



neuburger

Werkzeugservice

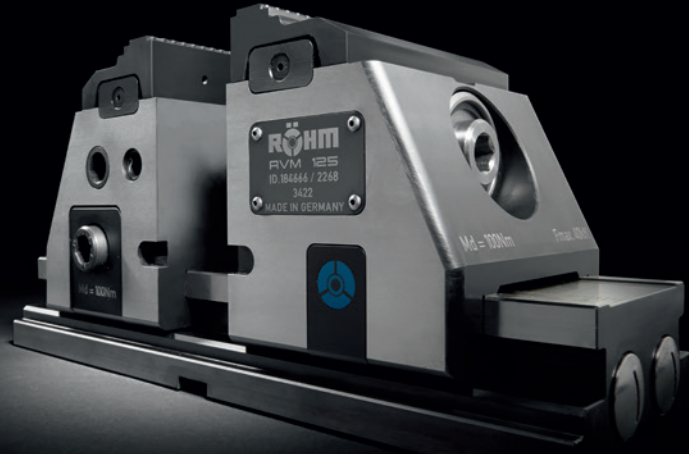
CNC-Schleif-Service-Center

Präzisionswerkzeuge





Mahr



RÖHM



mimatic
Tool Systems



MILLER
MAPAL GROUP

Unser Megalager

SCHNELL. ZUVERLÄSSIG. INDIVIDUELL.

Lieferfähigkeit 98 %

Fehlerquote < 0,2 %

Garantiert tagfertige Lieferung

340.000 über unser Zentrallager
zu beziehende Artikel

Einzigartige kundenindividuelle
Logistik

120.000 Palettenplätze

72.000 Fachbodenplätze

14.000 Tablarliftpätze

4.700 Pakete – 800 Paletten

täglich im Versand



Warenausgabe

RUND UM DIE UHR.



Das Magazin ist mal wieder nicht besetzt oder einen langen Fußmarsch entfernt? Für die Nachtschicht gar nicht verfügbar? Standardteile und Arbeitsschutzartikel müssen aufwendig, zeitraubend und von Hand nachbestellt werden? Mit unseren Ausgabesystemen gehören diese und weitere Probleme der Vergangenheit an. Zentral oder dezentral positioniert, stellen unsere Lösungen die Verfügbarkeit aller eingelagerten Artikel rund um die Uhr sicher und sparen Ihnen Zeit und Geld. Und das individuell für Ihren Bedarf!

Unsere Ausgabesysteme bieten viele Potentiale:



24/7 Verfügbarkeit



Verkürzung der Wegezeiten durch dezentrale Positionierung



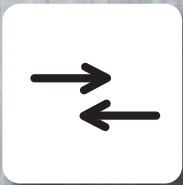
Reduzierung des manuellen Bestellaufwands durch automatisierte Bedarfsmeldungen



Transparenz der Verbräuche



Bestandskontrolle



Zuordnung auf Kostenstellen, Aufträge, Maschinen etc.



Optimierte Lagerbestände



Reduzierung der Verbräuche



Prozess- und Versorgungssicherheit

UMFANGREICHE SOFTWARE

- Anmeldung über
 - Benutzername und PIN
 - Kartenleser
 - Biometrische Authentifizierung
- Suchfunktion über
 - Begriff
 - Warengruppenstruktur
 - Barcode-Scanner
- Entnahmen und Rückgaben
- Beschränkung und Rationierung
- Benutzer- und Rechteverwaltung
- Einlagerung von Schlüsseln
- Parametrisierung
 - Neu-Kalibrierung
 - Mindesthaltbarkeit
- Umfangreiche Berichtsfunktionen und Reports
- Verwaltung externer Läger hardware-unabhängig über Terminal möglich

END-POINT-MANAGEMENT

- (OPTIONAL) Sicherheit auf höchstem Niveau**
- Automatische Betriebssystem-Updates
 - Anti-Virus
 - On-Demand Fernwartung
 - Predictive Maintenance
 - Dashboard
 - Systemsteuerung

WEB-SYNC

- (OPTIONAL) Jederzeit – von überall Zugriff auf Ihre Daten!**
- Bestandsdaten jederzeit und überall verfügbar
 - Zwei-Wege-Synchronisation
 - Keine lokale Software-Installation notwendig
 - Mehrstufiger Zugriff
 - Zusätzliche Back-Ups
 - Systemwiederherstellung im Notfall
 - Zeitliche Abläufe und Auswertungen von zentraler Stelle in Echtzeit

ECTC BASIC



Ideal für die Lagerung von Werkzeugen oder Messmittel

ECTC ist in sechs verschiedenen Schrankgrößen und zwei verschiedenen Höhen erhältlich. Die bis zu 11 Schubladen sind mit bis zu 22 unterschiedlichen Fächern konfigurierbar. Der Automat bietet bis zu 242 Lagerorte. Er ist die ideale Einstiegslösung.

28 LEVEL



Ideal für die Lagerung hochwertiger Artikel

Auf insgesamt 26 Ebenen lassen sich mehr als 29 verschiedene Schubladentypen einbauen. In den maximal 104 Schubladen kann ein breites Spektrum an Artikeln eingelagert werden. Bis zu 1.248 Lagerorte sind möglich. Alle Schubladen können mit 1, 2, 3, 4, 6 oder 12 Fächern konfiguriert werden.

LID



Ideal für die Lagerung hoher Artikelmengen

LID ist in sechs verschiedenen Schrankgrößen erhältlich und bietet bis zu 432 Lagerorte. Die Lagerorte werden durch einen leichten Druck, selektiv geöffnet und geschlossen. LID kann mit verschiedenen Schubladentechniken konfiguriert werden:

LID (elektronische Verriegelung des Fachs)/ECTC (elektronische Verriegelung der Schublade), kombiniert und als Low-Cost-Lösung (ohne Verriegelung).

BINSENSE



Die intelligente KANBAN Lösung

Auf sechs Ebenen lassen sich drei unterschiedliche Behältergrößen in jeweils zwei Reihen einlagern. Damit bietet der Binsense Platz für bis zu 72 Lagerorte pro Rahmen. Die Cloud-basierte Software ermöglicht einen Überblick über die Lagerbestände und meldet rechtzeitig Ihren Bedarf.

ROTOPOINT



Ideal für die Lagerung von Handschuhen, Schutzbrillen, usw.

Der ROTOPOINT ist in sechs verschiedenen Typen erhältlich und bietet eine variierende Anzahl an Lagerorten. Die Segmente in der Metalltrommel sind unterschiedlich groß. Auf maximal 54 Lagerorten pro Ebene können Artikel aus 5, 7 oder 13 Schiebetüren eingelagert und entnommen werden. Es sind maximal 702 Lagerorte möglich.

LOCKERFLEX / LOCKERSENSE



Ideal für große und stromabhängige Artikel

Mit bis zu 27 Fächern pro Rahmen bietet der LockerFlex eine in Fächeranzahl und -größe flexible Lösung für sperrige und stromabhängige Artikel. Alternativ können die Fächer auch beleuchtet und mit Sichtfenstern konfiguriert werden. Der LockerSense verfügt zusätzlich über Wiegezellen für die mittlere Fachgröße.

Auf einen Blick

SO BESTELLEN SIE GANZ EINFACH

Für Ihre Bestellung genügen die 10-stellige
Artikelnummer (Art.-Nr.) und die Bestellmenge.



Tabellenaufbau:

Breite [mm]	Höhe [mm]	Länge [mm]	Gewicht [kg]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
92	32	346	1,5	12 +	1234 567 890	2,15 ¹⁾	ZX34
125	40	463	3,0	6 +	0123 456 789	4,20 ¹⁾	ZJ08
160	50	618	30		2345 678 901	56,70	ZX34 ▷
200	60	634	44		9876 543 210	102,00	ZX34 ●

VE = Verpackungseinheiten

Bei Berücksichtigung der VE erhalten Sie die Artikel in Originalverpackung

+ = Handlingsaufschlag

Bei diesen Artikeln ist ein Anbruch der VE möglich. Dafür wird ein Aufschlag von 15% berechnet.



Artikel nicht paketversandfähig. Lieferung erfolgt per Spedition. Mit zusätzlichen Kosten ist zu rechnen.

Lieferauskunft

Ohne Kennzeichnung in 24 Stunden* /

▷ bedeutet in der Regel innerhalb einer Woche – Rücknahme nur im Ausnahmefall gegen Kostenerstattung.

● = Lieferzeit auf Anfrage



PEFC/04-31-1033



Beim Druck dieses Produkts wurde durch den innovativen Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung im Vergleich zum herkömmlichen Energieeinsatz bis zu 52% weniger CO₂ emittiert.

Die Gültigkeit dieses Kataloges (ausgenommen Preise), gleich ob Druckwerk oder in elektronischer Anzeigeform, ist auf den Zeitraum vom 01.06.2023 bis zum 31.05.2025 beschränkt. Eine Preisanpassung während der Kataloglaufzeit behalten wir uns vor. Bei den abgedruckten Preisen handelt es sich um unverbindliche Preisempfehlungen.

Rechtliche Hinweise

* Angaben zu den jeweiligen Lieferfristen verstehen sich als voraussichtliche Lieferzeiten bei Lieferungen innerhalb Deutschlands. Grundsätzlich erfolgen alle Lieferungen innerhalb Deutschlands frei Bordsteinkante. Sonderkonditionen und längere Lieferfristen gelten für Lieferungen auf Inseln oder außerhalb Deutschlands.

Alle Preise sind freibleibend. Bei den abgedruckten Preisen handelt es sich um unverbindliche Preisempfehlungen. Eine Preisanpassung während der Kataloglaufzeit wird vorbehalten. Alle genannten Preise verstehen sich per Stück, Paar oder Verpackungseinheit wie beschrieben sowie netto ohne Mehrwertsteuer. Der jeweils gültige Legierungszuschlag wird separat berechnet. Die Angaben gelten nur gegenüber gewerblichen Abnehmern.

Die in diesem Katalog veröffentlichten Angaben entsprechen dem Informationsstand zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses (03.2023). Spätere Änderungen können aus produktionstechnischen Gründen keine Berücksichtigung finden.

Etwaige Herstellergarantien werden neben den Artikeln hervorgehoben gekennzeichnet. Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Die Haftung für Druckfehler sowie fehlerhafte technische Angaben und Abbildungen wird ausgeschlossen.

Abbildungen können, z.B. bei Neugestaltung der Produkte durch den Hersteller, abweichen. Wir arbeiten zum Teil mit Anwendungsabbildungen; Werkzeuge/Dekoration sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die entweder in diesem Katalog abgedruckt sind oder von Ihnen bei Vertragsabschluss zur Kenntnis genommen werden können.

Sie haben das Recht im Fall von Art. 21 Absatz 1 und 2 DS-GVO der Datenverarbeitung zu widersprechen. Ergänzend gelten die Datenschutzbestimmungen der NORDWEST Handel AG (einsehbar unter www.nordwest.com/datenschutz).

Impressum

Katalog Präzisionswerkzeuge

Herausgeber:
©NORDWEST Handel AG
Robert-Schuman-Str. 17
D-44263 Dortmund
info@nordwest.com
www.nordwest.com
Geschäftsfeld Handwerk-Industrie

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Eine Preisanpassung während der Kataloglaufzeit behalten wir uns vor.

Alle Angebote gelten nur für gewerbliche Abnehmer.
Alle Preise zzgl. gesetzl. MwSt.

LG-Präzision –

DIE LEISTUNGSGEMEINSCHAFT

Gerade im industriellen Umfeld entscheidet vor allem die Beratungskompetenz des Fachhandels über eine dauerhafte Beziehung zwischen Kunde und Lieferant. Diese Kompetenz und Leistungsstärke bietet Ihnen die Leistungsgemeinschaft Präzision.

Leistungen

Zusammen mit unseren Marktpartnern bilden wir eine kraftvolle und progressive Leistungsgemeinschaft. Unser national und international anerkanntes Profil beinhaltet Dienstleistungen und ein Produktprogramm, das auf die Anforderungen und Bedürfnisse unserer Anspruchsgruppen zugeschnitten ist.

Überzeugen Sie sich von unserem umfangreichen, hochwertigen markt- und zielgruppenorientierten Produktprogramm für die Industrie und Profianwendung.



Zerspanung

In der Produktgruppe Zerspanung bieten wir Ihnen u.a.: Monoblock- und Modular-Werkzeuge sowie Produkte aus den Bereichen Sägen, Kühlschmierstoff u.v.m.

Alle Werkzeuge erlauben hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe und erreichen so gleichmäßig lange Standzeiten.



Spanntechnik

Der Sortimentsbereich Spanntechnik umfasst ein breit gefächertes Produktangebot, das sich durch komfortable Handhabung und hohe Präzisionsgenauigkeit auszeichnet.

Das Produktspektrum gliedert sich in folgende Bereiche: Bohrfutter, Werkzeugaufnahmen, CNC-Lagersysteme, Drehfutter, Magnetspanntechnik, mechanische Spannelemente, Maschinenschraubstöcke u.v.m.



Messtechnik

Im Bereich Messtechnik bieten wir Ihnen von Hand- und Längenmessmitteln, Rundlauf- und Rauheitsmessgeräten bis hin zu Koordinaten-, Konturenmessgeräten und optischen Messgeräten ein komplettes Sortiment an präziser Messtechnik.

Ergänzend bieten wir einen Kalibrierdienst zur Sicherstellung und Verbesserung der Produktqualität, die eine zuverlässige Funktion durch eine regelmäßige Überwachung aller im Prozess eingesetzten Messmittel garantiert.

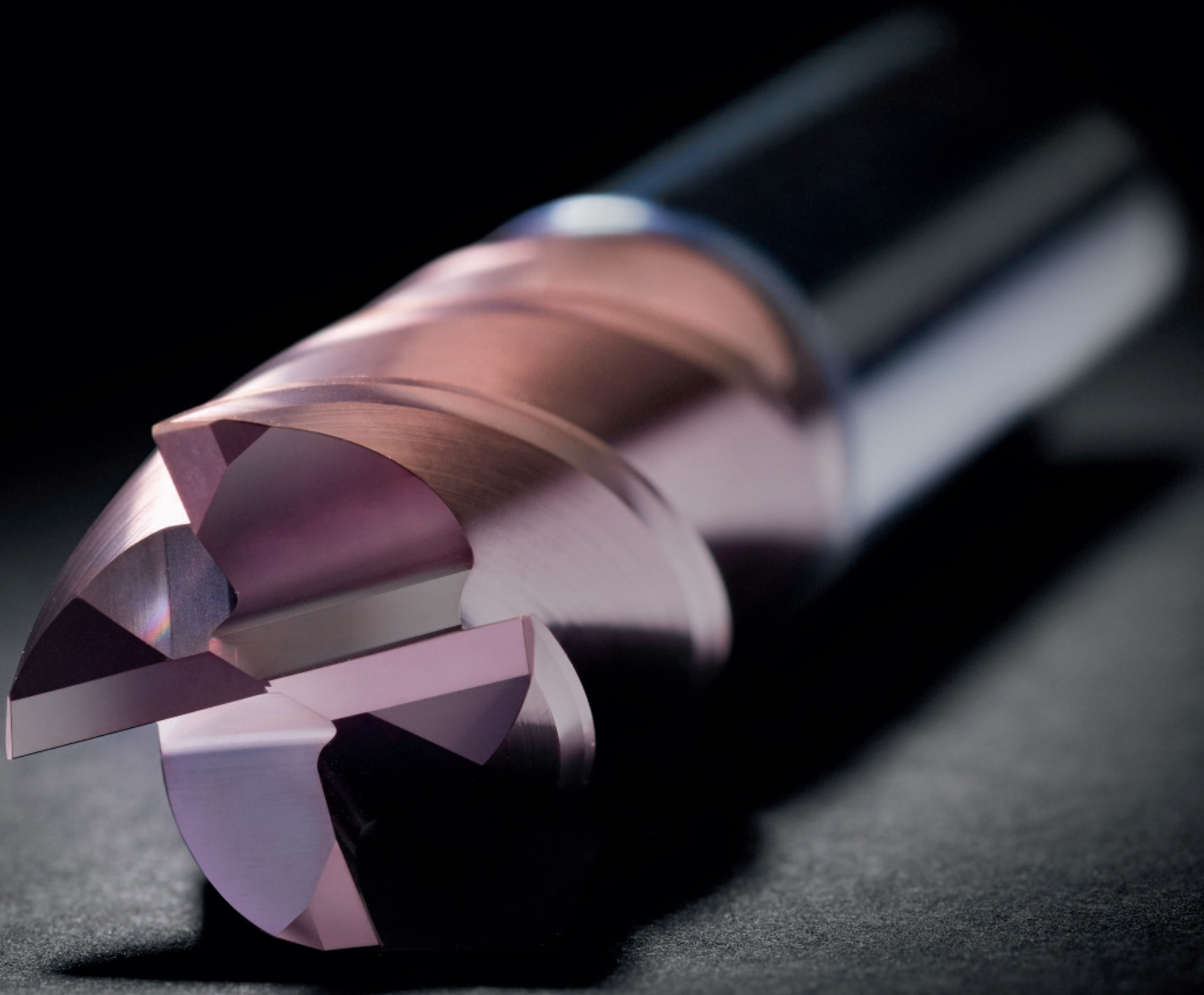


Dienstleistungen

In Zeiten ständiger Marktveränderungen und zunehmender Vergleichbarkeit auf der Produktebene werden heute insbesondere die Dienstleistungen zu einem wichtigen Wettbewerbsmittel.

Abgerundet wird der Bereich der Präzisionswerkzeuge durch folgende Dienstleistungen:

- Kalibrierservice und Reparaturservice für Messwerkzeuge
- Nachschleif- und Beschichtungsservice für Zerspanungswerkzeuge
- Reparaturservice für Wendeplattenwerkzeuge.



NEU im Programm (Auszug)



Seite 1/22



Seite 1/22



Seite 1/30



Seite 1/31



Seite 1/32



Seite 1/36



Seite 1/43



Seite 1/46



Seite 1/50



Seite 1/53



Seite 1/56



Seite 1/60



Seite 1/61



Seite 1/64



Seite 1/68



Seite 1/85



Seite 1/109



Seite 1/169



Seite 1/171



Seite 1/182



Seite 1/226



Seite 1/236



Seite 1/285



Seite 1/286



Seite 1/286



Seite 1/355



Seite 1/258



Seite 1/269

Piktogramme

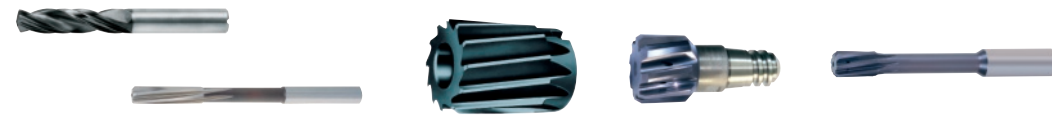
	Entspricht DIN 6527 lang		Für kontinuierlichen Schnitt		Fräserzustellung in diese Richtung möglich
	Vollhartmetall		Für normale Bedingungen mit Schnittunterbrechung		Metrisches Feingewinde
	Pulvermetallurgischer HSS-Stahl		Für schwierige Bedingungen, starke Schnittunterbrechungen, Vibrationen		2-3-Gang Anschnitt Form C mit Schälanschnitt
	120°-Spitzenwinkel		High Performance Cutting = für höchste Zerspanungsvolumen		Für Durchgangsbohrungen
	25°-Drallwinkel		45°-Schneideckenfase		Für Sacklochbohrungen
	60°-Flankenwinkel		Trockenbearbeitung möglich		Seitliche Zustellung von $\leq 0,1 \times$ Durchmesser
	Linksschneidend		Werkzeug mit 3 Schneiden		Scharfkantig
	Toleranzklasse 6H (mittel)		Typ N= Normal		Verrundete Schneidecken
	Zur Fertigung von Passungen H7		Typ HR= Feines Kordelprofil		Konisch ansteigenden Spannutengrund
	Schneiden-Ø Toleranz m7		Schaft mit Mitnahmefläche DIN 1835-B		Zahnform BW= Bogenzahn mit wechselseitiger Abschrägung
	Baulänge lang		Mit Innenkühlung		Zahnform C= Bogenzahn mit Vor-und Nachschneider



Bohrwerkzeuge
Seite 1/4 – 1/71



Senkwerkzeuge
Seite 1/72 – 1/103



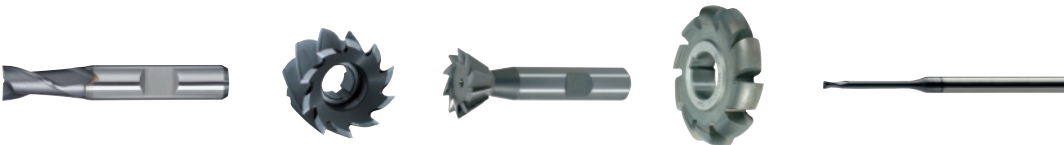
Reibwerkzeuge
Seite 1/104 – 1/132



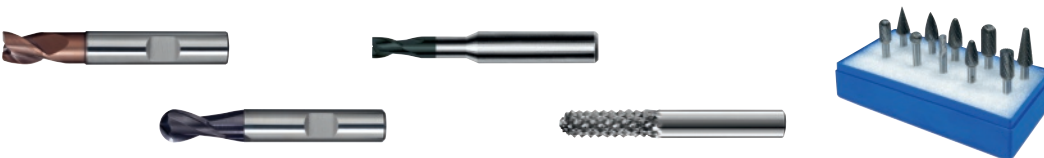
Gewindewerkzeuge I
Seite 1/133 – 1/207



Gewindewerkzeuge II
Seite 1/133 – 1/207



Fräswerkzeuge I
Seite 1/208 – 1/261



Fräswerkzeuge II
Seite 1/208 – 1/261



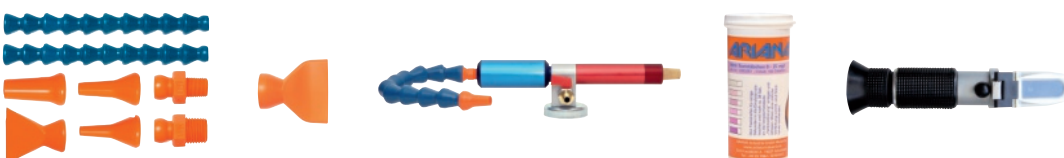
Sägewerkzeuge
Seite 1/262 – 1/273



Drehlinge, Gravierstichel,
Drehmeißel
Seite 1/274 – 1/278


















































Kreisschneider, Räumwerkzeuge,
Schmierstoffe
Seite 1/279 – 1/287



Kühlmittelschläuche/
Prüfmittel
Seite 1/288 – 1/292

Bohrer aus HSS/HSS-Co/HM/VHM

Norm	DIN 333						DIN 1897				DIN 338			
	-	-	-	-	-	N	N	N	UNI	VA	N	W	W	H
Typ	-	-	-	-	-	N	N	N	UNI	VA	N	W	W	H
Form	A/B/R	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schneidstoff	HSS/HSS-Co	VHM	HSS	HSS-Co	VHM	HSS-Co	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS	HSS	HSS	HSS
Beschichtung	TiN	-	-	TiN	TiAlN	TiAlN	-	-	TiN	TiAlN	TiN	-	-	-
Spitzenwinkel	-	-	-	90°/120°	90°/120°/142°	118°	118°	130°	118°	130°	118°	130°	130°	118°
Nenn-Ø mm	0,5-12,5	1-4	3-5,2	3-20	3-20	2,5-11	1-13	1-13	1-14	2,8-12	0,7-16	1-13	1-13	1-13
für Gewinde-Nenn-Ø	-	-	-	-	-	M3-M12	-	-	-	-	-	-	-	-
														
														
ab Seite	1/6	1/8	1/8	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/12	1/14,	1/15	1/16	1/17	1/17

Norm	DIN 338				DIN 340		DIN 1869		DIN 345		DIN 1870	DIN 8374/ DIN 8378/ DIN 8376	-	DIN 8037
	INOX	N	UNI	N	N	N	TS	TS	N	N	N	N	N	N
Typ	INOX	N	UNI	N	N	N	TS	TS	N	N	N	N	N	N
Form	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schneidstoff	HSS-Co5	HSS-Co8	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co5	HSS	HSS	VHM	HM
Beschichtung	-	-	TiN	TiAlN	-	-	-	-	-	-	-	-	TiAlN	-
Spitzenwinkel	130°	130°	118°	130°	118°	130°	130°	130°	118°	135°	118°	118°	118°/140°	118°
Nenn-Ø mm	1-16	2-13	1-13	1-13	0,5-15	2-13	1-12	2-12	10-60	8-40	8-30	2,5-11	2,5-11	3-16
für Gewinde-Nenn-Ø	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M5-M12	M3-M12	-
														
														
ab Seite	1/19	1/19	1/20	1/21	1/23	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/27	1/28	1/29	1/30

Bohrer aus HSS/HSS-Co/HM/VHM

Norm	WN						DIN 6539	DIN 338	DIN 6537K					DIN 6537L			
Baulänge	-	5xD	8xD	12xD	20xD	30xD	-	-	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	5xD	5xD	5xD	5xD
Typ	-	-	-	-	-	-	N	N	UNI	UNI	UNI	UNI	INOX	UNI	UNI	INOX	INOX
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung	Mx15	Mx15	Mx15	Mx15	Mx15	Mx15	TiAIN	TiAIN	ALTINDUR	ALTINDUR	ANTRADUR	ADIDUR	NANODUR	ALTINDUR	ANTRADUR	ADIDUR	NANODUR
Spitzenwinkel	142°	142°	142°	142°	135°	135°	118°	118°	140°	140°	140°	135°	140°	140°	140°	135°	140°
Kühlung	IK	IK	IK	IK	IK	IK	-	-	-	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK
Nenn-Ø mm	1-3	0,8-2,8	1-2,5	1-2,5	1-2,9	1-2,9	1-13	2-13	0,9-20	1-16	3-12	2-16	3-12	2-20	3-12	3-12	3-12
	MILLER	MILLER	MILLER	MILLER	MILLER	MILLER	PROMAT	PROMAT									
ab Seite	1/30	1/31	1/31	1/31	1/32	1/32	1/33	1/34	1/36	1/39	1/41	1/43	1/44	1/46	1/48	1/50	1/51



Norm	WN			DIN 6537K							WN							
Baulänge	5xD	8xD	12xD	5xD	8xD	12xD	16xD	20xD	25xD	30xD	3xD	5xD	8xD	12xD	3xD	5xD	3xD/5xD/8xD	-
Typ	-	-	-	ALU	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI	-	-	-	-	-	-	TTS/TTD	UNWE/ UNW03/ RPC03
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	-
Beschichtung	Mx2	Mx2	Mx2	AURODUR	ALTINDUR	ALTINDUR	ALTINDUR	ALTINDUR	ALTINDUR	ALTINDUR	Mx6	MxP	MxP	MxP	MxF	MxF	MxP	-
Spitzenwinkel	135°	135°	135°	135°	135°	135°	135°	135°	135°	135°	140°	140°	135°	135°	180°	180°	140°	-
Kühlung	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	-	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK
Schneidenanzahl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-	1
Nenn-Ø mm	3-20	3-16	3-16	2,8-16	3-16	3-16	3-16	2-12	3-12	2-12	2,55-17,5	4-20	4-17	4-16	3-20	3-20	14-27	10-58
	MILLER	MILLER	MILLER								MILLER	MILLER	MILLER	MILLER	MILLER	MILLER	MILLER	H.BILZ
ab Seite	1/53	1/54	1/55	1/56	1/56	1/57	1/58	1/58	1/58	1/59	1/60	1/61	1/62	1/63	1/64	1/66	1/68	1/69



HSS	DIN 333	Form A	Nenn-Ø h9
-----	---------	--------	-----------



Zentrierbohrer

HSS · DIN 333 · Form A · Senkwinkel 60° · zur Herstellung von Zentrierbohrungen nach DIN 332 ohne Schutzsenkung · zur allgemeinen Verwendung · < 1,0 mm = einseitige Ausführung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4111 651 050 - Vc (m/min)	40	30	10				25	25	45	80					
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. rechtsschneidend	EUR	VE	KS	Art.-Nr. linksschneidend	EUR	VE	KS
0,5	3,15	25	0,01	4111 651 050	4,55 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-
0,8	3,15	25	0,01	4111 651 080	4,55 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-
1	3,15	31,5	0,02	4000 861 802	2,85 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 803	2,85 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 804	3,20 ¹⁾	5	PU10	4000 861 570	5,25 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 805	3,20 ¹⁾	5	PU10	4000 861 571	5,25 ¹⁾	5	PC07
2,5	6,3	45	0,03	4000 861 806	3,60 ¹⁾	5	PU10	4000 861 572	5,75 ¹⁾	5	PC07
3,15	8	50	0,03	4000 861 807	4,75 ¹⁾	5	PU10	4000 861 573	6,50 ¹⁾	5	PC07
4	10	56	0,03	4000 861 808	6,75 ¹⁾	5	PU10	4000 861 574	9,50 ¹⁾	5	PC07
5	12,5	63	0,04	4000 861 809	9,75 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-
6,3	16	71	0,05	4000 861 810	13,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-
8	20	80	0,06	4111 651 800	24,95	1	PU10	-	-	-	-
10	25	100	0,09	4111 651 900	54,95	1	PU10	-	-	-	-
12,5	31,5	125	0,11	4111 651 925	58,95	1	PU10	-	-	-	-

¹⁾ Preis per St.



HSS-TiN	DIN 333	Form A
---------	---------	--------



Zentrierbohrer

HSS · TiN-beschichtet · DIN 333 · Form A · rechtsschneidend · Senkwinkel 60° · zur Herstellung von Zentrierbohrungen nach DIN 332 ohne Schutzsenkung · zur allgemeinen Verwendung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 586 - Vc (m/min)	45	33	25						73	48	80				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl						Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	VE	KS
1	3,15	31,5	0,02	4000 861 586	6,75 ¹⁾	5	PC07	2,5	6,3	45	0,03	4000 861 590	10,50 ¹⁾	5	PC07
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 587	7,50 ¹⁾	5	PC07	3,15	8	50	0,03	4000 861 591	13,50 ¹⁾	5	PC07
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 588	7,75 ¹⁾	5	PC07	4	10	56	0,03	4000 861 592	16,25 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 589	8,75 ¹⁾	5	PC07	5	12,5	63	0,04	4000 861 593	23,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.



HSS	DIN 333	Form R
-----	---------	--------



Zentrierbohrer

HSS · DIN 333 · Form R · rechtsschneidend · Senkwinkel 60° · zur Herstellung von Zentrierbohrungen nach DIN 332 Blatt 1 Form R (mit Radius) ohne Schutzsenkung · zur allgemeinen Verwendung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 948 - Vc (m/min)	40	28	20						68	43	75				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl						Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
1	3,15	31,5	0,02	4000 861 948	3,35 ¹⁾	5	PC07	2,5	6,3	45	0,03	4000 861 952	3,95 ¹⁾	5	PC07
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 949	3,35 ¹⁾	5	PC07	3,15	8	50	0,03	4000 861 953	4,70 ¹⁾	5	PC07
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 950	3,45 ¹⁾	5	PC07	4	10	56	0,03	4000 861 954	6,50 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 951	3,65 ¹⁾	5	PC07	5	12,5	63	0,04	4000 861 955	10,50	1	PC07

¹⁾ Preis per St.



HSS	DIN 333	Form B
-----	---------	--------



Zentrierbohrer

HSS · DIN 333 · Form B · mit Schutzsenkung · rechtsschneidend · Senkwinkel 60/120 ° · zur Herstellung von Zentrierbohrungen nach DIN 332 Blatt 1 Form B mit Schutzsenkung · zur allgemeinen Verwendung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 628 - Vc (m/min)	40	28	20						68	43	75				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl						Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
1	4	35,5	0,02	4000 861 628	4,95 ¹⁾	5	PC07	3,15	11,2	60	0,03	4000 861 633	10,75	1	PC07
1,25	5	40	0,02	4000 861 629	5,50 ¹⁾	5	PC07	4	14	67	0,03	4000 861 634	14,95	1	PC07
1,6	6,3	45	0,02	4000 861 630	5,50 ¹⁾	5	PC07	5	18	75	0,04	4000 861 635	22,95	1	PC07
2	8	50	0,02	4000 861 631	6,25 ¹⁾	5	PC07	6,3	20	80	0,05	4000 861 636	29,95	1	PC07
2,5	10	56	0,03	4000 861 632	8,25 ¹⁾	5	PC07								

¹⁾ Preis per St.



HSS-Co	DIN 333	Form A
--------	---------	--------



Zentrierbohrer

HSS-Co · DIN 333 · Form A · rechtsschneidend · Senkwinkel 60 ° · zur Herstellung von Zentrierbohrungen nach DIN 332 ohne Schutzsenkung · für die Bearbeitung von Werkstoffen mit einer Festigkeit über 800 N/mm² sowie rost-, säure- und hitzebeständige CrNi-Stähle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 577 - Vc (m/min)	40	28	20		10	6			68	43	75	6	4		
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl			Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
1	3,15	31,5	0,02	4000 861 577	5,50 ¹⁾	5	PC07	2,5	6,3	45	0,03	4000 861 581	6,75 ¹⁾	5	PC07
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 578	5,50 ¹⁾	5	PC07	3,15	8	50	0,03	4000 861 582	7,50 ¹⁾	5	PC07
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 579	5,50 ¹⁾	5	PC07	4	10	56	0,03	4000 861 583	9,25 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 580	5,75 ¹⁾	5	PC07								

¹⁾ Preis per St.



HSS-Co	DIN 333	Form A
--------	---------	--------



Zentrierbohrer

HSS-Co · DIN 333 · Form A · überlange Ausführung · rechtsschneidend · Senkwinkel 60 ° · zur Herstellung von Zentrierbohrungen nach DIN 332 ohne Schutzsenkung · zur allgemeinen Anwendung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 976 - Vc (m/min)	40	28	20						68	43	75				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl						Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
1	4	120	0,02	4000 861 976	13,25	PC07	2,5	8	120	0,03	4000 861 979	14,25	PC07
1,6	5	120	0,02	4000 861 977	11,95	PC07	3,15	10	120	0,03	4000 861 980	17,50	PC07
2	6	120	0,02	4000 861 978	11,95	PC07							



VHM
DIN 333
Form A

Zentrierbohrer

VHM · DIN 333 · Form A · rechtsschneidend · Senkwinkel 60° · zur Herstellung von Zentrierbohrungen nach DIN 332 · ohne Schutzsenkung · für hochfeste Stähle, Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstahl, CrNi-Stählen, Leicht- und Buntmetalle sowie faserverstärkte Kunststoffe und andere Duroplaste

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 988 - Vc (m/min)	40-75	35-60	20-35		20-35	15-28	50-70	40-60	100-150	80-120					
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
1	3,15	31,5	0,08	4000 861 988	32,95	PC07	2,5	6,3	45	0,1	4000 861 992	44,95	PC07
1,25	3,15	31,5	0,08	4000 861 989	41,95	PC07	3,15	8	50	0,1	4000 861 993	49,95	PC07
1,6	4	35,5	0,09	4000 861 990	34,95	PC07	4	10	56	0,11	4000 861 994	69,95	PC07
2	5	40	0,09	4000 861 991	37,95	PC07							



HSS
Nenn-Ø h8



Doppelendbohrer

(Karosseriebohrer) · HSS · profilgeschliffen · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · mit Kreuzanschliff · kurze Spirale · bestens geeignet zum Bohren von dünnen Materialien mit Handbohrmaschinen, vorwiegend für die Blechbearbeitung · blanke Ausführung

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
3	3	46	9,5	10	4000 860 129	0,75 ¹⁾	PU10	4,1	4,1	55	13	10	4000 860 141	0,95 ¹⁾	PU10
3,1	3,1	49	9,5	10	4000 860 130	0,75 ¹⁾	PU10	4,2	4,2	55	13	10	4000 860 142	0,95 ¹⁾	PU10
3,2	3,2	49	9,5	10	4000 860 131	0,75 ¹⁾	PU10	5	5	62	16	10	4000 860 150	1,30 ¹⁾	PU10
3,3	3,3	49	9,5	10	4000 860 133	0,75 ¹⁾	PU10	5,2	5,2	62	16	10	4000 860 152	1,35 ¹⁾	PU10
4	4	55	13	10	4000 860 140	1,00 ¹⁾	PU10								

¹⁾ Preis per St.



HSS-Co
HSS-Co TiN
90°
120°
DIN 1835-A
Nenn-Ø h8



4000 860 103



4000 861 383



4000 860 083



4000 860 393

NC-Anbohrer

HSS-Co · mit Zylinderschaft nach DIN 1835-A · rechtsschneidend · zum positionsgenauen und schnellen Anbohren auf NC-Maschinen und Bohrwerken · zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 860 103 - Vc (m/min)	40	30	10	8	12	8			45		80				
4000 861 383 - Vc (m/min)	50	37	12	10	15	10	31	31	56	50	100	10	6		
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	KS
Spitzenwinkel 90°									
3	46	12	0,03	4000 860 103	3,00	PU10	4000 861 383	7,95	PU10
4	55	12	0,03	4000 860 104	3,40	PU10	4000 861 384	8,25	PU10
5	62	14	0,04	4000 860 105	4,10	PU10	4000 861 385	9,25	PU10
6	66	16	0,05	4000 860 106	4,95	PU10	4000 861 386	9,75	PU10
8	79	21	0,07	4000 860 108	6,50	PU10	4000 861 388	11,50	PU10
10	89	25	0,09	4000 860 110	8,95	PU10	4000 861 390	13,75	PU10
12	102	30	0,1	4000 860 112	13,95	PU10	4000 861 392	17,95	PU10
16	115	38	0,11	4000 860 116	26,95	PU10	4000 861 396	32,95	PU10
20	131	45	0,12	4000 860 120	48,95	PU10	4000 861 400	57,95	PU10
Spitzenwinkel 120°									
3	46	12	0,03	4000 860 083	3,00	PU10	4000 860 393	7,95	PU10
4	55	12	0,03	4000 860 084	3,40	PU10	4000 860 384	8,25	PU10
5	62	14	0,04	4000 860 085	4,10	PU10	4000 860 385	9,25	PU10
6	66	16	0,05	4000 860 086	4,95	PU10	4000 860 386	9,75	PU10

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	KS
8	79	21	0,07	4000 860 088	6,50	PU10	4000 860 388	11,50	PU10
10	89	25	0,09	4000 860 090	8,95	PU10	4000 860 390	13,75	PU10
12	102	30	0,1	4000 860 092	13,95	PU10	4000 860 392	17,95	PU10
16	115	38	0,11	4000 860 096	26,95	PU10	4000 860 396	32,95	PU10
20	131	45	0,12	4000 860 100	48,95	PU10	4000 860 400	57,95	PU10



NC-Anbohrer

HSS-Co · überlange Ausführung · Spitzenwinkel 90 ° · mit Zylinderschaft nach DIN 1835-A · rechtsschneidend · zum positionsgenauen und schnellen Anbohren auf NC-Maschinen und Bohrwerken · zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4111 681 030 - Vc (m/min)	38	27	10		13	9			68	48	80				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl			Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	80	10	0,02	4111 681 030	33,90	● ZC15	10	170	25	0,08	4111 681 100	39,00	● ZC15
4	100	12	0,03	4111 681 040	29,50	● ZC15	12	170	30	0,09	4111 681 120	49,10	● ZC15
5	120	15	0,04	4111 681 050	29,50	● ZC15	16	200	35	0,1	4111 681 160	77,90	● ZC15
6	140	20	0,05	4111 681 060	29,50	● ZC15	20	200	40	0,1	4111 681 200	96,60	● ZC15
8	140	25	0,07	4111 681 080	37,00	● ZC15							



4000 865 801



4000 865 810



4000 865 820



4111 685 203

NC Anbohrer

VHM · mit Zylinderschaft nach **DIN 6535-HA** · rechtsschneidend · zum positionsgenauen und schnellen Anbohren auf NC-Maschinen und Bohrwerken · zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang · besonders geeignet für hochfeste Stähle, Stahlguss, Grauguss, rostfreie Stähle und NE-Metalle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 801 - Vc (m/min)	70-90	45-80	35-60		30-45	20-30	90	70	250	220	190				
4000 865 810 - Vc (m/min)	60-80	50-63	30-50		20-30	15-25	70	50	180	170	160				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
Spitzenwinkel 90 °									
3	50	10	0,05	4000 865 801	14,25	PK35	4000 865 810	17,50	PK35
4	50	12	0,06	4000 865 802	16,25	PK35	4000 865 811	19,75	PK35
5	50	15	0,07	4000 865 803	18,75	PK35	4000 865 812	22,95	PK35
6	50	18	0,09	4000 865 804	21,95	PK35	4000 865 813	24,95	PK35
8	60	23	0,1	4000 865 805	29,95	PK35	4000 865 814	34,95	PK35
10	70	24	0,11	4000 865 806	41,95	PK35	4000 865 815	48,95	PK35
12	70	24	0,12	4000 865 807	55,95	PK35	4000 865 816	64,95	PK35
16	80	26	0,14	4000 865 808	89,95	PK35	4000 865 817	105,00	PK35
20	100	35	0,16	4000 865 809	169,00	PK35	4000 865 818	185,00	PK35
Spitzenwinkel 120 °									
3	50	10	0,05	-	-	-	4111 685 203	13,30	● ZC15
4	50	12	0,06	4000 865 820	16,25	PK35	4111 685 204	14,70	● ZC15
5	50	15	0,07	4000 865 821	18,75	PK35	4111 685 205	17,70	● ZC15
6	50	18	0,09	4000 865 822	21,95	PK35	4111 685 206	20,70	● ZC15
8	60	23	0,1	4000 865 823	29,95	PK35	4111 685 208	27,50	● ZC15
10	70	24	0,11	4000 865 824	41,95	PK35	4111 685 210	37,70	● ZC15
12	70	24	0,12	4000 865 825	55,95	PK35	4111 685 212	49,50	● ZC15
16	80	26	0,14	4000 865 826	89,95	PK35	4111 685 216	79,80	● ZC15
20	100	35	0,16	-	-	-	4111 685 220	142,70	● ZC15



VHM TiAlN	142°	DIN 6535-HA	DIN 6535-HB	Nenn-Ø h6
--------------	------	----------------	----------------	--------------

NC-Anbohrer

VHM · TiAlN-beschichtet · Spitzenwinkel 142 ° · mit Zylinderschaft nach **DIN 6535-HB**, Art.-Nr. 4000 865 837, 4000 865 838 und 4000 865 839 nach **DIN 6535-HA** · rechtsschneidend · zum positionsgenauen und schnellen Anbohren auf NC-Maschinen und Bohrwerken · zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen · in einem Arbeitsgang · besonders geeignet für hochfeste Stähle, Stahlguss, Grauguss, rostfreie Stähle und NE-Metalle · zum Zentrieren von VHM-Bohrer mit einem Spitzenwinkel von 120-140°

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 837 - Vc (m/min)	70-90	45-80	35-60		30-45	20-30	90	70	250	220	190				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	50	10	0,05	4000 865 837	17,25	PK35	10	70	24	0,11	4000 865 842	49,95	PK35
4	50	12	0,06	4000 865 838	19,50	PK35	12	70	24	0,12	4000 865 843	67,95	PK35
5	50	15	0,07	4000 865 839	21,95	PK35	16	80	26	0,14	4000 865 844	105,00	PK35
6	50	18	0,09	4000 865 840	26,95	PK35	20	100	35	0,16	4000 865 845	189,00	PK35
8	60	23	0,1	4000 865 841	35,95	PK35							



4111 590 030

HSS-Co	HSS-Co TiAlN	RN	90°	180°
--------	--------------	----	-----	------



4111 591 030

Kurzstufenbohrer

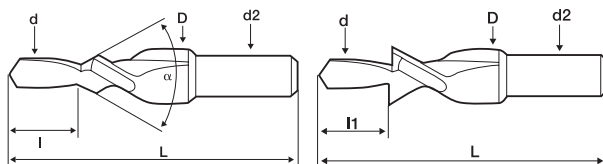
HSS-Co · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · rechtsschneidend · mit Zylinderschaft · für Durchgangslöcher nach DIN EN 20273 und Senkungen nach DIN 74 Teil 1 · durch die kurze Bauweise sehr torsionsstabil und dadurch besonders geeignet für den Einsatz auf NC- und CNC-Maschinen



4111 595 030



4111 596 030



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 11 590 030 - Vc (m/min)	40	30					25	25			80				
41 11 591 030 - Vc (m/min)	50	37	31	10			30	28	80	60	90				
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion			Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl				

für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø (D) [mm]	Bohrer-Ø (d) [mm]	Gesamt-L. (L) [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Stufen-L. (l1) [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
Senkwinkel 90 ° - Ausführung fein												
M3	6,5	3,2	45	6,5	9	0,03	4111 590 030	10,45	● ZC15	4111 591 030	15,10	● ZC15
M4	8,6	4,3	50	8,6	11	0,03	4111 590 040	12,20	● ZC15	4111 591 040	18,70	● ZC15
M5	10,4	5,3	55	10,4	13	0,07	4111 590 050	13,60	● ZC15	4111 591 050	21,60	● ZC15
M6	12,4	6,4	63	12,4	15	0,07	4111 590 060	16,90	● ZC15	4111 591 060	25,90	● ZC15
M8	16,4	8,4	100	12,5	19	0,1	4111 590 080	32,40	● ZC15	4111 591 080	43,20	● ZC15
M10	20,4	10,5	110	12,5	23	0,1	4111 590 100	47,50	● ZC15	4111 591 100	60,50	● ZC15
Senkwinkel 180 ° - Ausführung mittel												
M3	6	3,4	45	6	9	0,03	4111 595 030	10,45	● ZC15	4111 596 030	15,10	● ZC15
M4	8	4,5	50	8	11	0,03	4111 595 040	12,20	● ZC15	4111 596 040	18,70	● ZC15
M5	10	5,5	55	10	13	0,07	4111 595 050	13,50	● ZC15	4111 596 050	21,60	● ZC15
M6	11	6,6	63	11	15	0,07	4111 595 060	16,70	● ZC15	4111 596 060	25,90	● ZC15
M8	15	9	100	12,5	19	0,1	4111 595 080	32,40	● ZC15	4111 596 080	43,20	● ZC15
M10	18	11	110	12,5	23	0,1	4111 595 100	47,50	● ZC15	4111 596 100	59,00	● ZC15



4111 600 030

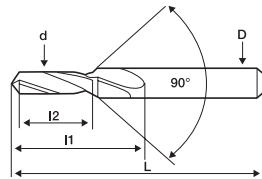
HSS-Co HSS-Co TiAlN RN 90°



4111 601 030

Kurzstufenbohrer

HSS-Co · Typ N · Spitzenwinkel 118° · rechtsschneidend · Gesamt- und Spannuttlänge nach DIN 1897 · mit Zylinderschaft · **Senkwinkel 90°** · für **Gewindekernlochbohrungen** nach DIN 336 Teil 1 und Freisenkungen entsprechend den Durchgangslöchern nach DIN EN 20273 · **Ausführung mittel** · durch die kurze Bauweise sehr torsionsstabil · besonders geeignet für den Einsatz auf NC- und CNC-Maschinen



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4111 600 030 - Vc (m/min)	40	30					25	25			80				
4111 601 030 - Vc (m/min)	50	37	31	10			30	28	80	60	90				
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion			Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl				

für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø (D) [mm]	Bohrer-Ø (d) [mm]	Gesamt-L. (L) [mm]	Spiral-L. [mm]	Stufen-L. (l2) [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
M3	3,4	2,5	52	20	8	0,03	4111 600 030	12,30 ●	ZC15	4111 601 030	15,60 ●	ZC15
M4	4,5	3,3	58	24	11	0,03	4111 600 040	13,00 ●	ZC15	4111 601 040	16,20 ●	ZC15
M5	5,5	4,2	66	28	13	0,07	4111 600 050	13,80 ●	ZC15	4111 601 050	17,70 ●	ZC15
M6	6,6	5	70	31	16	0,07	4111 600 060	14,70 ●	ZC15	4111 601 060	19,60 ●	ZC15
M8	9	6,8	84	40	20	0,1	4111 600 080	17,70 ●	ZC15	4111 601 080	26,70 ●	ZC15
M10	11	8,5	95	47	24	0,1	4111 600 100	23,30 ●	ZC15	4111 601 100	32,50 ●	ZC15
M12	14	10,2	107	54	29	0,16	4111 600 120	31,30 ●	ZC15	4111 601 120	42,40 ●	ZC15



HSS DIN 1897 Typ N Nenn-Ø h8



Spiralbohrer

HSS · DIN 1897 · Typ N · **Spitzenwinkel 118°** · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 3,0 mm** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · Bohrer in sehr stabiler kurzer Konstruktion für hohe Belastung · zum Einsatz auf Automaten und Handbohrmaschinen

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 860 010 - Vc (m/min)	36	18-36					28-36	23-32	90	55-70	28-70				
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl					Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
1	26	6	0,02	4000 860 010	1,00 ¹⁾	10	PU10	5,2	62	26	0,13	4000 860 052	1,85 ¹⁾	10	PU10
1,5	32	9	0,04	4000 860 015	1,00 ¹⁾	10	PU10	5,3	62	26	0,13	4000 860 053	1,85 ¹⁾	10	PU10
2	38	12	0,06	4000 860 020	1,00 ¹⁾	10	PU10	5,4	66	28	0,14	4000 860 054	1,85 ¹⁾	10	PU10
2,5	43	14	0,08	4000 860 025	1,15 ¹⁾	10	PU10	5,5	66	28	0,14	4000 860 055	1,90 ¹⁾	10	PU10
3	46	16	0,1	4000 860 030	1,15 ¹⁾	10	PU10	5,6	66	28	0,14	4000 860 056	2,25 ¹⁾	10	PU10
3,1	49	18	0,1	4000 860 031	1,10 ¹⁾	10	PU10	5,7	66	28	0,14	4000 860 057	2,25 ¹⁾	10	PU10
3,2	49	18	0,1	4000 860 032	1,10 ¹⁾	10	PU10	5,8	66	28	0,15	4000 860 058	2,25 ¹⁾	10	PU10
3,3	49	18	0,1	4000 860 033	1,10 ¹⁾	10	PU10	5,9	66	28	0,15	4000 860 059	2,25 ¹⁾	10	PU10
3,4	52	20	0,11	4000 860 034	1,10 ¹⁾	10	PU10	6	66	28	0,15	4000 860 060	2,25 ¹⁾	10	PU10
3,5	52	20	0,11	4000 860 035	1,10 ¹⁾	10	PU10	6,5	70	31	0,16	4000 860 065	2,75 ¹⁾	10	PU10
3,6	52	20	0,11	4000 860 036	1,35 ¹⁾	10	PU10	6,8	74	34	0,17	4000 860 068	3,45 ¹⁾	10	PU10
3,7	52	20	0,12	4000 860 037	1,35 ¹⁾	10	PU10	7	74	34	0,18	4000 860 070	3,45 ¹⁾	5	PU10
3,8	55	22	0,12	4000 860 038	1,35 ¹⁾	10	PU10	7,5	74	34	0,19	4000 860 075	3,75 ¹⁾	5	PU10
3,9	55	22	0,12	4000 860 039	1,35 ¹⁾	10	PU10	8	79	37	0,2	4000 860 080	4,60 ¹⁾	5	PU10
4	55	22	0,13	4000 860 040	1,35 ¹⁾	10	PU10	8,5	79	37	0,21	4000 860 087	4,85 ¹⁾	5	PU10
4,1	55	22	0,13	4000 860 041	1,45 ¹⁾	10	PU10	9	84	40	0,23	4000 860 091	5,50 ¹⁾	5	PU10
4,2	55	22	0,13	4000 860 042	1,45 ¹⁾	10	PU10	9,5	84	40	0,24	4000 860 095	6,25 ¹⁾	5	PU10
4,3	58	24	0,13	4000 860 043	1,45 ¹⁾	10	PU10	10	89	43	0,25	4000 860 200	6,95 ¹⁾	5	PU10
4,4	58	24	0,13	4000 860 044	1,45 ¹⁾	10	PU10	10,2	89	43	0,25	4000 860 207	8,50 ¹⁾	5	PU10
4,5	58	24	0,13	4000 860 045	1,45 ¹⁾	10	PU10	10,5	89	43	0,25	4000 860 201	8,50 ¹⁾	5	PU10
4,6	58	24	0,13	4000 860 046	1,60 ¹⁾	10	PU10	11	95	47	0,25	4000 860 202	9,25 ¹⁾	5	PU10
4,7	58	24	0,13	4000 860 047	1,60 ¹⁾	10	PU10	11,5	95	47	0,25	4000 860 203	9,75 ¹⁾	5	PU10
4,8	62	26	0,13	4000 860 048	1,60 ¹⁾	10	PU10	12	102	51	0,25	4000 860 204	10,95 ¹⁾	5	PU10
4,9	62	26	0,13	4000 860 049	1,60 ¹⁾	10	PU10	12,5	102	51	0,25	4000 860 205	11,50 ¹⁾	5	PU10
5	62	26	0,13	4000 860 050	1,60 ¹⁾	10	PU10	13	102	51	0,26	4000 860 206	14,75 ¹⁾	5	PU10
5,1	62	26	0,13	4000 860 051	1,85 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.



HSS-Co	DIN 1897	Typ N	Nenn-Ø h8
--------	----------	-------	-----------

Spiralbohrer

HSS-Co · DIN 1897 · Typ N · Spitzwinkel 130 ° · profiligeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 3,0 mm · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · Bohrer in sehr stabiler kurzer Konstruktion für hohe Belastung · zum Einsatz auf Automaten und Handbohrmaschinen

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 747 - Vc (m/min)	15-35	10-28			6-10		28-36	22-30	90	55-70	18-45	3-6			
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Öl	Emulsion/Öl		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
1	26	6	0,01	4000 861 747	1,40 ¹⁾	10	PU10	5,2	62	26	0,08	4000 861 777	3,10 ¹⁾	10	PU10
1,5	32	9	0,03	4000 861 749	1,40 ¹⁾	10	PU10	5,3	62	26	0,08	4000 861 778	3,20 ¹⁾	10	PU10
2	38	12	0,04	4000 861 751	1,40 ¹⁾	10	PU10	5,4	66	28	0,09	4000 861 779	3,35 ¹⁾	10	PU10
2,5	43	14	0,05	4000 861 754	1,45 ¹⁾	10	PU10	5,5	66	28	0,09	4000 861 780	3,20 ¹⁾	10	PU10
3	46	16	0,06	4000 861 755	1,55 ¹⁾	10	PU10	5,6	66	28	0,09	4000 861 781	3,75 ¹⁾	10	PU10
3,1	49	18	0,06	4000 861 756	2,00 ¹⁾	10	PU10	5,7	66	28	0,09	4000 861 782	3,75 ¹⁾	10	PU10
3,2	49	18	0,06	4000 861 757	2,00 ¹⁾	10	PU10	5,8	66	28	0,09	4000 861 783	3,75 ¹⁾	10	PU10
3,3	49	18	0,07	4000 861 758	2,00 ¹⁾	10	PU10	5,9	66	28	0,09	4000 861 784	3,75 ¹⁾	10	PU10
3,4	52	20	0,07	4000 861 759	2,00 ¹⁾	10	PU10	6	66	28	0,1	4000 861 785	3,65 ¹⁾	10	PU10
3,5	52	20	0,07	4000 861 760	1,75 ¹⁾	10	PU10	6,5	70	31	0,1	4000 861 786	4,10 ¹⁾	10	PU10
3,6	52	20	0,07	4000 861 761	2,40 ¹⁾	10	PU10	6,8	74	34	0,11	4000 861 787	4,75 ¹⁾	10	PU10
3,7	52	20	0,07	4000 861 762	2,40 ¹⁾	10	PU10	7	74	34	0,11	4000 861 788	4,70 ¹⁾	5	PU10
3,8	55	22	0,08	4000 861 763	2,40 ¹⁾	10	PU10	7,5	74	34	0,12	4000 861 789	5,25 ¹⁾	5	PU10
3,9	55	22	0,08	4000 861 764	2,40 ¹⁾	10	PU10	8	79	37	0,13	4000 861 790	5,75 ¹⁾	5	PU10
4	55	22	0,08	4000 861 765	2,00 ¹⁾	10	PU10	8,5	79	37	0,13	4000 861 791	5,95 ¹⁾	5	PU10
4,1	55	22	0,08	4000 861 766	2,05 ¹⁾	10	PU10	9	84	40	0,14	4000 861 792	7,25 ¹⁾	5	PU10
4,2	55	22	0,08	4000 861 767	2,05 ¹⁾	10	PU10	9,5	84	40	0,15	4000 861 793	7,75 ¹⁾	5	PU10
4,3	58	24	0,08	4000 861 768	2,65 ¹⁾	10	PU10	10	89	43	0,16	4000 861 794	8,25 ¹⁾	5	PU10
4,4	58	24	0,08	4000 861 769	2,65 ¹⁾	10	PU10	10,2	89	43	0,16	4000 861 795	11,50 ¹⁾	5	PU10
4,5	58	24	0,08	4000 861 770	2,05 ¹⁾	10	PU10	10,5	89	43	0,16	4000 861 796	10,75 ¹⁾	5	PU10
4,6	58	24	0,08	4000 861 771	2,85 ¹⁾	10	PU10	11	95	47	0,16	4000 861 797	12,25 ¹⁾	5	PU10
4,7	58	24	0,08	4000 861 772	2,85 ¹⁾	10	PU10	11,5	95	47	0,16	4000 861 798	13,50 ¹⁾	5	PU10
4,8	62	26	0,08	4000 861 773	2,85 ¹⁾	10	PU10	12	102	51	0,16	4000 861 799	14,50 ¹⁾	5	PU10
4,9	62	26	0,08	4000 861 774	2,85 ¹⁾	10	PU10	12,5	102	51	0,16	4000 861 800	15,95 ¹⁾	5	PU10
5	62	26	0,08	4000 861 775	2,40 ¹⁾	10	PU10	13	102	51	0,17	4000 861 801	16,95 ¹⁾	5	PU10
5,1	62	26	0,08	4000 861 776	3,10 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.



4000 862 431



4000 862 525

HSS-Co	HSS-Co TiN	DIN 1897	UNI	Nenn-Ø h8
--------	------------	----------	-----	-----------

Spiralbohrer

HSS-Co · DIN 1897 · Typ UNI · zum universellen Einsatz · Spitzwinkel 118 ° · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · **gutes Eigenzentrierverhalten** · **ausgespitzte Querschnitte** · für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle (z.B. V2A/V4A), Werkzeugstähle, Guss und Gusslegierungen, Magnesiumlegierungen, Kunststoffe sowie Aluminium

Vorteile:

Sonderanschliff und spezielle Ausspitzung für geringes Drehmoment und ruhigen Lauf · rundes Nutenprofil für optimale Spanabfuhr, selbst lange Späne von zähen Werkstoffen

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 862 431 - Vc (m/min)	15-35	10-28	10-14		10-14	5-7	28-36	22-30	90	55-70	18-45	10	6		
4000 862 525 - Vc (m/min)	20-40	15-35	12-15		12-18	6-8	36-45	28-40	70	70-85	28-63	10	6		
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Öl	Emulsion/Öl		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	VE	KS
1	26	6	0,01	4000 862 431	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,02	4000 862 525	5,75 ¹⁾	10	PC07
1,1	28	7	0,02	4000 862 432	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 526	5,95 ¹⁾	10	PC07
1,2	30	8	0,02	4000 862 433	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 527	6,25 ¹⁾	10	PC07
1,3	30	8	0,02	4000 862 434	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 528	6,50 ¹⁾	10	PC07
1,4	32	9	0,02	4000 862 435	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 529	5,95 ¹⁾	10	PC07

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	VE	KS
1,5	32	9	0,03	4000 862 436	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 530	5,25 ¹⁾	10	PC07
1,6	34	10	0,03	4000 862 437	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 531	5,75 ¹⁾	10	PC07
1,7	34	10	0,03	4000 862 438	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 532	5,95 ¹⁾	10	PC07
1,8	36	11	0,03	4000 862 439	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 533	5,75 ¹⁾	10	PC07
1,9	36	11	0,04	4000 862 440	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 534	5,75 ¹⁾	10	PC07
2	38	12	0,04	4000 862 441	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 535	4,50 ¹⁾	10	PC07
2,1	38	12	0,04	4000 862 442	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 536	5,95 ¹⁾	10	PC07
2,2	40	13	0,04	4000 862 443	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 537	5,95 ¹⁾	10	PC07
2,3	40	13	0,05	4000 862 444	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 538	4,95 ¹⁾	10	PC07
2,4	43	14	0,05	4000 862 445	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 539	6,25 ¹⁾	10	PC07
2,5	43	14	0,05	4000 862 446	2,45 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 540	4,80 ¹⁾	10	PC07
2,6	43	14	0,05	4000 862 447	2,45 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 541	6,25 ¹⁾	10	PC07
2,7	46	16	0,05	4000 862 448	2,55 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 542	6,50 ¹⁾	10	PC07
2,8	46	16	0,06	4000 862 449	2,55 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 543	6,25 ¹⁾	10	PC07
2,9	46	16	0,06	4000 862 450	2,55 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 544	6,50 ¹⁾	10	PC07
3	46	16	0,06	4000 862 451	2,45 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 545	4,95 ¹⁾	10	PC07
3,1	49	18	0,06	4000 862 452	2,55 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 546	5,75 ¹⁾	10	PC07
3,2	49	18	0,06	4000 862 453	2,55 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 547	5,25 ¹⁾	10	PC07
3,3	49	18	0,07	4000 862 454	2,65 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 548	5,25 ¹⁾	10	PC07
3,4	52	20	0,07	4000 862 455	2,80 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 549	6,50 ¹⁾	10	PC07
3,5	52	20	0,07	4000 862 456	2,80 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 550	5,25 ¹⁾	10	PC07
3,6	52	20	0,07	4000 862 457	2,80 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 551	6,75 ¹⁾	10	PC07
3,7	52	20	0,07	4000 862 458	2,80 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 552	6,50 ¹⁾	10	PC07
3,8	55	22	0,08	4000 862 459	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 553	6,75 ¹⁾	10	PC07
3,9	55	22	0,08	4000 862 460	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 554	7,75 ¹⁾	10	PC07
4	55	22	0,08	4000 862 461	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 555	5,95 ¹⁾	10	PC07
4,1	55	22	0,08	4000 862 462	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 556	6,95 ¹⁾	10	PC07
4,2	55	22	0,08	4000 862 463	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 557	5,95 ¹⁾	10	PC07
4,3	58	24	0,08	4000 862 464	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 558	6,95 ¹⁾	10	PC07
4,4	58	24	0,08	4000 862 465	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 559	7,75 ¹⁾	10	PC07
4,5	58	24	0,08	4000 862 466	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 560	6,75 ¹⁾	10	PC07
4,6	58	24	0,08	4000 862 467	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 561	7,25 ¹⁾	10	PC07
4,7	58	24	0,08	4000 862 468	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 562	7,75 ¹⁾	10	PC07
4,8	62	26	0,08	4000 862 469	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 563	7,50 ¹⁾	10	PC07
4,9	62	26	0,08	4000 862 470	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 564	8,25 ¹⁾	10	PC07
5	62	26	0,08	4000 862 471	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 565	6,50 ¹⁾	10	PC07
5,1	62	26	0,08	4000 862 472	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 566	7,75 ¹⁾	10	PC07
5,2	62	26	0,08	4000 862 473	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 567	8,25 ¹⁾	10	PC07
5,3	62	26	0,08	4000 862 474	3,35 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 568	8,50 ¹⁾	10	PC07
5,4	66	28	0,09	4000 862 475	3,60 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 569	8,95 ¹⁾	10	PC07
5,5	66	28	0,09	4000 862 476	3,40 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 570	7,75 ¹⁾	10	PC07
5,6	66	28	0,09	4000 862 477	3,75 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 571	9,25 ¹⁾	10	PC07
5,7	66	28	0,09	4000 862 478	3,75 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 572	9,95 ¹⁾	10	PC07
5,8	66	28	0,09	4000 862 479	3,75 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 573	9,50 ¹⁾	10	PC07
5,9	66	28	0,09	4000 862 480	3,75 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 574	9,95 ¹⁾	10	PC07
6	66	28	0,1	4000 862 481	3,65 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 575	7,95 ¹⁾	10	PC07
6,1	70	31	0,1	4000 862 482	4,20 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 576	9,95 ¹⁾	10	PC07
6,2	70	31	0,1	4000 862 483	4,20 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 577	9,95 ¹⁾	10	PC07
6,3	70	31	0,1	4000 862 484	4,20 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 578	10,50 ¹⁾	10	PC07
6,4	70	31	0,1	4000 862 485	4,20 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 579	10,50 ¹⁾	10	PC07
6,5	70	31	0,1	4000 862 486	4,15 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 580	9,75 ¹⁾	10	PC07
6,6	70	31	0,1	4000 862 487	4,60 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 581	10,75 ¹⁾	10	PC07
6,7	70	31	0,11	4000 862 488	4,60 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 582	11,25 ¹⁾	10	PC07
6,8	74	34	0,11	4000 862 489	5,50 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 583	11,25 ¹⁾	10	PC07
6,9	74	34	0,11	4000 862 490	5,50 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 584	11,75 ¹⁾	10	PC07
7	74	34	0,11	4000 862 491	5,50 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 585	10,75 ¹⁾	10	PC07
7,1	74	34	0,11	4000 862 492	6,50 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 586	13,25 ¹⁾	10	PC07
7,2	74	34	0,11	4000 862 493	6,50 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 587	13,50 ¹⁾	10	PC07
7,3	74	34	0,11	4000 862 494	6,50 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 588	13,50 ¹⁾	10	PC07
7,4	74	34	0,12	4000 862 495	6,50 ¹⁾	10	PC07	0,19	4000 862 589	13,75 ¹⁾	10	PC07
7,5	74	34	0,12	4000 862 496	5,75 ¹⁾	10	PC07	0,19	4000 862 590	11,25 ¹⁾	10	PC07
7,6	79	37	0,12	4000 862 497	7,25 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 591	14,75	1	PC07
7,7	79	37	0,12	4000 862 498	7,25 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 592	14,75	1	PC07
7,8	79	37	0,12	4000 862 499	7,25 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 593	14,75	1	PC07
7,9	79	37	0,12	4000 862 500	7,25 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 594	14,75	1	PC07
8	79	37	0,13	4000 862 501	5,95 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 595	13,25	1	PC07
8,1	79	37	0,13	4000 862 502	7,25 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 596	17,25	1	PC07
8,2	79	37	0,13	4000 862 503	7,25 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 597	18,25	1	PC07
8,3	79	37	0,13	4000 862 504	7,25 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 598	18,50	1	PC07
8,4	79	37	0,13	4000 862 505	7,25 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 599	18,50	1	PC07
8,5	79	37	0,13	4000 862 506	6,50 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 600	15,50	1	PC07
8,8	84	40	0,14	4000 862 507	8,50 ¹⁾	5	PC07	0,23	4000 862 601	19,75	1	PC07
9	84	40	0,14	4000 862 508	7,25 ¹⁾	5	PC07	0,23	4000 862 602	15,95	1	PC07
9,3	84	40	0,15	4000 862 509	9,25 ¹⁾	5	PC07	0,24	4000 862 603	18,50	1	PC07
9,5	84	40	0,15	4000 862 510	8,25 ¹⁾	5	PC07	0,24	4000 862 604	17,50	1	PC07
9,8	89	43	0,16	4000 862 511	10,25 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 605	21,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	VE	KS
10	89	43	0,16	4000 862 512	9,25 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 606	17,25	1	PC07
10,2	89	43	0,16	4000 862 513	11,95 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 607	21,95	1	PC07
10,5	89	43	0,16	4000 862 514	11,95 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 608	20,95	1	PC07
11	95	47	0,16	4000 862 515	13,95	1	PC07	0,25	4000 862 609	22,95	1	PC07
11,5	95	47	0,16	4000 862 516	15,75	1	PC07	0,25	4000 862 610	26,95	1	PC07
12	102	51	0,16	4000 862 517	16,25	1	PC07	0,25	4000 862 611	25,95	1	PC07
12,5	102	51	0,16	4000 862 518	19,95	1	PC07	0,25	4000 862 612	28,95	1	PC07
13	102	51	0,17	4000 862 519	23,95	1	PC07	0,26	4000 862 613	28,95	1	PC07
13,5	107	54	0,17	4000 862 520	23,95	1	PC07	0,26	4000 862 614	30,95	1	PC07
14	107	54	0,18	4000 862 521	25,95	1	PC07	0,27	4000 862 615	38,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.



HSS-Co PM TiAlN	DIN 1897	3xD	VA	Nenn-Ø h8
-----------------------	-------------	-----	----	--------------

Spiralbohrer

HSS-Co PM · DIN 1897 · TiAlN-beschichtet · Spitzenwinkel 130 ° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · selbstzentrierend · Sonderprofil für optimale Spanbildung · besonders geeignet für den Einsatz auf BAZ und Drehautomaten · universelle Anwendung, besonders in langspanenden Werkstoffen bis 1300 N/mm² und für rostfreie austenitische Stähle · geeignet für die Trockenbearbeitung in Stahl

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <800	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 802 289 - Vc (m/min)	25-60	15-45	12-24		15-26	8-15	40-65	35-59				42-60	10-19	6-12	
Kühlung	Emulsion		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Öl	Emulsion	Emulsion				Emulsion/Öl	Öl	Emulsion/Öl

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	VA < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	VA < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
2,8	49	18	0,07	4117 802 289	13,20	● ZH09	6,6	70	31	0,13	4117 802 327	23,75	● ZH09
2,9	49	18	0,07	4117 802 290	12,40	● ZH09	6,7	70	31	0,13	4117 802 328	23,75	● ZH09
3	49	18	0,08	4117 802 291	11,00	● ZH09	6,8	74	34	0,14	4117 802 329	23,20	● ZH09
3,1	52	20	0,08	4117 802 292	14,45	● ZH09	6,9	74	34	0,14	4117 802 330	23,75	● ZH09
3,2	52	20	0,08	4117 802 293	14,45	● ZH09	7	74	34	0,14	4117 802 331	21,05	● ZH09
3,3	52	20	0,08	4117 802 294	14,10	● ZH09	7,1	74	34	0,14	4117 802 332	30,35	● ZH09
3,4	55	22	0,09	4117 802 295	16,50	● ZH09	7,2	74	34	0,14	4117 802 333	30,35	● ZH09
3,5	55	22	0,09	4117 802 296	15,45	● ZH09	7,3	74	34	0,15	4117 802 334	30,35	● ZH09
3,6	55	22	0,09	4117 802 297	16,50	● ZH09	7,4	74	34	0,15	4117 802 335	30,35	● ZH09
3,7	55	22	0,09	4117 802 298	16,50	● ZH09	7,5	74	34	0,15	4117 802 336	30,25	● ZH09
3,8	55	22	0,1	4117 802 299	16,50	● ZH09	7,6	79	37	0,15	4117 802 337	30,95	● ZH09
3,9	55	22	0,1	4117 802 300	16,50	● ZH09	7,7	79	37	0,15	4117 802 338	30,95	● ZH09
4	55	22	0,1	4117 802 301	12,85	● ZH09	7,8	79	37	0,16	4117 802 339	30,95	● ZH09
4,1	55	22	0,1	4117 802 302	15,10	● ZH09	7,9	79	37	0,16	4117 802 340	30,95	● ZH09
4,2	55	22	0,1	4117 802 303	15,10	● ZH09	8	79	37	0,16	4117 802 341	27,55	● ZH09
4,3	58	24	0,1	4117 802 304	17,05	● ZH09	8,1	79	37	0,16	4117 802 342	36,10	● ZH09
4,4	58	24	0,1	4117 802 305	17,05	● ZH09	8,2	79	37	0,16	4117 802 343	36,10	● ZH09
4,5	58	24	0,1	4117 802 306	17,05	● ZH09	8,3	79	37	0,17	4117 802 344	35,35	● ZH09
4,6	58	24	0,1	4117 802 307	17,05	● ZH09	8,4	79	37	0,17	4117 802 345	35,35	● ZH09
4,65	58	24	0,1	4117 805 724	19,80	● ZH09	8,5	79	37	0,17	4117 802 346	35,35	● ZH09
4,7	58	24	0,1	4117 802 308	17,05	● ZH09	8,6	84	40	0,17	4117 802 347	35,35	● ZH09
4,8	62	26	0,1	4117 802 309	17,05	● ZH09	8,7	84	40	0,17	4117 802 348	35,35	● ZH09
4,9	62	26	0,1	4117 802 310	17,05	● ZH09	8,8	84	40	0,18	4117 802 349	38,70	● ZH09
5	62	26	0,1	4117 802 311	14,25	● ZH09	8,9	84	40	0,18	4117 802 350	38,70	● ZH09
5,1	62	26	0,1	4117 802 312	17,00	● ZH09	9	84	40	0,18	4117 802 351	32,10	● ZH09
5,2	62	26	0,1	4117 802 313	17,00	● ZH09	9,1	84	40	0,18	4117 802 352	38,70	● ZH09
5,3	62	26	0,11	4117 802 314	17,00	● ZH09	9,2	84	40	0,18	4117 802 353	38,70	● ZH09
5,4	66	28	0,11	4117 802 315	16,70	● ZH09	9,3	84	40	0,19	4117 802 354	38,70	● ZH09
5,5	66	28	0,11	4117 802 316	16,65	● ZH09	9,4	84	40	0,19	4117 802 355	38,70	● ZH09
5,55	66	28	0,1	4117 805 725	21,10	● ZH09	9,5	84	40	0,19	4117 802 356	40,35	● ZH09
5,6	66	28	0,11	4117 802 317	16,65	● ZH09	9,6	89	43	0,19	4117 802 357	40,35	● ZH09
5,7	66	28	0,11	4117 802 318	16,65	● ZH09	9,7	89	43	0,19	4117 802 358	40,35	● ZH09
5,8	66	28	0,12	4117 802 319	16,65	● ZH09	9,8	89	43	0,2	4117 802 359	40,35	● ZH09
5,9	66	28	0,12	4117 802 320	16,65	● ZH09	9,9	89	43	0,2	4117 802 360	40,35	● ZH09
6	66	28	0,12	4117 802 321	15,10	● ZH09	10	89	43	0,2	4117 802 361	36,70	● ZH09
6,1	70	31	0,12	4117 802 322	18,55	● ZH09	10,2	89	43	0,2	4117 802 362	50,50	● ZH09
6,2	70	31	0,12	4117 802 323	18,55	● ZH09	10,5	89	43	0,2	4117 802 363	55,00	● ZH09
6,3	70	31	0,13	4117 802 324	18,55	● ZH09	11	95	47	0,2	4117 802 364	45,85	● ZH09
6,4	70	31	0,13	4117 802 325	18,55	● ZH09	11,5	95	47	0,2	4117 802 365	60,55	● ZH09
6,5	70	31	0,13	4117 802 326	18,15	● ZH09	12	102	51	0,2	4117 802 366	55,00	● ZH09



HSS	HSS-TiN	DIN 338	Typ N	Nenn-Ø h8
-----	---------	---------	-------	-----------



Spiralbohrer

HSS · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · **profilgeschliffen** · Kegelmantelschliff · **TiN-beschichtete Ausführung mit Kreuzanschliff ab Ø 3,0 mm** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für alle normalen Bohrarbeiten in Stahl und Guss

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 860 407 - Vc (m/min)	15-32	10-25					25-32	20-28	80	50-63	25-63				
4000 862 110 - Vc (m/min)	20-40	15-35					30-40	25-35		70-80	25-50				
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl					Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	TiN-beschichtet		EUR	VE	KS
								Art.-Nr.	EUR			
0,7	28	9	0,01	4000 860 407	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
0,8	30	10	0,01	4000 860 408	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
0,9	32	11	0,01	4000 860 409	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1	34	12	0,02	4000 860 410	0,90 ¹⁾	10	PU10	4000 862 110	1,15 ¹⁾	10	PU10	
1,1	36	14	0,02	4000 860 411	0,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 111	2,05 ¹⁾	10	PU10	
1,2	38	16	0,02	4000 860 412	0,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 112	2,05 ¹⁾	10	PU10	
1,3	38	16	0,03	4000 860 413	0,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 113	2,05 ¹⁾	10	PU10	
1,4	40	18	0,03	4000 860 414	0,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 114	2,05 ¹⁾	10	PU10	
1,5	40	18	0,03	4000 860 415	0,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 115	1,25 ¹⁾	10	PU10	
1,6	43	20	0,04	4000 860 416	0,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 116	1,75 ¹⁾	10	PU10	
1,7	43	20	0,04	4000 860 417	0,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 117	1,75 ¹⁾	10	PU10	
1,8	46	22	0,04	4000 860 418	0,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 118	1,75 ¹⁾	10	PU10	
1,9	46	22	0,05	4000 860 419	0,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 119	1,75 ¹⁾	10	PU10	
2	49	24	0,05	4000 860 420	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 120	1,40 ¹⁾	10	PU10	
2,1	49	24	0,05	4000 860 421	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 121	2,40 ¹⁾	10	PU10	
2,2	53	27	0,06	4000 860 422	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 122	2,40 ¹⁾	10	PU10	
2,3	53	27	0,06	4000 860 423	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 123	2,40 ¹⁾	10	PU10	
2,4	57	30	0,06	4000 860 424	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 124	2,40 ¹⁾	10	PU10	
2,5	57	30	0,06	4000 860 425	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 125	1,65 ¹⁾	10	PU10	
2,6	57	30	0,07	4000 860 426	1,00 ¹⁾	10	PU10	4000 862 126	2,05 ¹⁾	10	PU10	
2,7	61	33	0,07	4000 860 427	1,00 ¹⁾	10	PU10	4000 862 127	2,05 ¹⁾	10	PU10	
2,8	61	33	0,07	4000 860 428	1,00 ¹⁾	10	PU10	4000 862 128	2,05 ¹⁾	10	PU10	
2,9	61	33	0,07	4000 860 429	1,00 ¹⁾	10	PU10	4000 862 129	2,05 ¹⁾	10	PU10	
3	61	33	0,08	4000 860 430	1,00 ¹⁾	10	PU10	4000 862 130	1,70 ¹⁾	10	PU10	
3,1	65	36	0,08	4000 860 431	1,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 131	2,05 ¹⁾	10	PU10	
3,2	65	36	0,08	4000 860 432	1,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 132	2,05 ¹⁾	10	PU10	
3,3	65	36	0,08	4000 860 433	1,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 133	2,05 ¹⁾	10	PU10	
3,4	70	39	0,09	4000 860 434	1,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 134	2,05 ¹⁾	10	PU10	
3,5	70	39	0,09	4000 860 435	1,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 135	2,00 ¹⁾	10	PU10	
3,6	70	39	0,09	4000 860 436	1,30 ¹⁾	10	PU10	4000 862 136	2,40 ¹⁾	10	PU10	
3,7	70	39	0,09	4000 860 437	1,30 ¹⁾	10	PU10	4000 862 137	2,40 ¹⁾	10	PU10	
3,8	75	43	0,1	4000 860 438	1,30 ¹⁾	10	PU10	4000 862 138	2,40 ¹⁾	10	PU10	
3,9	75	43	0,1	4000 860 439	1,30 ¹⁾	10	PU10	4000 862 139	2,40 ¹⁾	10	PU10	
4	75	43	0,1	4000 860 440	1,30 ¹⁾	10	PU10	4000 862 140	2,10 ¹⁾	10	PU10	
4,1	75	43	0,1	4000 860 441	1,45 ¹⁾	10	PU10	4000 862 141	2,75 ¹⁾	10	PU10	
4,2	75	43	0,1	4000 860 442	1,45 ¹⁾	10	PU10	4000 862 142	2,75 ¹⁾	10	PU10	
4,3	80	47	0,1	4000 860 443	1,45 ¹⁾	10	PU10	4000 862 143	2,75 ¹⁾	10	PU10	
4,4	80	47	0,1	4000 860 444	1,45 ¹⁾	10	PU10	4000 862 144	2,75 ¹⁾	10	PU10	
4,5	80	47	0,1	4000 860 445	1,45 ¹⁾	10	PU10	4000 862 145	2,45 ¹⁾	10	PU10	
4,6	80	47	0,1	4000 860 446	1,65 ¹⁾	10	PU10	4000 862 146	3,15 ¹⁾	10	PU10	
4,7	80	47	0,1	4000 860 447	1,65 ¹⁾	10	PU10	4000 862 147	3,15 ¹⁾	10	PU10	
4,8	86	52	0,1	4000 860 448	1,65 ¹⁾	10	PU10	4000 862 148	3,15 ¹⁾	10	PU10	
4,9	86	52	0,1	4000 860 449	1,65 ¹⁾	10	PU10	4000 862 149	3,15 ¹⁾	10	PU10	
5	86	52	0,1	4000 860 450	1,65 ¹⁾	10	PU10	4000 862 150	2,90 ¹⁾	10	PU10	
5,1	86	52	0,1	4000 860 451	2,00 ¹⁾	10	PU10	4000 862 151	3,70 ¹⁾	10	PU10	
5,2	86	52	0,1	4000 860 452	2,00 ¹⁾	10	PU10	4000 862 152	3,70 ¹⁾	10	PU10	
5,3	86	52	0,11	4000 860 453	2,00 ¹⁾	10	PU10	4000 862 153	3,70 ¹⁾	10	PU10	
5,4	93	57	0,11	4000 860 454	2,00 ¹⁾	10	PU10	4000 862 154	3,70 ¹⁾	10	PU10	
5,5	93	57	0,11	4000 860 455	2,00 ¹⁾	10	PU10	4000 862 155	3,35 ¹⁾	10	PU10	
5,6	93	57	0,11	4000 860 456	2,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 156	4,00 ¹⁾	10	PU10	
5,7	93	57	0,11	4000 860 457	2,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 157	4,00 ¹⁾	10	PU10	
5,8	93	57	0,12	4000 860 458	2,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 158	4,00 ¹⁾	10	PU10	
5,9	93	57	0,12	4000 860 459	2,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 159	4,00 ¹⁾	10	PU10	
6	93	57	0,12	4000 860 460	2,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 160	3,80 ¹⁾	10	PU10	
6,1	101	63	0,12	4000 860 461	2,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 161	4,80 ¹⁾	10	PU10	
6,2	101	63	0,12	4000 860 462	2,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 162	4,80 ¹⁾	10	PU10	
6,3	101	63	0,13	4000 860 463	2,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 163	4,80 ¹⁾	10	PU10	
6,4	101	63	0,13	4000 860 464	2,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 164	4,80 ¹⁾	10	PU10	
6,5	101	63	0,13	4000 860 465	2,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 165	4,40 ¹⁾	10	PU10	
6,6	101	63	0,13	4000 860 466	3,30 ¹⁾	10	PU10	4000 862 166	5,75 ¹⁾	10	PU10	

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Zerspanung

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	VE	KS
6,7	101	63	0,13	4000 860 467	3,30 ¹⁾	10	PU10	4000 862 167	5,75 ¹⁾	10	PU10
6,8	109	69	0,14	4000 860 468	3,30 ¹⁾	10	PU10	4000 862 168	5,75 ¹⁾	10	PU10
6,9	109	69	0,14	4000 860 469	3,30 ¹⁾	10	PU10	4000 862 169	5,75 ¹⁾	10	PU10
7	109	69	0,14	4000 860 470	3,30 ¹⁾	10	PU10	4000 862 170	5,25 ¹⁾	10	PU10
7,1	109	69	0,14	4000 860 471	3,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 171	6,75 ¹⁾	10	PU10
7,2	109	69	0,14	4000 860 472	3,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 172	6,75 ¹⁾	10	PU10
7,3	109	69	0,15	4000 860 473	3,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 173	6,75 ¹⁾	10	PU10
7,4	109	69	0,15	4000 860 474	3,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 174	6,75 ¹⁾	10	PU10
7,5	109	69	0,15	4000 860 475	3,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 175	5,95 ¹⁾	10	PU10
7,6	117	75	0,15	4000 860 476	4,40 ¹⁾	10	PU10	4000 862 176	7,75 ¹⁾	10	PU10
7,7	117	75	0,15	4000 860 477	4,40 ¹⁾	10	PU10	4000 862 177	7,75 ¹⁾	10	PU10
7,8	117	75	0,16	4000 860 478	4,40 ¹⁾	10	PU10	4000 862 178	7,75 ¹⁾	10	PU10
7,9	117	75	0,16	4000 860 479	4,40 ¹⁾	10	PU10	4000 862 179	7,75 ¹⁾	10	PU10
8	117	75	0,16	4000 860 480	4,40 ¹⁾	10	PU10	4000 862 180	6,95 ¹⁾	10	PU10
8,1	117	75	0,16	4000 860 481	4,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 181	8,25 ¹⁾	10	PU10
8,2	117	75	0,16	4000 860 482	4,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 182	8,25 ¹⁾	10	PU10
8,3	117	75	0,17	4000 860 483	4,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 183	8,25 ¹⁾	10	PU10
8,4	117	75	0,17	4000 860 484	4,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 184	8,25 ¹⁾	10	PU10
8,5	117	75	0,17	4000 860 485	4,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 185	7,25 ¹⁾	10	PU10
8,6	125	81	0,17	4000 860 486	5,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 186	8,75 ¹⁾	5	PU10
8,7	125	81	0,17	4000 860 487	5,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 187	8,75 ¹⁾	5	PU10
8,8	125	81	0,18	4000 860 488	5,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 188	8,75 ¹⁾	5	PU10
8,9	125	81	0,18	4000 860 489	5,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 189	8,75 ¹⁾	5	PU10
9	125	81	0,18	4000 860 490	5,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 190	7,95 ¹⁾	5	PU10
9,1	125	81	0,18	4000 860 491	6,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 191	9,25 ¹⁾	5	PU10
9,2	125	81	0,18	4000 860 492	6,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 192	9,25 ¹⁾	5	PU10
9,3	125	81	0,19	4000 860 493	6,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 193	9,25 ¹⁾	5	PU10
9,4	125	81	0,19	4000 860 494	6,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 194	9,25 ¹⁾	5	PU10
9,5	125	81	0,19	4000 860 495	6,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 195	8,75 ¹⁾	5	PU10
9,6	133	87	0,19	4000 860 496	6,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 196	9,50 ¹⁾	5	PU10
9,7	133	87	0,19	4000 860 497	6,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 197	9,50 ¹⁾	5	PU10
9,8	133	87	0,2	4000 860 498	6,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 198	9,50 ¹⁾	5	PU10
9,9	133	87	0,2	4000 860 499	6,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 199	9,50 ¹⁾	5	PU10
10	133	87	0,2	4000 860 500	6,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 200	9,50 ¹⁾	5	PU10
10,2	133	87	0,2	4000 860 502	8,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 202	9,95 ¹⁾	5	PU10
10,5	133	87	0,2	4000 860 505	8,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 205	9,95 ¹⁾	5	PU10
11	142	94	0,2	4000 860 511	8,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 211	11,95 ¹⁾	5	PU10
11,5	142	94	0,2	4000 860 515	9,75 ¹⁾	5	PU10	4000 862 215	11,95 ¹⁾	5	PU10
12	151	101	0,2	4000 860 520	10,75 ¹⁾	5	PU10	4000 862 220	14,50 ¹⁾	5	PU10
12,5	151	101	0,2	4000 860 525	12,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 225	15,75 ¹⁾	5	PU10
13	151	101	0,21	4000 860 530	12,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 230	16,95 ¹⁾	5	PU10
13,5	160	108	0,21	4000 860 535	16,75	1	PU10	4000 862 235	19,50	1	PU10
14	160	108	0,22	4000 860 540	16,75	1	PU10	4000 862 240	20,95	1	PU10
14,5	169	114	0,23	4000 860 545	19,50	1	PU10	4000 862 245	24,95	1	PU10
15	169	114	0,24	4000 860 550	21,95	1	PU10	4000 862 250	25,95	1	PU10
15,5	178	120	0,24	4000 860 555	24,95	1	PU10	4000 862 255	28,95	1	PU10
16	178	120	0,25	4000 860 560	24,95	1	PU10	4000 862 260	29,95	1	PU10

¹⁾ Preis per St.

PROMAT



HSS DIN 338 Typ W ALU Nenn-Ø h8

Spiralbohrer

HSS · DIN 338 · Typ W · Spitzenwinkel 130° · **profilgeschliffen** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für weiche und langspanende Werkstoffe wie Aluminium-Legierungen (langspanend), Zink, Hütten-Kupfer, silumin, Elektron, Zamak, Kunststoffen (weich), Blei und Holz

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²	Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle	Superleg.	Stahl gehärtet
Zugfestigkeit	<500 <800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800 <1200	GG GGG	Al Knetleg. Al Si-10% Cu,Ms	Ti/Ni/Cr <500 900-1500 HRC 48-57 HRC 58-63
4000 863 781 - Vc (m/min)	20-25					45-80 32-63 25-60	
Kühlung	Emulsion					Emulsion Emulsion Emulsion/Öl	

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Al Knetleg. f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Al Knetleg. f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
1	34	12	0,03	4000 863 781	2,05 ¹⁾	10	PU10	5,8	93	57	0,15	4000 863 829	6,25 ¹⁾	10	PU10
1,5	40	18	0,04	4000 863 786	2,05 ¹⁾	10	PU10	6	93	57	0,15	4000 863 831	4,75 ¹⁾	10	PU10
2	49	24	0,05	4000 863 791	2,05 ¹⁾	10	PU10	6,5	101	63	0,16	4000 863 836	5,50 ¹⁾	10	PU10
2,5	57	30	0,06	4000 863 796	2,05 ¹⁾	10	PU10	6,8	109	69	0,17	4000 863 839	6,50 ¹⁾	10	PU10

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Fortsetzung

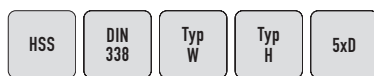
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Al Knetleg. f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Al Knetleg. f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
3	61	33	0,08	4000 863 801	2,05 ¹⁾	10	PU10	7	109	69	0,18	4000 863 841	6,50 ¹⁾	10	PU10
3,1	61	33	0,08	4000 863 802	2,25 ¹⁾	10	PU10	7,5	109	69	0,19	4000 863 846	6,95 ¹⁾	10	PU10
3,2	65	36	0,08	4000 863 803	2,25 ¹⁾	10	PU10	8	117	75	0,2	4000 863 851	7,50 ¹⁾	10	PU10
3,3	65	36	0,08	4000 863 804	2,25 ¹⁾	10	PU10	8,5	117	75	0,21	4000 863 856	8,75 ¹⁾	10	PU10
3,5	70	39	0,09	4000 863 806	2,25 ¹⁾	10	PU10	9	125	81	0,23	4000 863 861	9,75 ¹⁾	10	PU10
4	75	43	0,1	4000 863 811	2,80 ¹⁾	10	PU10	9,5	125	81	0,24	4000 863 866	10,75 ¹⁾	10	PU10
4,1	75	43	0,1	4000 863 812	3,55 ¹⁾	10	PU10	10	133	87	0,25	4000 863 871	11,95 ¹⁾	10	PU10
4,2	75	43	0,11	4000 863 813	3,55 ¹⁾	10	PU10	10,2	133	87	0,26	4000 863 872	14,25 ¹⁾	10	PU10
4,3	75	43	0,11	4000 863 814	3,85 ¹⁾	10	PU10	10,5	133	87	0,26	4000 863 873	14,25 ¹⁾	10	PU10
4,5	80	47	0,11	4000 863 816	3,55 ¹⁾	10	PU10	11	142	94	0,28	4000 863 874	16,25 ¹⁾	5	PU10
4,8	86	52	0,12	4000 863 819	4,30 ¹⁾	10	PU10	11,5	142	94	0,29	4000 863 875	18,75 ¹⁾	5	PU10
5	86	52	0,13	4000 863 821	3,75 ¹⁾	10	PU10	12	151	101	0,3	4000 863 876	20,95 ¹⁾	5	PU10
5,1	86	52	0,13	4000 863 822	5,50 ¹⁾	10	PU10	12,5	151	101	0,31	4000 863 877	21,95 ¹⁾	5	PU10
5,2	86	52	0,13	4000 863 823	5,50 ¹⁾	10	PU10	13	151	101	0,33	4000 863 878	22,95 ¹⁾	5	PU10
5,5	93	57	0,14	4000 863 826	4,25 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.



4117 802 367

4117 802 465



Spiralbohrer

HSS · DIN 338 · **Typ W** · Spitzenwinkel 130 ° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · Kurzdrillbohrer für weiche, zähe und langspanende Werkstoffe wie Aluminium, Al- und Magnesiumlegierungen, weiche Thermoplaste usw.

HSS · DIN 338 · **Typ H** · Spitzenwinkel 118 ° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · Langdrillbohrer für harte, zähnharte und kurzspanende Werkstoffe wie Messing, harte Duroplaste

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 802 367 - Vc (m/min)	20-25								45-80	32-63	25-60				
41 17 802 465 - Vc (m/min)									30-65						
Kühlung	Emulsion								Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Al Knetleg. f [mm/U]	Art.-Nr. Typ W	EUR	VE	KS	MS58 f [mm/U]	Art.-Nr. Typ H	EUR	VE	KS
1	34	12	0,03	4117 802 367	2,40 ¹⁾	10	● ZH08	0,02	4117 802 465	2,40 ¹⁾	10	● ZH08
1,1	36	14	0,03	4117 802 368	2,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,02	4117 802 466	2,60 ¹⁾	10	● ZH08
1,2	38	16	0,03	4117 802 369	2,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,02	4117 802 467	2,60 ¹⁾	10	● ZH08
1,3	38	16	0,03	4117 802 370	2,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,03	4117 802 468	2,60 ¹⁾	10	● ZH08
1,4	40	18	0,04	4117 802 371	2,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,03	4117 802 469	2,60 ¹⁾	10	● ZH08
1,5	40	18	0,04	4117 802 372	2,40 ¹⁾	10	● ZH08	0,03	4117 802 470	2,40 ¹⁾	10	● ZH08
1,6	43	20	0,04	4117 802 373	2,35 ¹⁾	10	● ZH08	0,03	4117 802 471	2,35 ¹⁾	10	● ZH08
1,7	43	20	0,04	4117 802 374	2,40 ¹⁾	10	● ZH08	0,03	4117 802 472	2,40 ¹⁾	10	● ZH08
1,8	46	22	0,05	4117 802 375	2,35 ¹⁾	10	● ZH08	0,04	4117 802 473	2,35 ¹⁾	10	● ZH08
1,9	46	22	0,05	4117 802 376	2,35 ¹⁾	10	● ZH08	0,04	4117 802 474	2,35 ¹⁾	10	● ZH08
2	49	24	0,05	4117 802 377	1,95 ¹⁾	10	● ZH08	0,04	4117 802 475	1,95 ¹⁾	10	● ZH08
2,1	49	24	0,05	4117 802 378	2,25 ¹⁾	10	● ZH08	0,04	4117 802 476	2,25 ¹⁾	10	● ZH08
2,2	53	27	0,06	4117 802 379	2,25 ¹⁾	10	● ZH08	0,04	4117 802 477	2,25 ¹⁾	10	● ZH08
2,3	53	27	0,06	4117 802 380	2,25 ¹⁾	10	● ZH08	0,05	4117 802 478	2,25 ¹⁾	10	● ZH08
2,4	57	30	0,06	4117 802 381	2,35 ¹⁾	10	● ZH08	0,05	4117 802 479	2,35 ¹⁾	10	● ZH08
2,5	57	30	0,06	4117 802 382	2,00 ¹⁾	10	● ZH08	0,05	4117 802 480	2,00 ¹⁾	10	● ZH08
2,6	57	30	0,07	4117 802 383	2,35 ¹⁾	10	● ZH08	0,05	4117 802 481	2,35 ¹⁾	10	● ZH08
2,7	61	33	0,07	4117 802 384	2,40 ¹⁾	10	● ZH08	0,05	4117 802 482	2,40 ¹⁾	10	● ZH08
2,8	61	33	0,07	4117 802 385	2,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,06	4117 802 483	2,65 ¹⁾	10	● ZH08
2,9	61	33	0,07	4117 802 386	2,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,06	4117 802 484	2,65 ¹⁾	10	● ZH08
3	61	33	0,08	4117 802 387	2,15 ¹⁾	10	● ZH08	0,07	4117 802 485	2,15 ¹⁾	10	● ZH08
3,1	65	36	0,08	4117 802 388	2,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,07	4117 802 486	2,65 ¹⁾	10	● ZH08
3,2	65	36	0,08	4117 802 389	2,40 ¹⁾	10	● ZH08	0,07	4117 802 487	2,40 ¹⁾	10	● ZH08
3,3	65	36	0,08	4117 802 390	2,40 ¹⁾	10	● ZH08	0,07	4117 802 488	2,40 ¹⁾	10	● ZH08
3,4	70	39	0,09	4117 802 391	2,70 ¹⁾	10	● ZH08	0,07	4117 802 489	2,70 ¹⁾	10	● ZH08
3,5	70	39	0,09	4117 802 392	2,50 ¹⁾	10	● ZH08	0,08	4117 802 490	2,50 ¹⁾	10	● ZH08
3,6	70	39	0,09	4117 802 393	2,70 ¹⁾	10	● ZH08	0,08	4117 802 491	2,70 ¹⁾	10	● ZH08
3,7	70	39	0,09	4117 802 394	2,75 ¹⁾	10	● ZH08	0,08	4117 802 492	2,75 ¹⁾	10	● ZH08
3,8	75	43	0,1	4117 802 395	3,00 ¹⁾	10	● ZH08	0,08	4117 802 493	3,00 ¹⁾	10	● ZH08
3,9	75	43	0,1	4117 802 396	3,00 ¹⁾	10	● ZH08	0,09	4117 802 494	3,00 ¹⁾	10	● ZH08
4	75	43	0,1	4117 802 397	2,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,09	4117 802 495	2,60 ¹⁾	10	● ZH08
4,1	75	43	0,1	4117 802 398	3,00 ¹⁾	10	● ZH08	0,09	4117 802 496	3,00 ¹⁾	10	● ZH08
4,2	75	43	0,11	4117 802 399	2,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,09	4117 802 497	2,65 ¹⁾	10	● ZH08
4,3	80	47	0,11	4117 802 400	3,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,09	4117 802 498	3,65 ¹⁾	10	● ZH08

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Zerspanung

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Al Knetleg. f [mm/U]	Art.-Nr. Typ W	EUR	VE	KS	MS58 f [mm/U]	Art.-Nr. Typ H	EUR	VE	KS
4,4	80	47	0,11	4117 802 401	3,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,1	4117 802 499	3,65 ¹⁾	10	● ZH08
4,5	80	47	0,11	4117 802 402	3,30 ¹⁾	10	● ZH08	0,1	4117 802 500	3,30 ¹⁾	10	● ZH08
4,6	80	47	0,12	4117 802 403	3,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,1	4117 802 501	3,65 ¹⁾	10	● ZH08
4,7	80	47	0,12	4117 802 404	3,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,1	4117 802 502	3,65 ¹⁾	10	● ZH08
4,8	86	52	0,12	4117 802 405	3,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,11	4117 802 503	3,65 ¹⁾	10	● ZH08
4,9	86	52	0,12	4117 802 406	3,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,11	4117 802 504	3,65 ¹⁾	10	● ZH08
5	86	52	0,13	4117 802 407	3,55 ¹⁾	10	● ZH08	0,12	4117 802 505	3,55 ¹⁾	10	● ZH08
5,1	86	52	0,13	4117 802 408	3,90 ¹⁾	10	● ZH08	0,12	4117 802 506	3,90 ¹⁾	10	● ZH08
5,2	86	52	0,13	4117 802 409	4,00 ¹⁾	10	● ZH08	0,12	4117 802 507	4,00 ¹⁾	10	● ZH08
5,3	86	52	0,13	4117 802 410	4,00 ¹⁾	10	● ZH08	0,12	4117 802 508	4,00 ¹⁾	10	● ZH08
5,4	93	57	0,14	4117 802 411	4,30 ¹⁾	10	● ZH08	0,12	4117 802 509	4,30 ¹⁾	10	● ZH08
5,5	93	57	0,14	4117 802 412	4,00 ¹⁾	10	● ZH08	0,13	4117 802 510	4,00 ¹⁾	10	● ZH08
5,6	93	57	0,14	4117 802 413	4,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,13	4117 802 511	4,65 ¹⁾	10	● ZH08
5,7	93	57	0,14	4117 802 414	4,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,13	4117 802 512	4,65 ¹⁾	10	● ZH08
5,8	93	57	0,15	4117 802 415	4,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,13	4117 802 513	4,65 ¹⁾	10	● ZH08
5,9	93	57	0,15	4117 802 416	4,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,14	4117 802 514	4,65 ¹⁾	10	● ZH08
6	93	57	0,15	4117 802 417	4,10 ¹⁾	10	● ZH08	0,14	4117 802 515	4,10 ¹⁾	10	● ZH08
6,1	101	63	0,15	4117 802 418	4,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,14	4117 802 516	4,65 ¹⁾	10	● ZH08
6,2	101	63	0,16	4117 802 419	4,65 ¹⁾	10	● ZH08	0,14	4117 802 517	4,65 ¹⁾	10	● ZH08
6,3	101	63	0,16	4117 802 420	5,05 ¹⁾	10	● ZH08	0,14	4117 802 518	5,05 ¹⁾	10	● ZH08
6,4	101	63	0,16	4117 802 421	5,05 ¹⁾	10	● ZH08	0,15	4117 802 519	5,05 ¹⁾	10	● ZH08
6,5	101	63	0,16	4117 802 422	4,80 ¹⁾	10	● ZH08	0,15	4117 802 520	4,80 ¹⁾	10	● ZH08
6,6	101	63	0,17	4117 802 423	5,70 ¹⁾	10	● ZH08	0,15	4117 802 521	5,70 ¹⁾	10	● ZH08
6,7	101	63	0,17	4117 802 424	5,70 ¹⁾	10	● ZH08	0,15	4117 802 522	5,70 ¹⁾	10	● ZH08
6,8	109	69	0,17	4117 802 425	6,05 ¹⁾	10	● ZH08	0,16	4117 802 523	6,05 ¹⁾	10	● ZH08
6,9	109	69	0,17	4117 802 426	6,05 ¹⁾	10	● ZH08	0,16	4117 802 524	6,05 ¹⁾	10	● ZH08
7	109	69	0,18	4117 802 427	5,50 ¹⁾	10	● ZH08	0,16	4117 802 525	5,50 ¹⁾	10	● ZH08
7,1	109	69	0,18	4117 802 428	7,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,16	4117 802 526	7,60 ¹⁾	10	● ZH08
7,2	109	69	0,18	4117 802 429	7,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,17	4117 802 527	7,60 ¹⁾	10	● ZH08
7,3	109	69	0,18	4117 802 430	7,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,17	4117 802 528	7,60 ¹⁾	10	● ZH08
7,4	109	69	0,19	4117 802 431	7,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,17	4117 802 529	7,60 ¹⁾	10	● ZH08
7,5	109	69	0,19	4117 802 432	6,40 ¹⁾	10	● ZH08	0,17	4117 802 530	6,40 ¹⁾	10	● ZH08
7,6	117	75	0,19	4117 802 433	8,40 ¹⁾	10	● ZH08	0,17	4117 802 531	8,40 ¹⁾	10	● ZH08
7,7	117	75	0,19	4117 802 434	8,40 ¹⁾	10	● ZH08	0,18	4117 802 532	8,40 ¹⁾	10	● ZH08
7,8	117	75	0,2	4117 802 435	8,40 ¹⁾	10	● ZH08	0,18	4117 802 533	8,40 ¹⁾	10	● ZH08
7,9	117	75	0,2	4117 802 436	9,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,18	4117 802 534	9,60 ¹⁾	10	● ZH08
8	117	75	0,2	4117 802 437	7,05 ¹⁾	10	● ZH08	0,18	4117 802 535	7,05 ¹⁾	10	● ZH08
8,1	117	75	0,2	4117 802 438	9,95 ¹⁾	10	● ZH08	0,19	4117 802 536	9,95 ¹⁾	10	● ZH08
8,2	117	75	0,21	4117 802 439	10,30 ¹⁾	10	● ZH08	0,19	4117 802 537	10,30 ¹⁾	10	● ZH08
8,3	117	75	0,21	4117 802 440	10,90 ¹⁾	10	● ZH08	0,19	4117 802 538	10,90 ¹⁾	10	● ZH08
8,4	117	75	0,21	4117 802 441	10,90 ¹⁾	10	● ZH08	0,19	4117 802 539	10,90 ¹⁾	10	● ZH08
8,5	117	75	0,21	4117 802 442	8,15 ¹⁾	10	● ZH08	0,2	4117 802 540	8,15 ¹⁾	10	● ZH08
8,6	125	81	0,22	4117 802 443	10,90 ¹⁾	10	● ZH08	0,2	4117 802 541	10,90 ¹⁾	10	● ZH08
8,7	125	81	0,22	4117 802 444	12,10 ¹⁾	10	● ZH08	0,2	4117 802 542	12,10 ¹⁾	10	● ZH08
8,8	125	81	0,22	4117 802 445	12,10 ¹⁾	10	● ZH08	0,2	4117 802 543	12,10 ¹⁾	10	● ZH08
8,9	125	81	0,22	4117 802 446	12,30 ¹⁾	10	● ZH08	0,2	4117 802 544	12,30 ¹⁾	10	● ZH08
9	125	81	0,23	4117 802 447	8,85 ¹⁾	10	● ZH08	0,21	4117 802 545	8,85 ¹⁾	10	● ZH08
9,1	125	81	0,23	4117 802 448	13,55 ¹⁾	10	● ZH08	0,21	4117 802 546	13,55 ¹⁾	10	● ZH08
9,2	125	81	0,23	4117 802 449	13,55 ¹⁾	10	● ZH08	0,21	4117 802 547	13,55 ¹⁾	10	● ZH08
9,3	125	81	0,23	4117 802 450	13,55 ¹⁾	10	● ZH08	0,21	4117 802 548	13,55 ¹⁾	10	● ZH08
9,4	125	81	0,24	4117 802 451	13,55 ¹⁾	10	● ZH08	0,22	4117 802 549	13,55 ¹⁾	10	● ZH08
9,5	125	81	0,24	4117 802 452	10,30 ¹⁾	10	● ZH08	0,22	4117 802 550	10,30 ¹⁾	10	● ZH08
9,6	133	87	0,24	4117 802 453	15,35 ¹⁾	10	● ZH08	0,22	4117 802 551	15,35 ¹⁾	10	● ZH08
9,7	133	87	0,24	4117 802 454	15,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,22	4117 802 552	15,60 ¹⁾	10	● ZH08
9,8	133	87	0,25	4117 802 455	15,60 ¹⁾	10	● ZH08	0,23	4117 802 553	15,60 ¹⁾	10	● ZH08
9,9	133	87	0,25	4117 802 456	15,95 ¹⁾	10	● ZH08	0,23	4117 802 554	15,95 ¹⁾	10	● ZH08
10	133	87	0,25	4117 802 457	10,90 ¹⁾	10	● ZH08	0,23	4117 802 555	10,90 ¹⁾	10	● ZH08
10,2	133	87	0,26	4117 802 458	16,30 ¹⁾	5	● ZH08	0,23	4117 802 556	16,30 ¹⁾	5	● ZH08
10,5	133	87	0,26	4117 802 459	13,40 ¹⁾	5	● ZH08	0,24	4117 802 557	13,40 ¹⁾	5	● ZH08
11	142	94	0,28	4117 802 460	15,95 ¹⁾	5	● ZH08	0,25	4117 802 558	15,95 ¹⁾	5	● ZH08
11,5	142	94	0,29	4117 802 461	17,90 ¹⁾	5	● ZH08	0,26	4117 802 559	17,90 ¹⁾	5	● ZH08
12	151	101	0,3	4117 802 462	19,55 ¹⁾	5	● ZH08	0,28	4117 802 560	19,55 ¹⁾	5	● ZH08
12,5	151	101	0,31	4117 802 463	19,55 ¹⁾	5	● ZH08	0,29	4117 802 561	19,55 ¹⁾	5	● ZH08
13	151	101	0,33	4117 802 464	23,20 ¹⁾	5	● ZH08	0,3	4117 802 562	23,20 ¹⁾	5	● ZH08

¹⁾ Preis per St.



HSS-Co	DIN 338	VA	Typ N	M 35	M 42	hochfest	Nenn-Ø h8
--------	---------	----	-------	------	------	----------	-----------



Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 338 · **Typ INOX** · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 2,0 mm** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · zum Bohren von rostfreien Stählen, legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm² sowie Vergütungs- und Einsatzstähle

Industriequalität

Spiralbohrer

HSS-Co8 · DIN 338 · **Typ N** · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 2,0 mm** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · sehr kräftiger, stabiler Spiralbohrer mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit · vorzugsweise einsetzbar zur Bearbeitung von festen und hochfesten Legierungen auf CrNi-Basis wie Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen sowie verschleißfesten Blechen · Stählen und Bronzen mit Festigkeiten bis ca. 1400 N/mm²

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 860 610 - Vc (m/min)	15-35	10-28	10-14		10-14		28-36	22-30	90	55-70	22-45	10	6		
4000 862 950 - Vc (m/min)	15-35	10-28	10-14		10-14		28-36	22-30	90	55-70	18-45	10	6		
Kühlung	Emulsion/Öl			Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Öl	Emulsion/Öl		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. HSS-Co5	EUR	VE	KS	VA < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. HSS-Co8	EUR	VE	KS
1	34	12	0,01	4000 860 610	1,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,1	36	14	0,02	4000 860 611	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,2	38	16	0,02	4000 860 612	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,3	38	16	0,02	4000 860 613	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,4	40	18	0,02	4000 860 614	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,5	40	18	0,03	4000 860 615	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,6	43	20	0,03	4000 860 616	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,7	43	20	0,03	4000 860 617	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,8	46	22	0,03	4000 860 618	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,9	46	22	0,04	4000 860 619	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2	49	24	0,04	4000 860 620	1,25 ¹⁾	10	PU10	0,04	4000 862 950	1,90 ¹⁾	10	PU10
2,1	49	24	0,04	4000 860 621	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,2	53	27	0,04	4000 860 622	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,3	53	27	0,05	4000 860 623	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,4	57	30	0,05	4000 860 624	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,5	57	30	0,05	4000 860 625	1,25 ¹⁾	10	PU10	0,05	4000 862 951	1,90 ¹⁾	10	PU10
2,6	57	30	0,05	4000 860 626	1,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,7	61	33	0,05	4000 860 627	1,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,8	61	33	0,06	4000 860 628	1,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,9	61	33	0,06	4000 860 629	1,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3	61	33	0,06	4000 860 630	1,40 ¹⁾	10	PU10	0,06	4000 862 952	2,05 ¹⁾	10	PU10
3,1	65	36	0,06	4000 860 631	1,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,2	65	36	0,06	4000 860 632	1,95 ¹⁾	10	PU10	0,06	4000 862 953	2,75 ¹⁾	10	PU10
3,3	65	36	0,07	4000 860 633	1,95 ¹⁾	10	PU10	0,07	4000 862 954	2,75 ¹⁾	10	PU10
3,4	70	39	0,07	4000 860 634	1,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,5	70	39	0,07	4000 860 635	1,60 ¹⁾	10	PU10	0,07	4000 862 955	2,60 ¹⁾	10	PU10
3,6	70	39	0,07	4000 860 636	2,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,7	70	39	0,07	4000 860 637	2,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,8	75	43	0,08	4000 860 638	2,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,9	75	43	0,08	4000 860 639	2,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4	75	43	0,08	4000 860 640	1,90 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 956	3,15 ¹⁾	10	PU10
4,1	75	43	0,08	4000 860 641	2,30 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 957	4,00 ¹⁾	10	PU10
4,2	75	43	0,08	4000 860 642	2,30 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 958	4,00 ¹⁾	10	PU10
4,3	80	47	0,08	4000 860 643	2,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,4	80	47	0,08	4000 860 644	2,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,5	80	47	0,08	4000 860 645	2,10 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 959	4,00 ¹⁾	10	PU10
4,6	80	47	0,08	4000 860 646	2,60 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,7	80	47	0,08	4000 860 647	2,60 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,8	86	52	0,08	4000 860 648	2,60 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 960	4,30 ¹⁾	10	PU10
4,9	86	52	0,08	4000 860 649	2,60 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5	86	52	0,08	4000 860 650	2,45 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 961	4,30 ¹⁾	10	PU10
5,1	86	52	0,08	4000 860 651	3,15 ¹⁾	10	PU10	0,1	4000 862 972	5,75 ¹⁾	10	PU10
5,2	86	52	0,08	4000 860 652	3,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,3	86	52	0,08	4000 860 653	3,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,4	93	57	0,09	4000 860 654	3,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,5	93	57	0,09	4000 860 655	2,90 ¹⁾	10	PU10	0,09	4000 862 962	5,50 ¹⁾	10	PU10
5,6	93	57	0,09	4000 860 656	3,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,7	93	57	0,09	4000 860 657	3,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,8	93	57	0,09	4000 860 658	3,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,9	93	57	0,09	4000 860 659	3,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6	93	57	0,1	4000 860 660	3,40 ¹⁾	10	PU10	0,1	4000 862 963	5,75 ¹⁾	10	PU10
6,1	101	63	0,1	4000 860 661	4,55 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,2	101	63	0,1	4000 860 662	4,55 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,3	101	63	0,1	4000 860 663	4,55 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Zerspanung

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. HSS-Co5	EUR	VE	KS	VA < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. HSS-Co8	EUR	VE	KS
6,4	101	63	0,1	4000 860 664	4,55 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,5	101	63	0,1	4000 860 665	4,25 ¹⁾	10	PU10	0,1	4000 862 964	6,95 ¹⁾	10	PU10
6,6	101	63	0,1	4000 860 666	4,85 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,7	101	63	0,11	4000 860 667	4,85 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,8	109	69	0,11	4000 860 668	4,90 ¹⁾	10	PU10	0,11	4000 862 965	8,25 ¹⁾	10	PU10
6,9	109	69	0,11	4000 860 669	4,85 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7	109	69	0,11	4000 860 670	4,90 ¹⁾	10	PU10	0,11	4000 862 966	8,25 ¹⁾	10	PU10
7,1	109	69	0,11	4000 860 671	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,2	109	69	0,11	4000 860 672	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,3	109	69	0,11	4000 860 673	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,4	109	69	0,12	4000 860 674	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,5	109	69	0,12	4000 860 675	5,75 ¹⁾	10	PU10	0,12	4000 862 967	8,75 ¹⁾	10	PU10
7,6	117	75	0,12	4000 860 676	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,7	117	75	0,12	4000 860 677	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,8	117	75	0,12	4000 860 678	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,9	117	75	0,12	4000 860 679	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8	117	75	0,13	4000 860 680	5,95 ¹⁾	10	PU10	0,13	4000 862 968	10,25 ¹⁾	10	PU10
8,1	117	75	0,13	4000 860 681	6,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,2	117	75	0,13	4000 860 682	6,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,3	117	75	0,13	4000 860 683	6,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,4	117	75	0,13	4000 860 684	6,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,5	117	75	0,13	4000 860 685	6,95 ¹⁾	10	PU10	0,13	4000 862 969	11,50 ¹⁾	10	PU10
8,6	125	81	0,14	4000 860 686	7,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
8,7	125	81	0,14	4000 860 687	7,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
8,8	125	81	0,14	4000 860 688	7,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
8,9	125	81	0,14	4000 860 689	7,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9	125	81	0,14	4000 860 690	7,95 ¹⁾	5	PU10	0,14	4000 862 970	12,25 ¹⁾	5	PU10
9,1	125	81	0,14	4000 860 691	8,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,2	125	81	0,15	4000 860 692	8,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,3	125	81	0,15	4000 860 693	8,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,4	125	81	0,15	4000 860 694	8,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,5	125	81	0,15	4000 860 695	8,75 ¹⁾	5	PU10	0,15	4000 862 971	13,50 ¹⁾	5	PU10
9,6	133	87	0,15	4000 860 696	9,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,7	133	87	0,15	4000 860 697	9,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,8	133	87	0,16	4000 860 698	9,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,9	133	87	0,16	4000 860 699	9,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
10	133	87	0,16	4000 860 700	9,95 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 973	16,25 ¹⁾	5	PU10
10,2	133	87	0,16	4000 860 702	11,25 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 974	18,50 ¹⁾	5	PU10
10,5	133	87	0,16	4000 860 705	11,25 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 975	18,50 ¹⁾	5	PU10
11	142	94	0,16	4000 860 710	12,75 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 976	20,95 ¹⁾	5	PU10
11,5	142	94	0,16	4000 860 715	13,75 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
11,8	142	94	0,16	4000 860 718	13,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
12	151	101	0,16	4000 860 720	14,75 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 977	24,95 ¹⁾	5	PU10
12,5	151	101	0,16	4000 860 725	17,25 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
13	151	101	0,17	4000 860 730	18,25 ¹⁾	5	PU10	0,17	4000 862 978	28,95 ¹⁾	5	PU10
13,5	160	108	0,17	4000 860 735	27,95	1	PU10	-	-	-	-	-
14	160	108	0,18	4000 860 740	30,95	1	PU10	-	-	-	-	-
14,5	169	114	0,18	4000 860 745	33,95	1	PU10	-	-	-	-	-
15	169	114	0,19	4000 860 750	36,95	1	PU10	-	-	-	-	-
15,5	178	120	0,19	4000 860 755	40,95	1	PU10	-	-	-	-	-
16	178	120	0,2	4000 860 760	46,95	1	PU10	-	-	-	-	-

¹⁾ Preis per St.



4000 862 620



4000 862 715

Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 338 · Typ UNI · zum universellen Einsatz · Spitzenwinkel 118° · profiligeschliffen · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · gutes Eigenzentrierverhalten · ausgespitzte Querschnitte · für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle (z.B. V2A/V4A), Werkzeugstähle, Guss und Gusslegierungen, Magnesiumlegierungen, Kunststoffe sowie Aluminium

Vorteile:

Sonderanschliff und spezielle Ausspitzung für geringes Drehmoment und ruhigen Lauf · rundes Nutenprofil für optimale Spanabfuhr, selbst lange Späne von zähen Werkstoffen

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 862 620 - Vc (m/min)	15-35	10-28	10-14		10-14	5-7	28-36	22-30	90	55-70	18-45	10	6		
4000 862 715 - Vc (m/min)	20-45	15-40	12-15		12-18	6-8	36-45	28-40	70	70-85	28-63	10	6		
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Öl		Emulsion/Öl	

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	VE	KS
1	34	12	0,01	4000 862 620	2,80 ¹⁾	10	PC07	0,02	4000 862 715	4,95 ¹⁾	10	PC07
1,5	40	18	0,03	4000 862 625	2,80 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 720	4,95 ¹⁾	10	PC07

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]				Stahl < 800 N f [mm/U]					
			Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	VE	KS		
2	49	24	0,04	4000 862 630	2,80 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 725	5,25 ¹⁾	10	PC07
2,5	57	30	0,05	4000 862 635	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 730	5,50 ¹⁾	10	PC07
3	61	33	0,06	4000 862 640	2,70 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 735	5,75 ¹⁾	10	PC07
3,1	65	36	0,06	4000 862 641	2,80 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 736	6,25 ¹⁾	10	PC07
3,2	65	36	0,06	4000 862 642	2,80 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 737	6,25 ¹⁾	10	PC07
3,3	65	36	0,07	4000 862 643	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 738	6,25 ¹⁾	10	PC07
3,5	70	39	0,07	4000 862 645	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 740	6,75 ¹⁾	10	PC07
4	75	43	0,08	4000 862 650	3,35 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 745	6,95 ¹⁾	10	PC07
4,1	75	43	0,08	4000 862 651	3,35 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 746	7,25 ¹⁾	10	PC07
4,2	75	43	0,08	4000 862 652	3,35 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 747	7,25 ¹⁾	10	PC07
4,5	80	47	0,08	4000 862 655	4,30 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 750	7,75 ¹⁾	10	PC07
4,8	86	52	0,08	4000 862 658	3,45 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 753	7,95 ¹⁾	10	PC07
5	86	52	0,08	4000 862 660	3,55 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 755	7,95 ¹⁾	10	PC07
5,5	93	57	0,09	4000 862 665	4,00 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 760	9,75 ¹⁾	10	PC07
6	93	57	0,1	4000 862 670	4,15 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 765	9,95 ¹⁾	10	PC07
6,5	101	63	0,1	4000 862 675	4,75 ¹⁾	10	PC07	0,16	4000 862 770	11,50 ¹⁾	10	PC07
6,8	109	69	0,11	4000 862 678	6,25 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 773	13,50 ¹⁾	10	PC07
7	109	69	0,11	4000 862 680	6,25 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 775	13,50 ¹⁾	10	PC07
7,5	109	69	0,12	4000 862 685	6,25 ¹⁾	10	PC07	0,19	4000 862 780	13,95 ¹⁾	10	PC07
8	117	75	0,13	4000 862 690	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 785	15,75	1	PC07
8,5	117	75	0,13	4000 862 695	7,25 ¹⁾	5	PC07	0,21	4000 862 790	16,25	1	PC07
9	125	81	0,14	4000 862 697	8,25 ¹⁾	5	PC07	0,23	4000 862 792	17,95	1	PC07
9,5	125	81	0,15	4000 862 699	8,95 ¹⁾	5	PC07	0,24	4000 862 794	18,75	1	PC07
10	133	87	0,16	4000 862 701	10,50 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 796	21,95	1	PC07
10,2	133	87	0,16	4000 862 702	13,50 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 797	24,95	1	PC07
10,5	133	87	0,16	4000 862 703	13,50 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 798	24,95	1	PC07
11	142	94	0,16	4000 862 704	15,75	1	PC07	0,25	4000 862 799	25,95	1	PC07
11,5	142	94	0,16	4000 862 705	17,75	1	PC07	0,25	4000 862 800	28,95	1	PC07
12	151	101	0,16	4000 862 706	18,95	1	PC07	0,25	4000 862 801	29,95	1	PC07
12,5	151	101	0,16	4000 862 707	22,95	1	PC07	0,25	4000 862 802	31,95	1	PC07
13	151	101	0,17	4000 862 708	26,95	1	PC07	0,26	4000 862 803	33,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.



HSS-Co TiAlN	DIN 338	Typ N	5xD	Nenn-Ø h8
-----------------	------------	----------	-----	--------------

Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 338 · TiAlN-beschichtet · Typ N · Spitzenwinkel 130° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · Kreuzschliff · für universelle Anwendung und schwer zerspanbare, hochfeste Werkstoffe bis 1300 N/mm² und rostfreie Stähle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet		
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 802 563 - Vc (m/min)	20-45	13-40	12-15		13-18		36-45	28-40	70	70-85	28-63				
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]				Stahl < 1000 N f [mm/U]						
			Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS					
1	34	12	0,02	4117 802 563	8,55	● ZH09	6,5	101	63	0,16	4117 802 586	16,35	● ZH09
1,5	40	18	0,04	4117 802 564	9,15	● ZH09	6,8	109	69	0,17	4117 802 587	16,50	● ZH09
1,6	43	20	0,05	4117 802 565	9,15	● ZH09	7	109	69	0,18	4117 802 588	16,80	● ZH09
2	49	24	0,06	4117 802 566	9,25	● ZH09	7,5	109	69	0,19	4117 802 589	17,00	● ZH09
2,5	57	30	0,08	4117 802 567	9,25	● ZH09	7,8	117	75	0,2	4117 802 590	17,70	● ZH09
3	61	33	0,1	4117 802 568	9,60	● ZH09	8	117	75	0,2	4117 802 591	19,40	● ZH09
3,2	65	36	0,1	4117 802 569	9,60	● ZH09	8,5	117	75	0,21	4117 802 593	21,45	● ZH09
3,3	65	36	0,1	4117 802 570	9,60	● ZH09	9	125	81	0,23	4117 802 594	21,95	● ZH09
3,5	70	39	0,11	4117 802 571	9,60	● ZH09	9,5	125	81	0,24	4117 802 595	22,40	● ZH09
4	75	43	0,13	4117 802 574	11,35	● ZH09	10	133	87	0,25	4117 802 596	23,20	● ZH09
4,2	75	43	0,13	4117 802 575	11,45	● ZH09	10,2	133	87	0,25	4117 802 597	29,55	● ZH09
4,3	80	47	0,13	4117 802 576	11,45	● ZH09	10,5	133	87	0,25	4117 802 598	33,75	● ZH09
4,5	80	47	0,13	4117 802 577	11,45	● ZH09	11	142	94	0,25	4117 802 599	34,90	● ZH09
4,8	86	52	0,13	4117 802 579	11,60	● ZH09	11,5	142	94	0,25	4117 802 601	36,10	● ZH09
5	86	52	0,13	4117 802 580	11,60	● ZH09	12	151	101	0,25	4117 802 602	37,85	● ZH09
5,5	93	57	0,14	4117 802 582	11,95	● ZH09	12,5	151	101	0,25	4117 802 603	40,85	● ZH09
6	93	57	0,15	4117 802 585	12,00	● ZH09	13	151	101	0,26	4117 802 604	41,70	● ZH09

PROMAT



HSS HSS-TiN HSS-Co



Spiralbohrersatz

DIN 338 · profilgeschliffen · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für alle normalen Bohrarbeiten

HSS: für Stahl, Guss, NE-Metalle

HSS-Co: für rost- und hitzebeständige Stähle

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Art.-Nr. 4000 861 961, 4000 861 942, 4000 861 965 mit Kernlochmaßen 3,3 / 4,2 / 6,8 / 10,2 mm

Industriequalität

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS Typ N					
1 - 5,9	0,1	50 teilig	4000 861 934	52,95	PU10
6 - 10	0,1	41 teilig	4000 861 935	149,00	PU10
1 - 10	0,5	19 teilig	4000 861 960	46,95	PU10
1 - 10,5	0,5	24 teilig	4000 861 961	69,95	PU10
1 - 13	0,5	25 teilig	4000 861 962	92,95	PU10
HSS TiN Typ N					
1-5,9	0,1	50 teilig	4000 861 938	87,95	PU10
6-10	0,1	41 teilig	4000 861 939	235,00	PU10
1-10	0,5	19 teilig	4000 861 972	64,95	PU10
1-10,5	0,5	24 teilig	4000 861 942	81,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 861 944	129,00	PU10
HSS-Co Typ VA					
1-5,9	0,1	50 teilig	4000 861 936	87,95	PU10
6-10	0,1	41 teilig	4000 861 937	235,00	PU10
1-10	0,5	19 teilig	4000 861 963	69,95	PU10
1-10,5	0,5	24 teilig	4000 861 965	92,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 861 970	139,00	PU10

PROMAT



Extrem stabiler Allrounder und Tieflochbohrer in fast allen Materialien



4000 863 071



Spiralbohrersatz

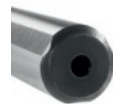
HSS-Co5 · fasennitriert (ab Ø 3 mm) · DIN 338 · Typ TFL · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliiff ab Ø 2 mm** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · sehr hohe thermische Belastbarkeit · durch spezielle Nutausbildung bei schlechter Spanabfuhr bzw. für größere Bohrtiefen geeignet **bis 8xD** · zum Bohren von rostfreien Stählen, legierte und unlegierte Stähle (Bau-/ Automaten-/Vergütungs-/Einsatz-/Nitrier-/ Werkzeug-/Schnellarbeits- und Federstähle) bis 1300 N/mm², Gusseisen, Kupfer, Messing, Aluminium und Kunststoff

Industriequalität

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS-Co5 fasennitriert					
1-10	0,5	19 teilig	4000 863 070	115,00	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 863 071	239,00	PU10

PROMAT



4000 863 072

Spiralbohrersatz

HSS-Co5 · dampfangelassen · DIN 338 · Typ VA · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliiff** · mit **3-Flächenschaft** (bis Ø 3,5 mm mit Zylinderschaft) · rechtsschneidend · 3-Flächenschaft verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter

Industriequalität

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS-Co5 dampfangelassen					
1-10	0,5	19 teilig	4000 863 072	86,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 863 073	165,00	PU10

PROMAT



4000 863 919



Spiralbohrersatz

HSS · DIN 338 · Typ W · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für weiche und langspanende Werkstoffe wie Aluminium-Legierungen (langspanend), Zink, Hütten-Kupfer, silumin, Elektron, Zamak, Kunststoffen (weich), Blei und Holz

Industriequalität

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
1-10	0,5	19 teilig	4000 863 918	93,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 863 919	199,00	PU10

PROMAT



Leerkassette

für Spiralbohrer DIN 338 mit Zylinderschaft

Kunststoffkassette: schlag- und bruchfest

Art.-Nr. 4000 861 919: mit Kernlochmaßen 3,3 / 4,2 / 6,8 / 10,2 mm

Abmessung [mm]	steigend um [mm]	für Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
1 - 5,9	0,1	50-teilig	4000 861 916	16,75	PU10
6 - 10	0,1	41-teilig	4000 861 917	28,95	PU10
1 - 10	0,5	19-teilig	4000 861 918	10,50	PU10
1 - 10,5	0,5	24-teilig	4000 861 919	14,25	PU10
1 - 13	0,5	25-teilig	4000 861 920	13,75	PU10



HSS	DIN 340	Typ N	Nenn-Ø h8
-----	---------	-------	-----------



Spiralbohrer

HSS · DIN 340 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 3,0 mm** ·

mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für tiefe Löcher sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen in Stahl und Guss

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 005 - Vc (m/min)	15-30	10-25					22-28	18-22			45-55	22-34			
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion			Emulsion	Emulsion/Öl			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
0,5	32	12	0,02	4000 861 005	1,95 ¹⁾	10	PU10	5,4	139	91	0,11	4000 861 054	3,20 ¹⁾	10	PU10
1	56	33	0,02	4000 861 010	1,20 ¹⁾	10	PU10	5,5	139	91	0,11	4000 861 055	2,80 ¹⁾	10	PU10
1,5	70	45	0,03	4000 861 015	1,45 ¹⁾	10	PU10	5,6	139	91	0,11	4000 861 056	3,80 ¹⁾	10	PU10
2	85	56	0,05	4000 861 020	1,25 ¹⁾	10	PU10	5,7	139	91	0,11	4000 861 057	3,80 ¹⁾	10	PU10
2,1	85	56	0,05	4000 861 021	1,55 ¹⁾	10	PU10	5,8	139	91	0,12	4000 861 058	3,80 ¹⁾	10	PU10
2,2	90	59	0,06	4000 861 022	1,55 ¹⁾	10	PU10	5,9	139	91	0,12	4000 861 059	3,80 ¹⁾	10	PU10
2,3	90	59	0,06	4000 861 023	1,55 ¹⁾	10	PU10	6	139	91	0,12	4000 861 060	3,45 ¹⁾	5	PU10
2,4	95	62	0,06	4000 861 024	1,55 ¹⁾	10	PU10	6,1	148	97	0,12	4000 861 061	4,65 ¹⁾	5	PU10
2,5	95	62	0,06	4000 861 025	1,25 ¹⁾	10	PU10	6,2	148	97	0,12	4000 861 062	4,65 ¹⁾	5	PU10
2,6	95	62	0,07	4000 861 026	1,65 ¹⁾	10	PU10	6,3	148	97	0,13	4000 861 063	4,65 ¹⁾	5	PU10
2,7	100	66	0,07	4000 861 027	1,65 ¹⁾	10	PU10	6,4	148	97	0,13	4000 861 064	4,65 ¹⁾	5	PU10
2,8	100	66	0,07	4000 861 028	1,65 ¹⁾	10	PU10	6,5	148	97	0,13	4000 861 065	4,65 ¹⁾	5	PU10
2,9	100	66	0,07	4000 861 029	1,65 ¹⁾	10	PU10	6,6	148	97	0,13	4000 861 066	5,95 ¹⁾	5	PU10
3	100	66	0,08	4000 861 030	1,25 ¹⁾	10	PU10	6,7	148	97	0,13	4000 861 067	5,95 ¹⁾	5	PU10
3,1	106	69	0,08	4000 861 031	1,45 ¹⁾	10	PU10	6,8	156	102	0,14	4000 861 068	5,75 ¹⁾	5	PU10
3,2	106	69	0,08	4000 861 032	1,45 ¹⁾	10	PU10	6,9	156	102	0,14	4000 861 069	5,95 ¹⁾	5	PU10
3,3	106	69	0,08	4000 861 033	1,70 ¹⁾	10	PU10	7	156	102	0,14	4000 861 070	5,75 ¹⁾	5	PU10
3,4	112	73	0,09	4000 861 034	1,70 ¹⁾	10	PU10	7,2	156	102	0,14	4000 861 072	7,25 ¹⁾	5	PU10
3,5	112	73	0,09	4000 861 035	1,45 ¹⁾	10	PU10	7,5	156	102	0,15	4000 861 075	6,75 ¹⁾	5	PU10
3,6	112	73	0,09	4000 861 036	1,90 ¹⁾	10	PU10	7,8	165	109	0,15	4000 861 078	7,95 ¹⁾	5	PU10
3,7	112	73	0,09	4000 861 037	1,90 ¹⁾	10	PU10	8	165	109	0,16	4000 861 080	7,50 ¹⁾	5	PU10
3,8	119	78	0,1	4000 861 038	1,90 ¹⁾	10	PU10	8,2	165	109	0,16	4000 861 082	8,95 ¹⁾	5	PU10
3,9	119	78	0,1	4000 861 039	1,90 ¹⁾	10	PU10	8,5	165	109	0,17	4000 861 085	8,75 ¹⁾	5	PU10
4	119	78	0,1	4000 861 040	1,45 ¹⁾	10	PU10	9	175	115	0,18	4000 861 090	10,25 ¹⁾	5	PU10
4,1	119	78	0,1	4000 861 041	2,00 ¹⁾	10	PU10	9,5	175	115	0,19	4000 861 095	10,95 ¹⁾	5	PU10
4,2	119	78	0,1	4000 861 042	1,80 ¹⁾	10	PU10	9,8	184	121	0,19	4000 861 098	12,25 ¹⁾	5	PU10
4,3	126	82	0,1	4000 861 043	2,00 ¹⁾	10	PU10	10	184	121	0,2	4000 861 100	11,75 ¹⁾	5	PU10
4,4	126	82	0,1	4000 861 044	2,00 ¹⁾	10	PU10	10,2	184	121	0,2	4000 861 102	13,75 ¹⁾	5	PU10
4,5	126	82	0,1	4000 861 045	1,80 ¹⁾	10	PU10	10,5	184	121	0,2	4000 861 105	13,75 ¹⁾	5	PU10
4,6	126	82	0,1	4000 861 046	2,50 ¹⁾	10	PU10	11	195	128	0,2	4000 861 110	16,25 ¹⁾	5	PU10
4,7	126	82	0,1	4000 861 047	2,50 ¹⁾	10	PU10	11,5	195	128	0,2	4000 861 115	17,95 ¹⁾	5	PU10
4,8	132	87	0,1	4000 861 048	2,50 ¹⁾	10	PU10	12	205	134	0,2	4000 861 120	18,95 ¹⁾	5	PU10
4,9	132	87	0,1	4000 861 049	2,50 ¹⁾	10	PU10	12,5	205	134	0,2	4000 861 125	19,95 ¹⁾	5	PU10
5	132	87	0,1	4000 861 050	2,15 ¹⁾	10	PU10	13	205	134	0,21	4000 861 130	21,95 ¹⁾	5	PU10
5,1	132	87	0,1	4000 861 051	3,20 ¹⁾	10	PU10	14	214	140	0,22	4000 861 128	29,95 ¹⁾	5	PU10
5,2	132	87	0,1	4000 861 052	2,80 ¹⁾	10	PU10	15	220	144	0,24	4000 861 129	34,95 ¹⁾	1	PU10
5,3	132	87	0,11	4000 861 053	3,20 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.



HSS-Co	DIN 340	Typ N	Nenn-Ø h8
--------	---------	-------	-----------



Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 340 · Typ N · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 3,0 mm** · mit

Zylinderschaft · rechtsschneidend · für tiefe Löcher sowie zum Bohren von Stahl und Guss sowie rost- und säurebeständige Stähle mit Festigkeiten über 800N/mm²

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 862 261 - Vc (m/min)	30-50	10-15			6-10	6-10	15-25	5-15	30-65	30-50					
Kühlung	Emulsion	Emulsion			Emulsion (Öl)	Emulsion (Öl)	trocken Pr.-Luft	trocken Pr.-Luft	Emulsion	Emulsion					

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
2	85	56	0,02	4000 862 261	2,10 ¹⁾	10	PU10	6,5	148	97	0,06	4000 862 277	5,75 ¹⁾	5	PU10
2,5	95	62	0,02	4000 862 262	2,10 ¹⁾	10	PU10	6,8	156	102	0,06	4000 862 278	7,75 ¹⁾	5	PU10

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
3	100	66	0,03	4000 862 263	2,35 ¹⁾	10	PU10	7	156	102	0,07	4000 862 279	7,50 ¹⁾	5	PU10
3,1	106	69	0,03	4000 862 264	2,65 ¹⁾	10	PU10	7,5	156	102	0,07	4000 862 280	8,50 ¹⁾	5	PU10
3,2	106	69	0,03	4000 862 265	2,65 ¹⁾	10	PU10	8	165	109	0,08	4000 862 281	8,95 ¹⁾	5	PU10
3,3	106	69	0,03	4000 862 266	2,65 ¹⁾	10	PU10	8,5	165	109	0,08	4000 862 282	9,75 ¹⁾	5	PU10
3,5	112	73	0,03	4000 862 267	2,65 ¹⁾	10	PU10	9	175	115	0,09	4000 862 283	11,50 ¹⁾	5	PU10
3,8	119	78	0,03	4000 862 268	3,35 ¹⁾	10	PU10	9,5	175	115	0,09	4000 862 284	12,50 ¹⁾	5	PU10
4	119	78	0,04	4000 862 269	3,05 ¹⁾	10	PU10	10	184	121	0,1	4000 862 285	13,95 ¹⁾	5	PU10
4,1	119	78	0,04	4000 862 270	3,35 ¹⁾	10	PU10	10,2	184	121	0,1	4000 862 286	17,75 ¹⁾	5	PU10
4,2	119	78	0,04	4000 862 271	3,35 ¹⁾	10	PU10	10,5	184	121	0,1	4000 862 287	17,75 ¹⁾	5	PU10
4,5	126	82	0,04	4000 862 272	3,35 ¹⁾	10	PU10	11	195	128	0,1	4000 862 288	17,95 ¹⁾	5	PU10
5	132	87	0,05	4000 862 273	3,80 ¹⁾	10	PU10	11,5	195	128	0,1	4000 862 289	19,25 ¹⁾	5	PU10
5,2	132	87	0,05	4000 862 274	5,25 ¹⁾	10	PU10	12	205	134	0,12	4000 862 290	20,95 ¹⁾	5	PU10
5,5	139	91	0,05	4000 862 275	4,70 ¹⁾	10	PU10	12,5	205	134	0,12	4000 862 291	21,95 ¹⁾	5	PU10
6	139	91	0,06	4000 862 276	5,25 ¹⁾	5	PU10	13	205	134	0,12	4000 862 292	23,95 ¹⁾	5	PU10

¹⁾ Preis per St.



4000 861 193

4000 861 195

4000 861 108

Tieflochspiralbohrer

HSS · DIN 1869 · Typ TS · Spitzenwinkel 130 ° · profilgeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 2,0 mm · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · überlange Ausführung · Spezialbohrer für extrem tiefe Bohrungen · zum Bohren in allen langspannenden Werkstoffen, z. B. Stahl bis ca. 1000 N/mm², Al-Legierungen, AISi-Legierungen, Elektrolytkupfer, Messing zäh, Gusseisen usw.

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Ca,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 193 - Vc (m/min)	12-22	6-15			8		18-22	14-20	55	36-45	18-45				
Kühlung	Emulsion		Emulsion/Öl		Öl		Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Reihe 1															
1	100	60	0,04	5	4000 861 193	12,75 ¹⁾	PH01	6,5	275	190	0,13	1	4000 861 163	24,95	PH01
1,5	100	60	0,04	5	4000 861 194	10,25 ¹⁾	PH01	6,8	290	200	0,14	1	4000 861 106	25,95	PH01
2	125	85	0,05	5	4000 861 131	9,75 ¹⁾	PH01	7	290	200	0,14	1	4000 861 164	25,95	PH01
2,5	140	95	0,06	5	4000 861 132	9,50 ¹⁾	PH01	7,5	290	200	0,15	1	4000 861 165	29,95	PH01
3	150	100	0,08	5	4000 861 133	9,95 ¹⁾	PH01	8	305	210	0,16	1	4000 861 166	32,95	PH01
3,2	155	105	0,08	5	4000 861 101	10,95 ¹⁾	PH01	8,5	305	210	0,17	1	4000 861 167	33,95	PH01
3,3	155	105	0,08	5	4000 861 134	10,95 ¹⁾	PH01	9	320	220	0,18	1	4000 861 168	39,95	PH01
3,5	165	115	0,09	5	4000 861 135	9,95 ¹⁾	PH01	9,5	320	220	0,19	1	4000 861 169	41,95	PH01
4	175	120	0,1	5	4000 861 136	11,25 ¹⁾	PH01	10	340	235	0,2	1	4000 861 170	49,95	PH01
4,2	175	120	0,1	5	4000 861 137	12,50 ¹⁾	PH01	10,2	340	235	0,2	1	4000 861 107	52,95	PH01
4,5	185	125	0,1	5	4000 861 138	13,75 ¹⁾	PH01	10,5	340	235	0,2	1	4000 861 171	52,95	PH01
5	195	135	0,1	5	4000 861 139	13,25 ¹⁾	PH01	11	365	250	0,2	1	4000 861 172	58,95	PH01
5,5	205	140	0,11	5	4000 861 140	14,95 ¹⁾	PH01	11,5	365	250	0,2	1	4000 861 173	66,95	PH01
6	205	140	0,12	5	4000 861 141	14,95 ¹⁾	PH01	12	375	260	0,2	1	4000 861 174	71,95	PH01
6,5	215	150	0,13	1	4000 861 142	15,75	PH01	Reihe 3							
6,8	225	155	0,14	1	4000 861 143	20,95	PH01	2	200	135	0,05	5	4000 861 108	11,75 ¹⁾	PH01
7	225	155	0,14	1	4000 861 144	19,95	PH01	2,5	225	150	0,06	5	4000 861 109	14,50 ¹⁾	PH01
7,5	225	155	0,15	1	4000 861 145	22,95	PH01	3	240	160	0,08	5	4000 861 198	17,50 ¹⁾	PH01
8	240	165	0,16	1	4000 861 146	23,95	PH01	3,2	250	170	0,08	5	4000 861 111	15,95 ¹⁾	PH01
8,5	240	165	0,17	1	4000 861 147	24,95	PH01	3,5	265	180	0,09	1	4000 861 175	17,25	PH01
9	250	175	0,18	1	4000 861 148	29,95	PH01	4	280	190	0,1	1	4000 861 176	18,50	PH01
9,5	250	175	0,19	1	4000 861 149	31,95	PH01	4,2	280	190	0,1	1	4000 861 112	19,75	PH01
10	265	185	0,2	1	4000 861 150	32,95	PH01	4,5	295	200	0,1	1	4000 861 177	20,95	PH01
10,2	265	185	0,2	1	4000 861 151	41,95	PH01	5	315	210	0,1	1	4000 861 178	23,95	PH01
10,5	265	185	0,2	1	4000 861 152	41,95	PH01	5,5	330	225	0,11	1	4000 861 179	25,95	PH01
11	280	195	0,2	1	4000 861 153	41,95	PH01	6	330	225	0,12	1	4000 861 180	25,95	PH01
11,5	280	195	0,2	1	4000 861 154	51,95	PH01	6,5	350	235	0,13	1	4000 861 181	31,95	PH01
12	295	205	0,2	1	4000 861 155	48,95	PH01	6,8	370	250	0,14	1	4000 861 113	33,95	PH01
Reihe 2															
1,5	150	100	0,04	5	4000 861 195	11,75 ¹⁾	PH01	7	370	250	0,14	1	4000 861 182	33,95	PH01
2	160	110	0,05	5	4000 861 196	12,75 ¹⁾	PH01	7,5	370	250	0,15	1	4000 861 183	37,95	PH01
2,5	180	120	0,06	5	4000 861 197	12,75 ¹⁾	PH01	8	390	265	0,16	1	4000 861 184	44,95	PH01
3	190	130	0,08	5	4000 861 156	12,95 ¹⁾	PH01	8,5	390	265	0,17	1	4000 861 185	47,95	PH01
3,2	200	135	0,08	5	4000 861 103	12,50 ¹⁾	PH01	9	410	280	0,18	1	4000 861 186	55,95	PH01
3,5	210	145	0,09	5	4000 861 157	12,50 ¹⁾	PH01	9,5	410	280	0,19	1	4000 861 187	58,95	PH01
								10	430	295	0,2	1	4000 861 188	63,95	PH01

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Reihe 1								Reihe 2							
4	220	150	0,1	5	4000 861 158	15,75 ¹⁾	PH01	10,2	430	295	0,2	1	4000 861 114	76,95	PH01
4,2	220	150	0,1	5	4000 861 104	17,75 ¹⁾	PH01	10,5	430	295	0,2	1	4000 861 189	69,95	PH01
4,5	235	160	0,1	5	4000 861 159	17,75 ¹⁾	PH01	11	455	310	0,2	1	4000 861 190	74,95	PH01
5	245	170	0,1	5	4000 861 160	17,50 ¹⁾	PH01	11,5	455	310	0,2	1	4000 861 191	84,95	PH01
5,5	260	180	0,11	5	4000 861 161	21,95 ¹⁾	PH01	12	480	330	0,2	1	4000 861 192	89,95	PH01
6	260	180	0,12	5	4000 861 162	21,95 ¹⁾	PH01	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Preis per St.



4000 865 901

4000 865 927

4000 865 952



Tieflochspiralbohrer

HSS-Co · DIN 1869 · Typ TS · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · **überlange Ausführung** · Spezialbohrer für extrem tiefe Bohrungen, mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit und mit großem Spanraum · zum Bohren unter erschwerten Bedingungen, bei hoher thermischer Beanspruchung · zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss usw.

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 901 - Vc (m/min)	12-35	10-28	10-14		10-14		28-36	22-30	60-90	55-70	18-45	6-10			
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Öl		Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Öl			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Reihe 1								Reihe 2							
2	125	85	0,03	5	4000 865 901	16,75 ¹⁾	PH01	6,5	275	190	0,1	1	4000 865 938	37,95	PH01
2,5	140	95	0,04	5	4000 865 902	17,95 ¹⁾	PH01	6,8	290	200	0,11	1	4000 865 939	42,95	PH01
3	150	100	0,06	5	4000 865 903	18,95 ¹⁾	PH01	7	290	200	0,11	1	4000 865 940	44,95	PH01
3,2	155	105	0,06	5	4000 865 904	21,95 ¹⁾	PH01	7,5	290	200	0,12	1	4000 865 941	44,95	PH01
3,3	155	105	0,06	5	4000 865 905	21,95 ¹⁾	PH01	8	305	210	0,13	1	4000 865 942	47,95	PH01
3,5	165	115	0,07	5	4000 865 906	21,95 ¹⁾	PH01	8,5	305	210	0,13	1	4000 865 943	51,95	PH01
4	175	120	0,08	5	4000 865 907	22,95 ¹⁾	PH01	9	320	220	0,14	1	4000 865 944	55,95	PH01
4,2	175	120	0,08	5	4000 865 908	23,95 ¹⁾	PH01	9,5	320	220	0,15	1	4000 865 945	66,95	PH01
4,5	185	125	0,08	5	4000 865 909	23,95 ¹⁾	PH01	10	340	235	0,16	1	4000 865 946	77,95	PH01
5	195	135	0,08	5	4000 865 910	24,95 ¹⁾	PH01	10,2	340	235	0,16	1	4000 865 947	83,95	PH01
5,5	205	140	0,09	5	4000 865 911	28,95 ¹⁾	PH01	10,5	340	235	0,18	1	4000 865 948	96,95	PH01
6	205	140	0,1	5	4000 865 912	30,95 ¹⁾	PH01	11	365	250	0,2	1	4000 865 949	96,95	PH01
6,5	215	150	0,1	1	4000 865 913	32,95	PH01	11,5	365	250	0,2	1	4000 865 950	105,00	PH01
6,8	225	155	0,11	1	4000 865 914	38,95	PH01	12	375	260	0,2	1	4000 865 951	119,00	PH01
7	225	155	0,11	1	4000 865 915	38,95	PH01	Reihe 3							
7,5	225	155	0,12	1	4000 865 916	42,95	PH01	3	240	160	0,06	5	4000 865 952	27,95 ¹⁾	PH01
8	240	165	0,13	1	4000 865 917	45,95	PH01	3,2	250	170	0,06	5	4000 865 953	33,95 ¹⁾	PH01
8,5	240	165	0,13	1	4000 865 918	49,95	PH01	3,5	265	180	0,07	1	4000 865 954	33,95	PH01
9	250	175	0,14	1	4000 865 919	52,95	PH01	4	280	190	0,08	1	4000 865 955	33,95	PH01
9,5	250	175	0,15	1	4000 865 920	55,95	PH01	4,2	280	190	0,08	1	4000 865 956	36,95	PH01
10	265	185	0,16	1	4000 865 921	64,95	PH01	4,5	295	200	0,08	1	4000 865 957	36,95	PH01
10,2	265	185	0,16	1	4000 865 922	75,95	PH01	5	315	210	0,08	1	4000 865 958	44,95	PH01
10,5	265	185	0,18	1	4000 865 923	75,95	PH01	5,5	330	225	0,09	1	4000 865 959	49,95	PH01
11	280	195	0,2	1	4000 865 924	89,95	PH01	6	330	225	0,1	1	4000 865 960	52,95	PH01
11,5	280	195	0,2	1	4000 865 925	93,95	PH01	6,5	350	235	0,1	1	4000 865 961	60,95	PH01
12	295	205	0,2	1	4000 865 926	105,00	PH01	6,8	370	250	0,11	1	4000 865 962	64,95	PH01
Reihe 2								7	370	250	0,11	1	4000 865 963	64,95	PH01
2	160	110	0,03	5	4000 865 927	20,95 ¹⁾	PH01	7,5	370	250	0,12	1	4000 865 964	65,95	PH01
2,5	180	120	0,04	5	4000 865 928	22,95 ¹⁾	PH01	8	390	265	0,13	1	4000 865 965	77,95	PH01
3	190	130	0,06	5	4000 865 929	20,95 ¹⁾	PH01	8,5	390	265	0,13	1	4000 865 966	82,95	PH01
3,2	200	135	0,06	5	4000 865 930	24,95 ¹⁾	PH01	9	410	280	0,14	1	4000 865 967	97,95	PH01
3,5	210	145	0,07	5	4000 865 931	24,95 ¹⁾	PH01	9,5	410	280	0,15	1	4000 865 968	109,00	PH01
4	220	150	0,08	5	4000 865 932	27,95 ¹⁾	PH01	10	430	295	0,16	1	4000 865 969	125,00	PH01
4,2	220	150	0,08	5	4000 865 933	27,95 ¹⁾	PH01	10,2	430	295	0,16	1	4000 865 970	125,00	PH01
4,5	235	160	0,08	5	4000 865 934	30,95 ¹⁾	PH01	10,5	430	295	0,18	1	4000 865 971	125,00	PH01
5	245	170	0,08	5	4000 865 935	30,95 ¹⁾	PH01	11	455	310	0,2	1	4000 865 972	165,00	PH01
5,5	260	180	0,09	5	4000 865 936	32,95 ¹⁾	PH01	11,5	455	310	0,2	1	4000 865 973	169,00	PH01
6	260	180	0,1	5	4000 865 937	36,95 ¹⁾	PH01	12	480	330	0,2	1	4000 865 974	175,00	PH01

¹⁾ Preis per St.





HSS	DIN 345	Typ N	5xD	Nenn-Ø h8
-----	---------	-------	-----	-----------

Spiralbohrer

HSS · DIN 345 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · Nut gefräst ab Ø 14 mm · Fase und Schneide profilgeschliffen · mit Morsekegel · rechtsschneidend · mit ausgespitzter Querschneide nach DIN 1412 A · für alle normalen Bohrarbeiten in Stahl und Guss

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 600 - Vc (m/min)	20-32	15-30					25-32	20-28	80	50-63	25-63				
Kühlung	Emulsion				Emulsion		Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-größe	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-größe	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	168	87	MK1	0,2	4000 861 600	16,25	PU10	24	281	160	MK3	0,4	4000 861 687	53,95	PU10
10,25	168	87	MK1	0,2	4000 861 602	16,50	PU10	24,25	281	160	MK3	0,41	4000 861 688	61,95	PU10
10,5	168	87	MK1	0,2	4000 861 605	16,50	PU10	24,5	281	160	MK3	0,41	4000 861 689	57,95	PU10
10,75	175	94	MK1	0,2	4000 861 607	17,95	PU10	24,75	281	160	MK3	0,42	4000 861 690	63,95	PU10
11	175	94	MK1	0,2	4000 861 610	17,95	PU10	25	281	160	MK3	0,4	4000 861 691	58,95	PU10
11,25	175	94	MK1	0,2	4000 861 612	18,95	PU10	25,25	281	160	MK3	0,4	4000 861 692	67,95	PU10
11,5	175	94	MK1	0,2	4000 861 615	18,95	PU10	25,5	286	165	MK3	0,4	4000 861 693	62,95	PU10
11,75	175	94	MK1	0,2	4000 861 617	20,95	PU10	25,75	286	165	MK3	0,4	4000 861 694	69,95	PU10
12	182	101	MK1	0,2	4000 861 620	20,95	PU10	26	286	165	MK3	0,4	4000 861 695	64,95	PU10
12,25	182	101	MK1	0,2	4000 861 622	20,95	PU10	26,25	286	165	MK3	0,4	4000 861 696	70,95	PU10
12,5	182	101	MK1	0,2	4000 861 625	20,95	PU10	26,5	286	165	MK3	0,4	4000 861 697	64,95	PU10
12,75	182	101	MK1	0,2	4000 861 627	21,95	PU10	26,75	291	170	MK3	0,4	4000 861 698	72,95	PU10
13	182	101	MK1	0,21	4000 861 641	21,95	PU10	27	291	170	MK3	0,4	4000 861 699	65,95	PU10
13,25	189	108	MK1	0,21	4000 861 642	22,95	PU10	27,25	291	170	MK3	0,4	4000 861 700	75,95	PU10
13,5	189	108	MK1	0,21	4000 861 644	21,95	PU10	27,5	291	170	MK3	0,4	4000 861 701	70,95	PU10
13,75	189	108	MK1	0,22	4000 861 646	24,95	PU10	27,75	291	170	MK3	0,4	4000 861 702	77,95	PU10
14	189	108	MK1	0,22	4000 861 647	23,95	PU10	28	291	170	MK3	0,4	4000 861 703	71,95	PU10
14,25	212	114	MK2	0,23	4000 861 648	20,95	PU10	28,25	296	175	MK3	0,4	4000 861 704	86,95	PU10
14,5	212	114	MK2	0,23	4000 861 649	20,95	PU10	28,5	296	175	MK3	0,4	4000 861 705	77,95	PU10
14,75	212	114	MK2	0,23	4000 861 650	21,95	PU10	28,75	296	175	MK3	0,4	4000 861 706	87,95	PU10
15	212	114	MK2	0,24	4000 861 651	20,95	PU10	29	296	175	MK3	0,4	4000 861 707	78,95	PU10
15,25	218	120	MK2	0,24	4000 861 652	23,95	PU10	29,25	296	175	MK3	0,4	4000 861 708	88,95	PU10
15,5	218	120	MK2	0,24	4000 861 653	21,95	PU10	29,5	296	175	MK3	0,4	4000 861 709	80,95	PU10
15,75	218	120	MK2	0,25	4000 861 654	24,95	PU10	29,75	296	175	MK3	0,4	4000 861 710	89,95	PU10
16	218	120	MK2	0,25	4000 861 655	22,95	PU10	30	296	175	MK3	0,4	4000 861 711	82,95	PU10
16,25	223	125	MK2	0,25	4000 861 656	25,95	PU10	30,5	301	180	MK3	0,4	4000 861 713	89,95	PU10
16,5	223	125	MK2	0,26	4000 861 657	23,95	PU10	31	301	180	MK3	0,4	4000 861 714	88,95	PU10
16,75	223	125	MK2	0,26	4000 861 658	27,95	PU10	31,5	301	180	MK3	0,4	4000 861 715	97,95	PU10
17	223	125	MK2	0,27	4000 861 659	24,95	PU10	32	334	185	MK4	0,41	4000 861 716	105,00	PU10
17,25	228	130	MK2	0,27	4000 861 660	28,95	PU10	32,5	334	185	MK4	0,41	4000 861 717	109,00	PU10
17,5	228	130	MK2	0,27	4000 861 661	26,95	PU10	33	334	185	MK4	0,42	4000 861 718	109,00	PU10
17,75	228	130	MK2	0,28	4000 861 662	28,95	PU10	33,5	334	185	MK4	0,43	4000 861 719	125,00	PU10
18	228	130	MK2	0,28	4000 861 663	26,95	PU10	34	339	190	MK4	0,43	4000 861 720	119,00	PU10
18,25	233	135	MK2	0,29	4000 861 664	31,95	PU10	34,5	339	190	MK4	0,44	4000 861 721	135,00	PU10
18,5	233	135	MK2	0,29	4000 861 665	29,95	PU10	35	339	190	MK4	0,45	4000 861 722	129,00	PU10
18,75	233	135	MK2	0,3	4000 861 666	32,95	PU10	35,5	339	190	MK4	0,45	4000 861 723	145,00	PU10
19	233	135	MK2	0,3	4000 861 667	30,95	PU10	36	344	195	MK4	0,46	4000 861 724	139,00	PU10
19,25	238	140	MK2	0,3	4000 861 668	34,95	PU10	36,5	344	195	MK4	0,47	4000 861 725	155,00	PU10
19,5	238	140	MK2	0,31	4000 861 669	33,95	PU10	37	344	195	MK4	0,47	4000 861 726	149,00	PU10
19,75	238	140	MK2	0,31	4000 861 670	36,95	PU10	37,5	344	195	MK4	0,48	4000 861 727	165,00	PU10
20	238	140	MK2	0,32	4000 861 671	33,95	PU10	38	349	200	MK4	0,49	4000 861 728	155,00	PU10
20,25	243	145	MK2	0,32	4000 861 672	39,95	PU10	38,5	349	200	MK4	0,49	4000 861 729	179,00	PU10
20,5	243	145	MK2	0,33	4000 861 673	35,95	PU10	39	349	200	MK4	0,5	4000 861 730	169,00	PU10
20,75	243	145	MK2	0,33	4000 861 674	40,95	PU10	39,5	349	200	MK4	0,51	4000 861 731	179,00	PU10
21	243	145	MK2	0,34	4000 861 675	36,95	PU10	40	349	200	MK4	0,5	4000 861 732	169,00	PU10
21,25	248	150	MK2	0,34	4000 861 676	45,95	PU10	41	354	205	MK4	0,52	4000 861 734	219,00	PU10
21,5	248	150	MK2	0,35	4000 861 677	41,95	PU10	42	354	205	MK4	0,53	4000 861 736	229,00	PU10
21,75	248	150	MK2	0,35	4000 861 678	44,95	PU10	43	359	210	MK4	0,55	4000 861 738	239,00	PU10
22	248	150	MK2	0,36	4000 861 679	41,95	PU10	44	359	210	MK4	0,57	4000 861 740	249,00	PU10
22,25	248	150	MK2	0,36	4000 861 680	50,95	PU10	45	359	210	MK4	0,59	4000 861 742	265,00	PU10
22,5	253	155	MK2	0,37	4000 861 681	47,95	PU10	46	364	215	MK4	0,6	4000 861 744	279,00	PU10
22,75	253	155	MK2	0,37	4000 861 682	54,95	PU10	47	364	215	MK4	0,62	4000 861 746	299,00	PU10
23	253	155	MK2	0,38	4000 861 683	48,95	PU10	48	369	220	MK4	0,64	4000 861 748	315,00	PU10
23,25	276	155	MK3	0,39	4000 861 684	56,95	PU10	49	369	220	MK4	0,66	4000 861 750	335,00	PU10
23,5	276	155	MK3	0,39	4000 861 685	52,95	PU10	50	369	220	MK4	0,63	4000 861 752	339,00	PU10
23,75	281	160	MK3	0,4	4000 861 686	60,95	PU10	60	422	235	MK5	0,76	4000 861 753	629,00	PU10



HSS-Co DIN 345 Typ N 5xD Nenn-Ø h8

Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 345 · Typ N · **Spitzenwinkel 135 °** · mit Morsekegel · rechtsschneidend · Kreuzanschliff · für unlegierte und legierte Werkstoffe von 800-1300 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 802 839 - Vc (m/min)	10-28 10-14				10-14		28-36	22-30	55-70 22-45			6-10	4- 6		
Kühlung	Emulsion/Öl Emulsion/Öl				Öl		Emulsion	Emulsion	Emulsion Emulsion/Öl			Öl	Emulsion/Öl		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-größe	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-größe	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
8	156	75	MK1	0,16	4117 802 839	41,65	ZH10	21,5	248	150	MK2	0,35	4117 802 889	144,65	ZH10
9	162	81	MK1	0,18	4117 802 841	43,10	ZH10	22	248	150	MK2	0,36	4117 802 891	127,30	ZH10
10	168	87	MK1	0,2	4117 802 843	44,85	ZH10	22,5	253	155	MK2	0,37	4117 802 893	156,45	ZH10
10,2	168	87	MK1	0,2	4117 802 844	48,60	ZH10	23	253	155	MK2	0,38	4117 802 895	144,65	ZH10
10,5	168	87	MK1	0,2	4117 802 845	46,95	ZH10	23,5	276	155	MK3	0,39	4117 802 896	154,30	ZH10
10,8	175	94	MK1	0,2	4117 802 846	59,95	ZH10	24	281	160	MK3	0,4	4117 802 897	162,90	ZH10
11	175	94	MK1	0,2	4117 802 847	49,15	ZH10	24,5	281	160	MK3	0,41	4117 802 898	171,55	ZH10
11,5	175	94	MK1	0,2	4117 802 849	55,60	ZH10	25	281	160	MK3	0,4	4117 802 899	162,90	ZH10
11,8	175	94	MK1	0,2	4117 802 850	63,65	ZH10	25,5	286	165	MK3	0,4	4117 802 900	209,30	ZH10
12	182	101	MK1	0,2	4117 802 851	51,75	ZH10	26	286	165	MK3	0,4	4117 802 901	190,85	ZH10
12,2	182	101	MK1	0,2	4117 802 852	64,75	ZH10	26,5	286	165	MK3	0,4	4117 802 902	223,40	ZH10
12,5	182	101	MK1	0,2	4117 802 853	53,90	ZH10	27	291	170	MK3	0,4	4117 802 903	211,35	ZH10
13	182	101	MK1	0,21	4117 802 855	56,70	ZH10	27,5	291	170	MK3	0,4	4117 802 904	231,90	ZH10
13,5	189	108	MK1	0,21	4117 802 857	69,55	ZH10	28	291	170	MK3	0,4	4117 802 905	238,50	ZH10
13,8	189	108	MK1	0,22	4117 802 858	107,40	ZH10	28,5	296	175	MK3	0,4	4117 802 906	266,50	ZH10
14	189	108	MK1	0,22	4117 802 859	61,50	ZH10	29	296	175	MK3	0,4	4117 802 907	243,70	ZH10
14,25	212	114	MK2	0,22	4117 802 860	85,80	ZH10	29,5	296	175	MK3	0,4	4117 802 908	247,00	ZH10
14,5	212	114	MK2	0,23	4117 802 861	69,05	ZH10	30	296	175	MK3	0,4	4117 802 909	226,45	ZH10
15	212	114	MK2	0,24	4117 802 863	72,30	ZH10	30,5	301	180	MK3	0,4	4117 802 910	329,00	ZH10
15,25	218	120	MK2	0,24	4117 802 864	84,15	ZH10	31	301	180	MK3	0,4	4117 802 911	266,50	ZH10
15,5	218	120	MK2	0,24	4117 802 865	72,30	ZH10	31,5	301	180	MK3	0,4	4117 802 912	318,20	ZH10
15,75	218	120	MK2	0,24	4117 802 866	73,35	ZH10	32	334	185	MK4	0,41	4117 802 913	280,55	ZH10
16	218	120	MK2	0,25	4117 802 867	75,45	ZH10	32,5	334	185	MK4	0,41	4117 802 914	453,00	ZH10
16,25	223	125	MK2	0,25	4117 802 868	85,80	ZH10	33	334	185	MK4	0,42	4117 802 915	285,80	ZH10
16,5	223	125	MK2	0,26	4117 802 869	78,25	ZH10	33,5	334	185	MK4	0,43	4117 802 916	463,70	ZH10
17	223	125	MK2	0,27	4117 802 871	78,75	ZH10	34	339	190	MK4	0,43	4117 802 917	302,00	ZH10
17,5	228	130	MK2	0,27	4117 802 873	75,45	ZH10	34,5	339	190	MK4	0,44	4117 802 918	614,80	ZH10
17,75	228	130	MK2	0,27	4117 802 874	80,95	ZH10	35	339	190	MK4	0,45	4117 802 919	318,20	ZH10
18	228	130	MK2	0,28	4117 802 875	81,50	ZH10	35,5	339	190	MK4	0,45	4117 802 920	339,80	ZH10
18,5	233	135	MK2	0,29	4117 802 877	87,35	ZH10	36	344	195	MK4	0,46	4117 802 921	356,00	ZH10
18,75	233	135	MK2	0,29	4117 802 878	89,05	ZH10	36,5	344	195	MK4	0,46	4117 802 922	366,70	ZH10
19	233	135	MK2	0,3	4117 802 879	86,85	ZH10	37	344	195	MK4	0,47	4117 802 923	382,90	ZH10
19,5	238	140	MK2	0,31	4117 802 881	104,60	ZH10	37,5	344	195	MK4	0,48	4117 802 924	436,80	ZH10
19,75	238	140	MK2	0,31	4117 802 882	110,05	ZH10	38	349	200	MK4	0,49	4117 802 925	415,25	ZH10
20	238	140	MK2	0,32	4117 802 883	92,75	ZH10	38,5	349	200	MK4	0,49	4117 802 926	490,70	ZH10
20,5	243	145	MK2	0,33	4117 802 885	101,40	ZH10	39	349	200	MK4	0,5	4117 802 927	453,00	ZH10
20,75	243	145	MK2	0,33	4117 802 886	135,90	ZH10	39,5	349	200	MK4	0,5	4117 802 928	831,40	ZH10
21	243	145	MK2	0,34	4117 802 887	110,05	ZH10	40	349	200	MK4	0,5	4117 802 929	501,45	ZH10



4117 803 061

HSS DIN 1870 Typ N >10xD Nenn-Ø h8



4117 803 118

Spiralbohrer

HSS · DIN 1870 · Typ N · **Spitzenwinkel 118 °** · mit Morsekegel · rechtsschneidend · für unlegierte und legierte Werkstoffe bis 1100 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 803 061 - Vc (m/min)	18-32 16-32						25-32	20-28	40-75 50-63 25-63						
Kühlung	Emulsion Emulsion/Öl						Emulsion	Emulsion	Emulsion Emulsion/Öl						

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-größe	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-größe	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
Reihe 1								Reihe 2							
8	265	165	MK1	0,16	4117 803 061	51,80	ZU14	9	345	220	MK1	0,18	4117 803 118	80,45	ZU14
9	275	175	MK1	0,18	4117 803 063	51,80	ZU14	10	360	235	MK1	0,2	4117 803 120	83,60	ZU14
10	285	185	MK1	0,2	4117 803 065	54,35	ZU14	10,5	360	235	MK1	0,2	4117 803 121	92,20	ZU14
11	300	195	MK1	0,2	4117 803 067	62,50	ZU14	11	375	250	MK1	0,2	4117 803 122	89,65	ZU14
12	310	205	MK1	0,2	4117 803 069	67,20	ZU14	11,5	375	250	MK1	0,2	4117 803 123	92,20	ZU14
13	310	205	MK1	0,21	4117 803 071	67,20	ZU14	12	395	260	MK1	0,2	4117 803 124	95,25	ZU14
14	325	220	MK1	0,22	4117 803 073	69,65	ZU14	12,5	395	260	MK1	0,2	4117 803 125	99,40	ZU14
14,5	340	220	MK2	0,23	4117 803 074	81,00	ZU14	13	395	260	MK1	0,21	4117 803 126	99,00	ZU14
15	340	220	MK2	0,24	4117 803 075	84,05	ZU14	13,5	410	275	MK1	0,21	4117 803 127	103,60	ZU14
15,5	355	230	MK2	0,24	4117 803 076	89,10	ZU14	14	410	275	MK1	0,22	4117 803 128	105,50	ZU14
16	355	230	MK2	0,25	4117 803 077	87,70	ZU14	14,5	425	275	MK2	0,23	4117 803 129	108,65	ZU14

Fortsetzung >

Zerspanung

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-größe	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-größe	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
Reihe 1								Reihe 2							
16,5	355	230	MK2	0,26	4117 803 078	87,70	• ZU14	15	425	275	MK2	0,24	4117 803 130	113,80	• ZU14
17	355	230	MK2	0,27	4117 803 079	98,40	• ZU14	15,5	445	295	MK2	0,24	4117 803 131	115,85	• ZU14
17,5	370	245	MK2	0,27	4117 803 080	106,60	• ZU14	16	445	295	MK2	0,25	4117 803 132	117,95	• ZU14
18	370	245	MK2	0,28	4117 803 081	103,60	• ZU14	16,5	445	295	MK2	0,26	4117 803 133	126,20	• ZU14
18,5	370	245	MK2	0,29	4117 803 082	105,50	• ZU14	17	445	295	MK2	0,27	4117 803 134	128,15	• ZU14
19	370	245	MK2	0,3	4117 803 083	109,65	• ZU14	17,5	465	310	MK2	0,27	4117 803 135	137,40	• ZU14
19,5	385	260	MK2	0,31	4117 803 084	116,85	• ZU14	18	465	310	MK2	0,28	4117 803 136	137,40	• ZU14
20	385	260	MK2	0,32	4117 803 085	123,00	• ZU14	19	465	310	MK2	0,3	4117 803 138	149,60	• ZU14
21	385	260	MK2	0,34	4117 803 087	151,75	• ZU14	20	490	325	MK2	0,32	4117 803 140	163,00	• ZU14
22	405	270	MK2	0,36	4117 803 089	157,90	• ZU14	21	490	325	MK2	0,34	4117 803 142	187,55	• ZU14
23	405	270	MK2	0,38	4117 803 091	175,35	• ZU14	22	515	345	MK2	0,36	4117 803 144	213,20	• ZU14
24	440	290	MK3	0,4	4117 803 093	194,70	• ZU14	23	515	345	MK2	0,38	4117 803 146	221,40	• ZU14
25	440	290	MK3	0,4	4117 803 095	206,10	• ZU14	24	535	365	MK3	0,4	4117 803 148	250,05	• ZU14
26	440	290	MK3	0,4	4117 803 097	225,40	• ZU14	25	555	365	MK3	0,4	4117 803 150	271,55	• ZU14
27	460	305	MK3	0,4	4117 803 099	250,05	• ZU14	26	555	365	MK3	0,4	4117 803 152	302,35	• ZU14
28	460	305	MK3	0,4	4117 803 101	250,05	• ZU14	28	580	385	MK3	0,4	4117 803 156	343,30	• ZU14
29	460	305	MK3	0,4	4117 803 103	286,90	• ZU14	30	580	385	MK3	0,4	4117 803 160	374,00	• ZU14
30	460	305	MK3	0,4	4117 803 105	307,50	• ZU14	-	-	-	-	-	-	-	-



HSS DIN 8374 Typ N 90°

Mehrfasenstufenbohrer

HSS · DIN 8374 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · Senkwinkel 90° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · für Werkstoffe bis 1100 N/mm² · für Durchgangslöcher · Ausführung mittel

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 803 171 - Vc (m/min)	30-40	20-30					25-40	20-30			40-60				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion			Emulsion/Öl				

für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø [mm]	Bohr-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stufen-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
M5	11	5,5	142	94	13	0,07	4117 803 171	49,00	• ZH08
M6	13	6,6	151	101	15	0,07	4117 803 172	74,80	• ZH08
M8	17,2	9	191	130	19	0,1	4117 803 173	116,95	• ZH08



HSS DIN 8374 Typ N 90°

Mehrfasenstufenbohrer

HSS · DIN 8374 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · Senkwinkel 90° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · für Werkstoffe bis 1100 N/mm² · für Durchgangslöcher · Ausführung fein

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 803 174 - Vc (m/min)	30-40	20-30					25-40	20-30			40-60				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion			Emulsion/Öl				

für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø [mm]	Bohr-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stufen-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	6	3,2	93	57	9	0,03	4117 803 174	29,50	• ZH08
M4	8	4,3	117	75	11	0,03	4117 803 175	34,80	• ZH08
M5	10	5,3	133	87	13	0,07	4117 803 176	43,20	• ZH08
M6	11,5	6,4	142	94	15	0,07	4117 803 177	49,00	• ZH08
M8	15	8,4	168	114	19	0,1	4117 803 178	81,10	• ZH08
M10	19	10,5	198	135	23	0,1	4117 803 179	125,40	• ZH08



HSS DIN 8378 Typ N 90°

Mehrfasenstufenbohrer

HSS · DIN 8378 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · Senkwinkel 90° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · für Werkstoffe bis 1100 N/mm² · für Kernlöcher · Ausführung mittel

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 803 180 - Vc (m/min)	30-40	20-30					25-40	20-30			40-60				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion			Emulsion/Öl				

für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø [mm]	Bohr-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stufen-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	3,4	2,5	70	39	8,8	0,03	4117 803 180	25,10	• ZH08
M4	4,5	3,3	80	47	11,4	0,03	4117 803 181	27,45	• ZH08
M5	5,5	4,2	93	57	13,6	0,07	4117 803 182	27,95	• ZH08

Fortsetzung >

Fortsetzung

für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø [mm]	Bohr-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stufen-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	6,6	5	101	63	16,5	0,07	4117 803 183	31,60 ●	ZH08
M8	9	6,8	125	81	21	0,1	4117 803 184	36,35 ●	ZH08
M10	11	8,5	142	94	25,5	0,1	4117 803 185	46,35 ●	ZH08
M12	13,5	10,2	160	108	30	0,12	4117 803 186	59,55 ●	ZH08



HSS

DIN 8376

Typ N

180°

Mehrfasenstufenbohrer

HSS · DIN 8376 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · Senkwinkel 180 ° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · für Werkstoffe bis 1100 N/mm² · für Durchgangslöcher · **Ausführung mittel**

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 803 187 - Vc (m/min)	30-40	20-30					25-40	20-30			40-60				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion			Emulsion/Öl				

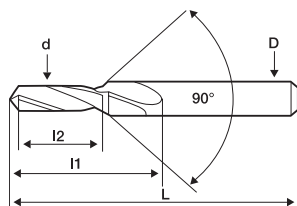
für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø [mm]	Bohr-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stufen-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	6	3,4	93	57	9	0,03	4117 803 187	29,50 ●	ZH08
M4	8	4,5	117	75	11	0,03	4117 803 188	34,80 ●	ZH08
M5	10	5,5	133	87	13	0,07	4117 803 189	41,65 ●	ZH08
M6	11	6,6	142	94	15	0,07	4117 803 190	48,00 ●	ZH08
M8	15	9	169	114	19	0,1	4117 803 191	60,60 ●	ZH08
M10	18	11	191	130	23	0,1	4117 803 192	126,40 ●	ZH08



VHM TiAlN

Typ N

90°



Kurzstufenbohrer

VHM · TiAlN-beschichtet · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · rechtsschneidend · Gesamt- und Spannuttlänge nach DIN 1897 · mit Zylinderschaft · **Senkwinkel 90 °** · für **Gewindekernlochbohrungen** nach DIN 336 Teil 1 und Freisenkungen entsprechend den Durchgangslöchern nach DIN EN 20273 · **Ausführung mittel** · durch die kurze Bauweise sehr torsionsstabil · besonders geeignet für den Einsatz auf NC- und CNC-Maschinen

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 11 599 030 - Vc (m/min)	70-100	60-90	40-65	25-35	25-40	20-30	80-120	60-100	260	180	180				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

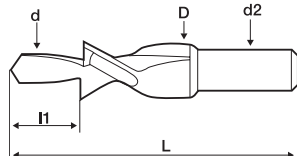
für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø [mm]	Bohrer-Ø (d) [mm]	Gesamt-L. (L) [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø h6 (D) [mm]	Stufen-L. (l2) [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
M3	3,4	2,5	62	20	6	8,8	0,08	4111 599 030	32,60 ●	ZC15
M4	4,5	3,3	66	24	6	11,4	0,08	4111 599 040	32,60 ●	ZC15
M5	5,5	4,2	66	28	6	13,6	0,08	4111 599 050	32,60 ●	ZC15
M6	6,6	5	79	34	8	16,5	0,11	4111 599 060	50,10 ●	ZC15
M8	9	6,8	89	47	10	21	0,11	4111 599 080	70,60 ●	ZC15
M10	11	8,5	102	55	12	25,5	0,11	4111 599 100	95,90 ●	ZC15
M12	13,5	10,2	107	60	14	30	0,11	4111 599 120	121,00 ●	ZC15



VHM TiAlN

Typ N

180°



Kurzstufenbohrer

VHM · TiAlN-beschichtet · Typ N · Spitzenwinkel 140 ° · rechtsschneidend · mit Zylinderschaft · **Senkwinkel 180 °** · für **Durchgangslöcher** nach DIN EN 20273 und Senkungen Form H, J, K nach DIN 74 Teil 1 · **Ausführung mittel** · durch die kurze Bauweise sehr torsionsstabil · besonders geeignet für den Einsatz auf NC- und CNC-Maschinen

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 11 598 030 - Vc (m/min)	70-100	60-90	40-65	20-35	25-40	20-30	80-120	60-100	260	180	180				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø (D) [mm]	Bohrer-Ø (d) [mm]	Gesamt-L. (L) [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Stufen-L. (l1) [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
M3	6	3,4	64	28	6	9	0,08	4111 598 030	33,80 ●	ZC15
M4	8	4,5	79	37	8	11	0,08	4111 598 040	52,10 ●	ZC15
M5	10	5,5	89	43	10	13	0,08	4111 598 050	71,30 ●	ZC15
M6	11	6,6	102	55	12	15	0,11	4111 598 060	97,10 ●	ZC15
M8	15	9	115	60	16	19	0,11	4111 598 080	165,60 ●	ZC15
M10	18	11	123	62	18	23	0,11	4111 598 100	198,10 ●	ZC15



HM	DIN 8037	Typ N	Nenn-Ø h8
----	----------	-------	-----------

Spiralbohrer

mit **HM-Schneiden** · **DIN 8037** · Typ N · Spitzenwinkel 118° · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · zum Bohren von Federbandstahl, Hartguss, zähnharte Bronzen, harte Kunststoffe und stark verschleißend wirkende Werkstoffe

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 861 401 - Vc (m/min)	80	50-80			25		80-90	70-80	200	120-150	50-180	20	15	20	10
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl			Öl		Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Öl	Emulsion/Öl	Öl	Öl

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
3	50	20	0,05	4000 861 401	12,50	PC20	8	80	40	0,1	4000 861 413	15,50	PC20
3,2	56	25	0,05	4000 861 402	12,50	PC20	8,5	90	50	0,11	4000 861 414	16,50	PC20
3,5	56	25	0,06	4000 861 403	11,75	PC20	9	90	50	0,11	4000 861 415	16,50	PC20
4	56	25	0,06	4000 861 404	11,95	PC20	9,5	90	50	0,12	4000 861 416	17,75	PC20
4,2	63	28	0,06	4000 861 405	12,95	PC20	10	100	56	0,13	4000 861 417	19,25	PC20
4,5	63	28	0,06	4000 861 406	12,50	PC20	10,5	100	56	0,13	4000 861 418	23,95	PC20
5	63	28	0,06	4000 861 407	12,50	PC20	11	100	56	0,13	4000 861 419	24,95	PC20
5,5	71	32	0,07	4000 861 408	13,50	PC20	12	112	63	0,13	4000 861 420	29,95	PC20
6	71	32	0,08	4000 861 409	13,50	PC20	13	112	63	0,13	4000 861 421	32,95	PC20
6,5	71	32	0,08	4000 861 410	14,25	PC20	14	125	71	0,14	4000 861 422	39,95	PC20
7	80	40	0,09	4000 861 411	14,25	PC20	15	125	71	0,15	4000 861 423	50,95	PC20
7,5	80	40	0,09	4000 861 412	15,50	PC20	16	140	80	0,16	4000 861 424	59,95	PC20



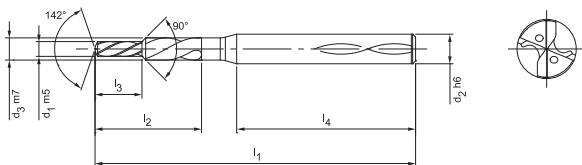
VHM Mx15	Werks-norm	IK	DIN 6535-HA	Nenn-Ø m5	Schaft Ø h6	90°
----------	------------	----	-------------	-----------	-------------	-----



Kühlkanalbohrer M2413

VHM Pilotbohrer mit Stufen · Mx15-beschichtet · mit **Innenkühlung** · Spitzenwinkel 142° · Senkwinkel 90° · Schaft nach **DIN 6535 HA** · speziell auf MEGA-Deep-Drill abgestimmter Pilotbohrer, zur Bearbeitung der Materialgruppen P und K

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



Mx15-beschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●	○	●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	d3 [mm]	l3 [mm]	Art.-Nr. Mx15-beschichtet	EUR	KS
1	50	7,2	3	38	1,50	3,00	4111 160 300	82,80	● ZA08
1,1	50	7,9	3	37,5	1,65	3,30	4111 160 301	82,80	● ZA08
1,2	50	8,6	3	36,9	1,80	3,60	4111 160 302	82,80	● ZA08
1,3	50	9,4	3	36,3	1,95	3,90	4111 160 303	82,80	● ZA08
1,4	50	10,1	3	35,7	2,10	4,20	4111 160 304	82,80	● ZA08
1,5	50	10,8	3	35,1	2,25	4,50	4111 160 305	82,80	● ZA08
1,6	50	11,5	3	34,6	2,40	4,80	4111 160 306	82,80	● ZA08
1,7	50	12,2	3	34	2,55	5,10	4111 160 307	82,80	● ZA08
1,8	50	13	3	33,4	2,70	5,40	4111 160 308	82,80	● ZA08
1,9	55	13,7	4	35,9	2,85	5,70	4111 160 309	98,50	● ZA08
2	55	14,4	4	35,3	3,00	6,00	4111 160 310	98,50	● ZA08
2,1	55	15,1	4	34,8	3,15	6,30	4111 160 311	98,50	● ZA08
2,2	55	15,8	4	34,2	3,30	6,60	4111 160 312	98,50	● ZA08
2,3	55	16,6	4	33,6	3,45	6,90	4111 160 313	98,50	● ZA08
2,4	55	17,3	4	33	3,60	7,20	4111 160 314	98,50	● ZA08
2,5	55	18	4	32,4	3,75	7,50	4111 160 315	98,50	● ZA08
2,6	66	18,7	6	39,1	3,90	7,80	4111 160 316	106,30	● ZA08
2,7	66	19,4	6	38,5	4,05	8,10	4111 160 317	106,30	● ZA08
2,8	66	20,2	6	37,9	4,20	8,40	4111 160 318	106,30	● ZA08
2,9	66	20,9	6	37,4	4,35	8,70	4111 160 319	106,30	● ZA08
3	66	21,6	6	36,8	4,50	9,00	4111 160 320	106,30	● ZA08



Microspiralbohrer MICRO-Drill-Steel M1925

VHM · Mx15-beschichtet · mit Innenkühlung und 4 Führungsfasen · 5xD · Spitzenwinkel 142 ° · Spiralwinkel 30 ° · Schaft nach **DIN 6535-HA** · speziell auf MEGA-Deep-Drill abgestimmter Pilotbohrer, zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M und K

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
Mx15-beschichtet	●	○	●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. Mx15-beschichtet	EUR	KS
0,8	45	6	3	4111 160 180	99,90	● ZA08
1	45	7,5	3	4111 160 181	99,90	● ZA08
1,2	45	9	3	4111 160 182	99,90	● ZA08
1,5	45	11,3	3	4111 160 183	99,90	● ZA08
1,6	50	12	3	4111 160 184	104,60	● ZA08
2	50	15	3	4111 160 185	104,60	● ZA08
2,4	52	18	3	4111 160 186	108,70	● ZA08
2,5	52	18,8	3	4111 160 187	108,70	● ZA08
2,6	55	19,5	3	4111 160 188	112,60	● ZA08
2,8	55	21	3	4111 160 189	112,60	● ZA08



Microspiralbohrer MICRO-Drill-Steel M1928

VHM · Mx15-beschichtet · MICRO-Drill-Steel · mit Innenkühlung und 4 Führungsfasen · 8xD · Spitzenwinkel 142 ° · Spiralwinkel 30 ° · Schaft nach **DIN 6535-HA** · speziell auf MEGA-Deep-Drill abgestimmter Pilotbohrer, zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M und K

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
Mx15-beschichtet	●	○	●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. Mx15-beschichtet	EUR	KS
1	50	12	3	4111 160 200	106,00	● ZA08
1,2	50	14,4	3	4111 160 201	106,00	● ZA08
1,5	52	18	3	4111 160 202	106,00	● ZA08
1,6	55	19,2	3	4111 160 203	112,60	● ZA08
2	60	24	3	4111 160 204	112,60	● ZA08
2,5	62	30	3	4111 160 205	115,40	● ZA08



Microspiralbohrer MICRO-Drill-Steel M1932

VHM · Mx15-beschichtet · mit Innenkühlung und 4 Führungsfasen · 12xD · Spitzenwinkel 142 ° · Spiralwinkel 30 ° · Schaft nach **DIN 6535-HA** · speziell auf MEGA-Deep-Drill abgestimmter Pilotbohrer, zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M und K

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
Mx15-beschichtet	●	○	●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. Mx15-beschichtet	EUR	KS
1	57	18	3	4111 160 210	119,00	● ZA08
1,2	57	21,6	3	4111 160 211	119,00	● ZA08
1,3	62	23,4	3	4111 160 212	119,00	● ZA08
1,5	62	27	3	4111 160 213	119,00	● ZA08
2	72	36	3	4111 160 214	125,70	● ZA08
2,5	79	45	3	4111 160 215	128,60	● ZA08



Microspiralbohrer MEGA-Deep-Drill M2120

VHM · Mx15-beschichtet · mit Innenkühlung und 4 Führungsfasen · 20xD · Spitzenwinkel 135 ° · Spiralwinkel 30 ° · Schaft nach DIN 6535 HA · zur Bearbeitung der Materialgruppen P und K

Achtung: Pilotbohrung erforderlich! Passende Pilotbohrer s. Art.-Nr. 4111 160 300 - 4111 160 320

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
Mx15-beschichtet	●		●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. Mx15-beschichtet	EUR	KS
1	62	27	3	4111 160 220	223,10	● ZH14
1,1	62	27	3	4111 160 221	223,10	● ZH14
1,2	62	27	3	4111 160 222	223,10	● ZH14
1,3	70	35	3	4111 160 223	223,10	● ZH14
1,4	70	35	3	4111 160 224	223,10	● ZH14
1,5	70	35	3	4111 160 225	223,10	● ZH14
1,6	75	41	3	4111 160 226	223,10	● ZH14
1,7	75	41	3	4111 160 227	223,10	● ZH14
1,8	75	41	3	4111 160 228	223,10	● ZH14
1,9	80	46	3	4111 160 229	223,10	● ZH14
2	80	46	3	4111 160 230	223,10	● ZH14
2,1	80	46	3	4111 160 231	223,10	● ZH14
2,2	90	55	3	4111 160 232	223,10	● ZH14
2,3	90	55	3	4111 160 233	223,10	● ZH14
2,4	90	55	3	4111 160 234	223,10	● ZH14
2,5	90	55	3	4111 160 235	223,10	● ZH14
2,6	100	66	3	4111 160 236	223,10	● ZH14
2,7	100	66	3	4111 160 237	223,10	● ZH14
2,8	100	66	3	4111 160 238	223,10	● ZH14
2,9	100	66	3	4111 160 239	223,10	● ZH14



Microspiralbohrer MEGA-Deep-Drill M2130

VHM · Mx15-beschichtet · mit Innenkühlung und 4 Führungsfasen · 30xD · Spitzenwinkel 135 ° · Spiralwinkel 30 ° · Schaft nach DIN 6535 HA · zur Bearbeitung der Materialgruppen P und K

Achtung: Pilotbohrung erforderlich! Passende Pilotbohrer s. Art.-Nr. 4111 160 300 - 4111 160 320

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
Mx15-beschichtet	●		●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. Mx15-beschichtet	EUR	KS
1	75	38	3	4111 160 260	286,90	● ZH14
1,1	75	38	3	4111 160 261	286,90	● ZH14
1,2	75	38	3	4111 160 262	286,90	● ZH14
1,3	85	50	3	4111 160 263	286,90	● ZH14
1,4	85	50	3	4111 160 264	286,90	● ZH14
1,5	85	50	3	4111 160 265	286,90	● ZH14
1,6	95	59	3	4111 160 266	286,90	● ZH14
1,7	95	59	3	4111 160 267	286,90	● ZH14
1,8	95	59	3	4111 160 268	286,90	● ZH14
1,9	100	66	3	4111 160 269	286,90	● ZH14
2	100	66	3	4111 160 270	286,90	● ZH14
2,1	100	66	3	4111 160 271	286,90	● ZH14
2,2	115	80	3	4111 160 272	286,90	● ZH14
2,3	115	80	3	4111 160 273	286,90	● ZH14
2,4	115	80	3	4111 160 274	286,90	● ZH14
2,5	115	80	3	4111 160 275	286,90	● ZH14
2,6	130	96	3	4111 160 276	286,90	● ZH14
2,7	130	96	3	4111 160 277	286,90	● ZH14
2,8	130	96	3	4111 160 278	286,90	● ZH14
2,9	130	96	3	4111 160 279	286,90	● ZH14



4000 860 867



4000 860 873

VHM	VHM TiAlN	DIN 6539	Typ N	Nenn-Ø h7
-----	--------------	-------------	----------	--------------

Spiralbohrer

VHM · DIN 6539 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · mit Kreuzanschliff ab Ø 2,0 mm · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · sehr stabiler Bohrer zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan, Hartstählen, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen sowie faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss			NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 860 867 - Vc (m/min)	60- 80	50-70	30-40		20-30	10-20	80- 90	70- 80	200	120-150	50-180	12-15	8- 12	20	10
4000 860 873 - Vc (m/min)	70-100	60-90	50-70		25-40	15-20	120-160	95-120	200	140-170	45-210	15-25	10- 20	35	20
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Öl	Emulsion/Öl	Öl	Öl

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
1	26	6	0,02	4000 860 867	4,95	PC20	0,02	4000 860 873	7,95	PC20
1,1	28	7	0,02	4000 860 761	4,95	PC20	0,02	4000 860 799	7,95	PC20
1,2	30	8	0,02	4000 860 762	4,95	PC20	0,02	4000 860 800	7,95	PC20
1,3	30	8	0,02	4000 860 763	4,95	PC20	0,02	4000 860 805	7,95	PC20
1,4	32	9	0,02	4000 860 764	4,95	PC20	0,02	4000 860 810	7,95	PC20
1,5	32	9	0,03	4000 860 869	4,95	PC20	0,03	4000 860 874	7,95	PC20
1,6	34	10	0,03	4000 860 765	4,95	PC20	0,03	4000 860 813	7,95	PC20
1,7	34	10	0,03	4000 860 766	4,95	PC20	0,03	4000 860 815	7,95	PC20
1,8	36	11	0,03	4000 860 767	4,95	PC20	0,03	4000 860 820	7,95	PC20
1,9	36	11	0,03	4000 860 768	4,95	PC20	0,03	4000 860 822	7,95	PC20
2	38	12	0,05	4000 860 902	5,75	PC20	0,05	4000 860 952	7,95	PC20
2,1	38	12	0,05	4000 860 801	5,75	PC20	0,05	4000 861 301	8,75	PC20
2,2	40	13	0,06	4000 860 802	5,75	PC20	0,06	4000 861 302	8,75	PC20
2,3	40	13	0,06	4000 860 803	5,75	PC20	0,06	4000 861 303	8,75	PC20
2,4	43	14	0,06	4000 860 804	5,75	PC20	0,06	4000 861 304	8,75	PC20
2,5	43	14	0,06	4000 860 904	5,75	PC20	0,06	4000 860 954	8,75	PC20
2,6	43	14	0,07	4000 860 806	5,75	PC20	0,07	4000 861 306	8,75	PC20
2,7	46	16	0,07	4000 860 807	7,50	PC20	0,07	4000 861 307	8,75	PC20
2,8	46	16	0,07	4000 860 808	7,50	PC20	0,07	4000 861 308	8,75	PC20
2,9	46	16	0,07	4000 860 809	7,50	PC20	0,07	4000 861 309	8,75	PC20
3	46	16	0,08	4000 860 906	7,50	PC20	0,08	4000 860 956	8,75	PC20
3,1	49	18	0,08	4000 860 811	7,95	PC20	0,08	4000 861 311	10,25	PC20
3,2	49	18	0,08	4000 860 812	7,95	PC20	0,08	4000 861 312	10,25	PC20
3,3	49	18	0,08	4000 860 908	7,95	PC20	0,08	4000 860 958	10,25	PC20
3,4	52	20	0,09	4000 860 814	8,50	PC20	0,09	4000 861 314	10,25	PC20
3,5	52	20	0,09	4000 860 910	8,50	PC20	0,09	4000 860 960	10,25	PC20
3,6	52	20	0,09	4000 860 816	9,25	PC20	0,09	4000 861 316	10,50	PC20
3,7	52	20	0,09	4000 860 817	9,25	PC20	0,09	4000 861 317	10,50	PC20
3,8	55	22	0,1	4000 860 818	9,75	PC20	0,1	4000 861 318	10,50	PC20
3,9	55	22	0,1	4000 860 819	9,75	PC20	0,1	4000 861 319	10,50	PC20
4	55	22	0,1	4000 860 912	9,75	PC20	0,1	4000 860 962	10,50	PC20
4,1	55	22	0,1	4000 860 821	10,25	PC20	0,1	4000 861 321	13,50	PC20
4,2	55	22	0,1	4000 860 914	10,25	PC20	0,1	4000 860 964	13,50	PC20
4,3	58	24	0,1	4000 860 823	10,95	PC20	0,1	4000 861 323	13,50	PC20
4,4	58	24	0,1	4000 860 824	10,95	PC20	0,1	4000 861 324	13,50	PC20
4,5	58	24	0,1	4000 860 916	10,95	PC20	0,1	4000 860 966	13,50	PC20
4,6	58	24	0,1	4000 860 826	10,95	PC20	0,1	4000 861 326	14,75	PC20
4,7	58	24	0,1	4000 860 827	11,75	PC20	0,1	4000 861 327	14,75	PC20
4,8	62	26	0,1	4000 860 828	11,75	PC20	0,1	4000 861 328	14,75	PC20
4,9	62	26	0,1	4000 860 829	11,75	PC20	0,1	4000 861 329	14,75	PC20
5	62	26	0,1	4000 860 918	11,75	PC20	0,1	4000 860 968	14,75	PC20
5,1	62	26	0,1	4000 860 831	15,25	PC20	0,1	4000 860 825	17,50	PC20
5,2	62	26	0,1	4000 860 832	15,25	PC20	0,1	4000 861 332	17,50	PC20
5,3	62	26	0,11	4000 860 833	15,25	PC20	0,11	4000 860 830	17,50	PC20
5,4	66	28	0,11	4000 860 834	15,25	PC20	0,11	4000 860 835	17,50	PC20
5,5	66	28	0,11	4000 860 920	15,25	PC20	0,11	4000 860 970	17,50	PC20
5,6	66	28	0,11	4000 860 836	16,25	PC20	0,11	4000 860 840	19,25	PC20
5,7	66	28	0,11	4000 860 837	16,25	PC20	0,11	4000 860 841	19,25	PC20
5,8	66	28	0,12	4000 860 838	16,25	PC20	0,12	4000 861 338	19,25	PC20
5,9	66	28	0,12	4000 860 839	16,25	PC20	0,12	4000 860 842	19,25	PC20
6	66	28	0,12	4000 860 922	16,25	PC20	0,12	4000 860 972	19,25	PC20
6,1	70	31	0,12	4000 860 769	19,95	PC20	0,12	4000 860 843	23,95	PC20
6,2	70	31	0,12	4000 860 770	19,95	PC20	0,12	4000 860 844	23,95	PC20
6,3	70	31	0,12	4000 860 771	19,95	PC20	0,12	4000 860 845	23,95	PC20
6,4	70	31	0,12	4000 860 772	19,95	PC20	0,12	4000 860 846	23,95	PC20

Fortsetzung >

Zerspanung

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
6,5	70	31	0,13	4000 860 924	19,95	PC20	0,13	4000 860 974	23,95	PC20
6,6	70	31	0,13	4000 860 773	23,95	PC20	0,13	4000 860 847	27,95	PC20
6,7	70	31	0,13	4000 860 774	23,95	PC20	0,13	4000 860 848	27,95	PC20
6,8	74	34	0,14	4000 860 926	23,95	PC20	0,14	4000 860 976	27,95	PC20
6,9	74	34	0,14	4000 860 775	23,95	PC20	0,14	4000 860 849	27,95	PC20
7	74	34	0,14	4000 860 928	23,95	PC20	0,14	4000 860 978	27,95	PC20
7,1	74	34	0,14	4000 860 776	28,95	PC20	0,14	4000 860 850	30,95	PC20
7,2	74	34	0,14	4000 860 777	28,95	PC20	0,14	4000 860 851	30,95	PC20
7,3	74	34	0,14	4000 860 778	28,95	PC20	0,14	4000 860 852	30,95	PC20
7,4	74	34	0,14	4000 860 779	28,95	PC20	0,14	4000 860 853	30,95	PC20
7,5	74	34	0,15	4000 860 930	28,95	PC20	0,15	4000 860 980	30,95	PC20
7,6	79	37	0,15	4000 860 780	32,95	PC20	0,15	4000 860 854	36,95	PC20
7,7	79	37	0,15	4000 860 781	32,95	PC20	0,15	4000 860 855	36,95	PC20
7,8	79	37	0,16	4000 860 868	32,95	PC20	0,15	4000 860 856	36,95	PC20
7,9	79	37	0,16	4000 860 782	32,95	PC20	0,16	4000 860 857	36,95	PC20
8	79	37	0,16	4000 860 932	32,95	PC20	0,16	4000 860 982	36,95	PC20
8,1	79	37	0,16	4000 860 783	39,95	PC20	0,16	4000 860 858	40,95	PC20
8,2	79	37	0,16	4000 860 784	39,95	PC20	0,16	4000 860 859	40,95	PC20
8,3	79	37	0,16	4000 860 785	39,95	PC20	0,16	4000 860 860	40,95	PC20
8,4	79	37	0,16	4000 860 786	39,95	PC20	0,16	4000 860 861	40,95	PC20
8,5	79	37	0,17	4000 860 934	39,95	PC20	0,17	4000 860 984	40,95	PC20
8,6	84	40	0,17	4000 860 787	41,95	PC20	0,17	4000 860 862	45,95	PC20
8,7	84	40	0,17	4000 860 788	41,95	PC20	0,17	4000 860 863	45,95	PC20
8,8	84	40	0,18	4000 860 878	41,95	PC20	0,18	4000 861 368	45,95	PC20
8,9	84	40	0,18	4000 860 789	41,95	PC20	0,18	4000 860 864	45,95	PC20
9	84	40	0,18	4000 860 936	41,95	PC20	0,18	4000 860 986	45,95	PC20
9,5	84	40	0,19	4000 860 938	45,95	PC20	0,19	4000 860 988	50,95	PC20
9,8	89	43	0,19	4000 860 796	47,95	PC20	0,19	4000 860 883	56,95	PC20
10	89	43	0,2	4000 860 940	47,95	PC20	0,2	4000 860 990	56,95	PC20
10,2	89	43	0,2	4000 860 942	60,95	PC20	0,2	4000 860 992	63,95	PC20
10,5	89	43	0,2	4000 860 944	60,95	PC20	0,2	4000 860 994	71,95	PC20
10,8	95	47	0,2	4000 860 798	64,95	PC20	0,2	4000 860 885	77,95	PC20
11	95	47	0,2	4000 860 946	64,95	PC20	0,2	4000 860 996	77,95	PC20
11,5	95	47	0,2	4000 860 870	70,95	PC20	0,2	4000 860 875	85,95	PC20
12	102	51	0,2	4000 860 948	70,95	PC20	0,2	4000 860 998	85,95	PC20
12,5	102	51	0,21	4000 860 871	80,95	PC20	0,21	4000 860 876	95,95	PC20
13	102	51	0,21	4000 860 872	89,95	PC20	0,21	4000 860 877	109,00	PC20



4000 861 202



4000 861 252

Spiralbohrer

VHM · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · mit Kreuzanschliff · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · sehr stabiler Bohrer zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan, Hartstählen, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen sowie faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten

Einsatzempfehlung

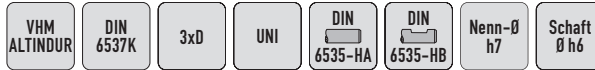
Material	Stahl N/mm²				Rostfreie Stähle		Guss			NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63	
4000 861 202 - Vc (m/min)	60- 80	50-70	30-40		20-30	10-20	80- 90	70- 80	200	120-150	50-180	12-15	8- 12			
4000 861 252 - Vc (m/min)	70-100	60-90	50-70		25-40	15-20	120-160	95-120	200	140-170	45-210	15-25	10- 20			
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Öl		Emulsion/Öl		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
2	49	24	0,05	4000 861 202	6,75	PC20	4000 861 252	11,50	PK34
2,1	49	24	0,05	4000 860 886	8,75	PC20	4000 860 989	12,50	PK34
2,2	53	27	0,05	4000 860 887	8,75	PC20	4000 860 991	12,50	PK34
2,3	53	27	0,05	4000 860 888	8,75	PC20	4000 860 993	12,50	PK34
2,4	57	30	0,05	4000 860 889	8,75	PC20	4000 860 995	12,50	PK34
2,5	57	30	0,06	4000 861 204	8,75	PC20	4000 861 254	12,50	PK34
2,6	57	30	0,06	4000 860 890	11,75	PC20	4000 860 997	14,75	PK34
2,7	61	33	0,06	4000 860 891	11,75	PC20	4000 860 999	14,75	PK34
2,8	61	33	0,07	4000 861 205	11,75	PC20	4000 861 255	14,75	PK34
2,9	61	33	0,07	4000 860 892	11,75	PC20	4000 861 000	14,75	PK34
3	61	33	0,08	4000 861 206	12,50	PC20	4000 861 256	15,75	PK34

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3,1	65	36	0,07	4000 860 893	12,50	PC20	4000 861 001	15,75	PK34
3,2	65	36	0,07	4000 860 894	12,50	PC20	4000 861 002	15,75	PK34
3,3	65	36	0,08	4000 861 208	12,50	PC20	4000 861 258	15,95	PK34
3,4	70	39	0,08	4000 860 895	13,25	PC20	4000 861 003	16,50	PK34
3,5	70	39	0,09	4000 861 210	13,25	PC20	4000 861 260	17,75	PK34
3,6	70	39	0,09	4000 860 896	13,25	PC20	4000 861 004	17,75	PK34
3,7	70	39	0,09	4000 860 897	13,25	PC20	4000 861 006	17,75	PK34
3,8	75	43	0,1	4000 861 211	14,25	PC20	4000 861 261	18,95	PK34
3,9	75	43	0,1	4000 860 898	14,25	PC20	4000 861 007	19,50	PK34
4	75	43	0,1	4000 861 212	14,25	PC20	4000 861 262	19,50	PK34
4,1	75	43	0,1	4000 860 899	14,25	PC20	4000 861 008	19,50	PK34
4,2	75	43	0,1	4000 861 214	14,25	PC20	4000 861 264	19,50	PK34
4,3	80	47	0,1	4000 860 900	18,75	PC20	4000 861 009	23,95	PK34
4,4	80	47	0,1	4000 860 901	18,75	PC20	4000 860 561	23,95	PK34
4,5	80	47	0,1	4000 861 216	18,75	PC20	4000 861 266	23,95	PK34
4,6	80	47	0,1	4000 860 903	20,95	PC20	4000 860 562	25,95	PK34
4,7	80	47	0,1	4000 860 905	20,95	PC20	4000 860 563	25,95	PK34
4,8	86	52	0,1	4000 861 217	20,95	PC20	4000 861 267	24,95	PK34
4,9	86	52	0,1	4000 860 907	20,95	PC20	4000 860 564	25,95	PK34
5	86	52	0,1	4000 861 218	20,95	PC20	4000 861 268	25,95	PK34
5,1	86	52	0,1	4000 860 909	22,95	PC20	4000 860 565	31,95	PK34
5,2	86	52	0,1	4000 860 911	22,95	PC20	4000 860 566	31,95	PK34
5,3	86	52	0,1	4000 860 913	22,95	PC20	4000 860 567	31,95	PK34
5,4	93	57	0,1	4000 860 915	26,95	PC20	4000 860 568	31,95	PK34
5,5	93	57	0,11	4000 861 220	26,95	PC20	4000 861 270	33,95	PK34
5,6	93	57	0,11	4000 860 917	26,95	PC20	4000 860 569	34,95	PK34
5,7	93	57	0,11	4000 860 919	26,95	PC20	4000 860 570	34,95	PK34
5,8	93	57	0,12	4000 861 221	26,95	PC20	4000 860 571	34,95	PK34
5,9	93	57	0,12	4000 860 921	26,95	PC20	4000 860 572	34,95	PK34
6	93	57	0,12	4000 861 222	26,95	PC20	4000 861 272	35,95	PK34
6,1	101	63	0,12	4000 860 923	33,95	PC20	4000 860 573	41,95	PK34
6,2	101	63	0,12	4000 860 925	33,95	PC20	4000 860 574	41,95	PK34
6,3	101	63	0,12	4000 860 927	33,95	PC20	4000 860 575	41,95	PK34
6,4	101	63	0,12	4000 860 929	33,95	PC20	4000 860 576	41,95	PK34
6,5	101	63	0,13	4000 861 224	33,95	PC20	4000 861 274	41,95	PK34
6,6	101	63	0,13	4000 860 931	39,95	PC20	4000 860 577	46,95	PK34
6,7	101	63	0,13	4000 860 933	39,95	PC20	4000 860 578	46,95	PK34
6,8	109	69	0,14	4000 861 226	39,95	PC20	4000 861 276	46,95	PK34
6,9	109	69	0,14	4000 860 935	39,95	PC20	4000 860 579	46,95	PK34
7	109	69	0,14	4000 861 228	39,95	PC20	4000 861 278	44,95	PK34
7,1	109	69	0,14	4000 860 937	41,95	PC20	4000 860 580	47,95	PK34
7,2	109	69	0,14	4000 860 939	41,95	PC20	4000 860 581	47,95	PK34
7,3	109	69	0,14	4000 860 941	41,95	PC20	4000 860 582	47,95	PK34
7,4	109	69	0,14	4000 860 943	41,95	PC20	4000 860 583	47,95	PK34
7,5	109	69	0,15	4000 861 230	41,95	PC20	4000 861 280	45,95	PK34
7,6	117	75	0,15	4000 860 945	45,95	PC20	4000 860 584	54,95	PK34
7,7	117	75	0,15	4000 860 947	45,95	PC20	4000 860 585	54,95	PK34
7,8	117	75	0,15	4000 860 949	45,95	PC20	4000 860 586	54,95	PK34
7,9	117	75	0,15	4000 860 950	45,95	PC20	4000 860 587	54,95	PK34
8	117	75	0,16	4000 861 232	45,95	PC20	4000 861 282	52,95	PK34
8,1	117	75	0,16	4000 860 951	53,95	PC20	4000 860 588	62,95	PK34
8,2	117	75	0,16	4000 860 953	53,95	PC20	4000 860 589	62,95	PK34
8,3	117	75	0,16	4000 860 955	53,95	PC20	4000 860 590	62,95	PK34
8,4	117	75	0,16	4000 860 957	53,95	PC20	4000 860 591	62,95	PK34
8,5	117	75	0,17	4000 861 234	53,95	PC20	4000 861 284	58,95	PK34
8,6	125	81	0,17	4000 860 959	57,95	PC20	4000 860 592	65,95	PK34
8,7	125	81	0,17	4000 860 961	57,95	PC20	4000 860 593	65,95	PK34
8,8	125	81	0,17	4000 860 963	57,95	PC20	4000 860 594	65,95	PK34
8,9	125	81	0,17	4000 860 965	57,95	PC20	4000 860 595	65,95	PK34
9	125	81	0,18	4000 861 236	57,95	PC20	4000 861 286	65,95	PK34
9,1	125	81	0,18	4000 860 967	66,95	PC20	-	-	-
9,2	125	81	0,18	4000 860 969	66,95	PC20	-	-	-
9,3	125	81	0,18	4000 860 971	66,95	PC20	-	-	-
9,4	125	81	0,18	4000 860 973	66,95	PC20	-	-	-
9,5	125	81	0,19	4000 861 238	66,95	PC20	4000 861 288	68,95	PK34
9,6	133	87	0,19	4000 860 975	74,95	PC20	-	-	-
9,7	133	87	0,19	4000 860 977	74,95	PC20	-	-	-
9,8	133	87	0,2	4000 861 239	74,95	PC20	4000 860 602	88,95	PK34
9,9	133	87	0,2	4000 860 979	74,95	PC20	-	-	-
10	133	87	0,2	4000 861 240	74,95	PC20	4000 861 290	84,95	PK34
10,2	133	87	0,2	4000 861 242	82,95	PC20	4000 861 292	88,95	PK34
10,5	133	87	0,2	4000 861 244	82,95	PC20	4000 861 294	91,95	PK34
10,8	142	94	0,2	4000 860 981	105,00	PC20	4000 860 604	119,00	PK34
11	142	94	0,2	4000 861 246	105,00	PC20	4000 861 296	115,00	PK34
11,5	142	94	0,2	4000 860 983	119,00	PC20	4000 860 605	125,00	PK34
12	151	101	0,2	4000 861 248	119,00	PC20	4000 861 298	125,00	PK34
12,5	151	101	0,2	4000 860 985	145,00	PC20	4000 860 606	159,00	PK34
13	151	101	0,2	4000 860 987	145,00	PC20	4000 860 607	159,00	PK34



Spiralbohrer Speeddrill +

VHM · 3xD · DIN 6537K · ALTINDUR-beschichtet · Typ UNI · Spitzenwinkel 140° · Schaft nach DIN 6535 H* · selbstzentrierend · für universelle Anwendungen

Ausführung mit Schaft HE (ab Nenn-Ø 3mm) ohne Aufpreis lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 807 000 - Vc (m/min)	80-120	65-100	50-80	40-60			70-100	60-90							
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl			Emulsion	Emulsion							

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535-HA	EUR	KS	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535-HB	EUR	KS
0,9	45	7	4	0,03	4117 807 000	31,95	● ZU26	-	-	-
1	45	7	4	0,03	4117 807 001	31,95	● ZU26	-	-	-
1,1	45	7	4	0,03	4117 807 002	31,95	● ZU26	-	-	-
1,2	45	7	4	0,03	4117 807 003	31,95	● ZU26	-	-	-
1,3	45	7	4	0,03	4117 807 004	31,95	● ZU26	-	-	-
1,4	45	7	4	0,03	4117 807 005	31,95	● ZU26	-	-	-
1,5	55	14	4	0,03	4117 807 006	31,95	● ZU26	-	-	-
1,6	55	14	4	0,03	4117 807 007	31,95	● ZU26	-	-	-
1,7	55	14	4	0,04	4117 807 008	31,95	● ZU26	-	-	-
1,8	55	14	4	0,04	4117 807 009	31,95	● ZU26	-	-	-
1,9	55	14	4	0,04	4117 807 010	31,95	● ZU26	-	-	-
2	55	20	4	0,05	4117 807 011	31,95	● ZU26	-	-	-
2,02	55	20	4	0,05	4117 807 012	31,95	● ZU26	-	-	-
2,1	55	20	4	0,05	4117 807 013	31,95	● ZU26	-	-	-
2,2	55	20	4	0,05	4117 807 014	31,95	● ZU26	-	-	-
2,3	55	20	4	0,05	4117 807 015	31,95	● ZU26	-	-	-
2,4	55	20	4	0,05	4117 807 016	31,95	● ZU26	-	-	-
2,5	55	20	4	0,05	4117 807 017	31,95	● ZU26	-	-	-
2,6	55	20	4	0,07	4117 807 018	31,95	● ZU26	-	-	-
2,7	55	20	4	0,07	4117 807 019	31,95	● ZU26	-	-	-
2,8	55	20	4	0,07	4117 807 020	31,95	● ZU26	-	-	-
2,9	55	20	4	0,07	4117 807 021	31,95	● ZU26	-	-	-
3	62	20	6	0,09	4117 807 022	35,80	● ZU26	4117 807 220	35,80	● ZU26
3,02	62	20	6	0,09	4117 807 023	35,80	● ZU26	4117 807 221	35,80	● ZU26
3,1	62	20	6	0,09	4117 807 024	35,80	● ZU26	4117 807 222	35,80	● ZU26
3,2	62	20	6	0,09	4117 807 025	35,80	● ZU26	4117 807 223	35,80	● ZU26
3,25	62	20	6	0,09	4117 807 026	35,80	● ZU26	4117 807 224	35,80	● ZU26
3,3	62	20	6	0,09	4117 807 027	35,80	● ZU26	4117 807 225	35,80	● ZU26
3,4	62	20	6	0,1	4117 807 028	35,80	● ZU26	4117 807 226	35,80	● ZU26
3,5	62	20	6	0,1	4117 807 029	35,80	● ZU26	4117 807 227	35,80	● ZU26
3,6	62	20	6	0,1	4117 807 030	35,80	● ZU26	4117 807 228	35,80	● ZU26
3,7	62	20	6	0,1	4117 807 031	35,80	● ZU26	4117 807 229	35,80	● ZU26
3,8	66	24	6	0,1	4117 807 032	35,80	● ZU26	4117 807 230	35,80	● ZU26
3,9	66	24	6	0,1	4117 807 033	35,80	● ZU26	4117 807 231	35,80	● ZU26
4	66	24	6	0,11	4117 807 034	35,80	● ZU26	4117 807 232	35,80	● ZU26
4,02	66	24	6	0,11	4117 807 035	35,80	● ZU26	4117 807 233	35,80	● ZU26
4,1	66	24	6	0,11	4117 807 036	35,80	● ZU26	4117 807 234	35,80	● ZU26
4,2	66	24	6	0,11	4117 807 037	35,80	● ZU26	4117 807 235	35,80	● ZU26
4,3	66	24	6	0,11	4117 807 038	35,80	● ZU26	4117 807 236	35,80	● ZU26
4,4	66	24	6	0,11	4117 807 039	35,80	● ZU26	4117 807 237	35,80	● ZU26
4,5	66	24	6	0,11	4117 807 040	35,80	● ZU26	4117 807 238	35,80	● ZU26
4,6	66	24	6	0,12	4117 807 041	35,80	● ZU26	4117 807 239	35,80	● ZU26
4,65	66	24	6	0,12	4117 807 042	35,80	● ZU26	4117 807 240	35,80	● ZU26
4,7	66	24	6	0,12	4117 807 043	35,80	● ZU26	4117 807 241	35,80	● ZU26
4,8	66	28	6	0,12	4117 807 044	35,80	● ZU26	4117 807 242	35,80	● ZU26
4,9	66	28	6	0,12	4117 807 045	35,80	● ZU26	4117 807 243	35,80	● ZU26
5	66	28	6	0,13	4117 807 046	35,80	● ZU26	4117 807 244	35,80	● ZU26
5,02	66	28	6	0,13	4117 807 047	35,80	● ZU26	4117 807 245	35,80	● ZU26
5,1	66	28	6	0,13	4117 807 048	35,80	● ZU26	4117 807 246	35,80	● ZU26
5,2	66	28	6	0,13	4117 807 049	35,80	● ZU26	4117 807 247	35,80	● ZU26
5,3	66	28	6	0,13	4117 807 050	35,80	● ZU26	4117 807 248	35,80	● ZU26
5,4	66	28	6	0,13	4117 807 051	35,80	● ZU26	4117 807 249	35,80	● ZU26
5,5	66	28	6	0,13	4117 807 052	35,80	● ZU26	4117 807 250	35,80	● ZU26
5,55	66	28	6	0,13	4117 807 053	35,80	● ZU26	4117 807 251	35,80	● ZU26
5,6	66	28	6	0,13	4117 807 054	35,80	● ZU26	4117 807 252	35,80	● ZU26
5,65	66	28	6	0,14	4117 807 055	35,80	● ZU26	-	-	-
5,7	66	28	6	0,14	4117 807 056	35,80	● ZU26	4117 807 253	35,80	● ZU26
5,8	66	28	6	0,14	4117 807 057	35,80	● ZU26	4117 807 254	35,80	● ZU26
5,9	66	28	6	0,14	4117 807 058	35,80	● ZU26	4117 807 255	35,80	● ZU26
6	66	28	6	0,16	4117 807 059	35,80	● ZU26	4117 807 256	35,80	● ZU26
6,02	66	28	6	0,16	4117 807 060	35,80	● ZU26	4117 807 257	35,80	● ZU26
6,1	79	34	8	0,16	4117 807 061	42,10	● ZU26	4117 807 258	42,10	● ZU26
6,2	79	34	8	0,16	4117 807 062	42,10	● ZU26	4117 807 259	42,10	● ZU26

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535-HA	EUR	KS	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535-HB	EUR	KS
6,3	79	34	8	0,16	4117 807 063	42,10	• ZU26	4117 807 260	42,10	• ZU26
6,4	79	34	8	0,16	4117 807 064	42,10	• ZU26	4117 807 261	42,10	• ZU26
6,5	79	34	8	0,16	4117 807 065	42,10	• ZU26	4117 807 262	42,10	• ZU26
6,6	79	34	8	0,17	4117 807 066	42,10	• ZU26	4117 807 263	42,10	• ZU26
6,7	79	34	8	0,17	4117 807 067	42,10	• ZU26	4117 807 264	42,10	• ZU26
6,8	79	34	8	0,17	4117 807 068	42,10	• ZU26	4117 807 265	42,10	• ZU26
6,9	79	34	8	0,17	4117 807 069	42,10	• ZU26	4117 807 266	42,10	• ZU26
7	79	34	8	0,17	4117 807 070	42,10	• ZU26	4117 807 267	42,10	• ZU26
7,02	79	41	8	0,17	4117 807 071	42,10	• ZU26	4117 807 268	42,10	• ZU26
7,1	79	41	8	0,18	4117 807 072	42,10	• ZU26	4117 807 269	42,10	• ZU26
7,2	79	41	8	0,18	4117 807 073	42,10	• ZU26	4117 807 270	42,10	• ZU26
7,3	79	41	8	0,18	4117 807 074	42,10	• ZU26	4117 807 271	42,10	• ZU26
7,4	79	41	8	0,19	4117 807 075	42,10	• ZU26	4117 807 272	42,10	• ZU26
7,45	79	41	8	0,19	4117 807 076	42,10	• ZU26	4117 807 273	42,10	• ZU26
7,5	79	41	8	0,19	4117 807 077	42,10	• ZU26	4117 807 274	42,10	• ZU26
7,55	79	41	8	0,19	4117 807 078	42,10	• ZU26	4117 807 275	42,10	• ZU26
7,6	79	41	8	0,19	4117 807 079	42,10	• ZU26	4117 807 276	42,10	• ZU26
7,7	79	41	8	0,19	4117 807 080	42,10	• ZU26	4117 807 277	42,10	• ZU26
7,8	79	41	8	0,2	4117 807 081	42,10	• ZU26	4117 807 278	42,10	• ZU26
7,9	79	41	8	0,2	4117 807 082	42,10	• ZU26	4117 807 279	42,10	• ZU26
8	79	41	8	0,2	4117 807 083	42,10	• ZU26	4117 807 280	42,10	• ZU26
8,02	79	41	8	0,2	4117 807 084	42,10	• ZU26	4117 807 281	42,10	• ZU26
8,1	89	47	10	0,2	4117 807 085	48,10	• ZU26	4117 807 282	48,10	• ZU26
8,2	89	47	10	0,21	4117 807 086	48,10	• ZU26	4117 807 283	48,10	• ZU26
8,3	89	47	10	0,21	4117 807 087	48,10	• ZU26	4117 807 284	48,10	• ZU26
8,4	89	47	10	0,21	4117 807 088	48,10	• ZU26	4117 807 285	48,10	• ZU26
8,5	89	47	10	0,21	4117 807 089	48,10	• ZU26	4117 807 286	48,10	• ZU26
8,6	89	47	10	0,22	4117 807 090	48,10	• ZU26	4117 807 287	48,10	• ZU26
8,7	89	47	10	0,22	4117 807 091	48,10	• ZU26	4117 807 288	48,10	• ZU26
8,8	89	47	10	0,22	4117 807 092	48,10	• ZU26	4117 807 289	48,10	• ZU26
8,9	89	47	10	0,22	4117 807 093	48,10	• ZU26	4117 807 290	48,10	• ZU26
9	89	47	10	0,23	4117 807 094	48,10	• ZU26	4117 807 291	48,10	• ZU26
9,02	89	47	10	0,23	4117 807 095	48,10	• ZU26	4117 807 292	48,10	• ZU26
9,1	89	47	10	0,23	4117 807 096	48,10	• ZU26	4117 807 293	48,10	• ZU26
9,2	89	47	10	0,23	4117 807 097	48,10	• ZU26	4117 807 294	48,10	• ZU26
9,25	89	47	10	0,23	4117 807 098	48,10	• ZU26	4117 807 295	48,10	• ZU26
9,3	89	47	10	0,23	4117 807 099	48,10	• ZU26	4117 807 296	48,10	• ZU26
9,35	89	47	10	0,23	4117 807 100	48,10	• ZU26	-	-	-
9,4	89	47	10	0,24	4117 807 101	48,10	• ZU26	4117 807 297	48,10	• ZU26
9,5	89	47	10	0,24	4117 807 102	48,10	• ZU26	4117 807 298	48,10	• ZU26
9,55	89	47	10	0,24	4117 807 103	48,10	• ZU26	4117 807 299	48,10	• ZU26
9,6	89	47	10	0,24	4117 807 104	48,10	• ZU26	4117 807 300	48,10	• ZU26
9,7	89	47	10	0,24	4117 807 105	48,10	• ZU26	4117 807 301	48,10	• ZU26
9,8	89	47	10	0,25	4117 807 106	48,10	• ZU26	4117 807 302	48,10	• ZU26
9,9	89	47	10	0,25	4117 807 107	48,10	• ZU26	4117 807 303	48,10	• ZU26
10	89	47	10	0,25	4117 807 108	48,10	• ZU26	4117 807 304	48,10	• ZU26
10,02	89	47	10	0,25	4117 807 109	48,10	• ZU26	4117 807 305	48,10	• ZU26
10,1	102	55	12	0,25	4117 807 110	69,40	• ZU26	4117 807 306	69,40	• ZU26
10,2	102	55	12	0,25	4117 807 111	69,40	• ZU26	4117 807 307	69,40	• ZU26
10,3	102	55	12	0,25	4117 807 112	69,40	• ZU26	4117 807 308	69,40	• ZU26
10,4	102	55	12	0,25	4117 807 113	69,40	• ZU26	4117 807 309	69,40	• ZU26
10,5	102	55	12	0,25	4117 807 114	69,40	• ZU26	4117 807 310	69,40	• ZU26
10,6	102	55	12	0,25	4117 807 115	69,40	• ZU26	4117 807 311	69,40	• ZU26
10,7	102	55	12	0,25	4117 807 116	69,40	• ZU26	4117 807 312	69,40	• ZU26
10,8	102	55	12	0,25	4117 807 117	69,40	• ZU26	4117 807 313	69,40	• ZU26
10,9	102	55	12	0,25	4117 807 118	69,40	• ZU26	4117 807 314	69,40	• ZU26
11	102	55	12	0,25	4117 807 119	69,40	• ZU26	4117 807 315	69,40	• ZU26
11,1	102	55	12	0,25	4117 807 120	69,40	• ZU26	4117 807 316	69,40	• ZU26
11,2	102	55	12	0,25	4117 807 121	69,40	• ZU26	4117 807 317	69,40	• ZU26
11,3	102	55	12	0,25	4117 807 122	69,40	• ZU26	4117 807 318	69,40	• ZU26
11,35	102	55	12	0,25	4117 807 123	69,40	• ZU26	4117 807 319	69,40	• ZU26
11,4	102	55	12	0,25	4117 807 124	69,40	• ZU26	4117 807 320	69,40	• ZU26
11,5	102	55	12	0,25	4117 807 125	69,40	• ZU26	4117 807 321	69,40	• ZU26
11,55	102	55	12	0,27	4117 807 126	69,40	• ZU26	4117 807 322	69,40	• ZU26
11,6	102	55	12	0,27	4117 807 127	69,40	• ZU26	4117 807 323	69,40	• ZU26
11,7	102	55	12	0,27	4117 807 128	69,40	• ZU26	4117 807 324	69,40	• ZU26
11,8	102	55	12	0,27	4117 807 129	69,40	• ZU26	4117 807 325	69,40	• ZU26
11,9	102	55	12	0,27	4117 807 130	69,40	• ZU26	4117 807 326	69,40	• ZU26
12	102	55	12	0,27	4117 807 131	69,40	• ZU26	4117 807 327	69,40	• ZU26
12,02	102	55	12	0,27	4117 807 132	69,40	• ZU26	4117 807 328	69,40	• ZU26
12,1	107	60	14	0,28	4117 807 133	93,15	• ZU26	4117 807 329	93,15	• ZU26
12,2	107	60	14	0,28	4117 807 134	93,15	• ZU26	4117 807 330	93,15	• ZU26
12,3	107	60	14	0,28	4117 807 135	93,15	• ZU26	4117 807 331	93,15	• ZU26
12,4	107	60	14	0,28	4117 807 136	93,15	• ZU26	4117 807 332	93,15	• ZU26
12,5	107	60	14	0,28	4117 807 137	93,15	• ZU26	4117 807 333	93,15	• ZU26
12,6	107	60	14	0,28	4117 807 138	93,15	• ZU26	4117 807 334	93,15	• ZU26
12,7	107	60	14	0,28	4117 807 139	93,15	• ZU26	4117 807 335	93,15	• ZU26

Fortsetzung >

Zerspanung

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535-HA	EUR	KS	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535-HB	EUR	KS
12,8	107	60	14	0,28	4117 807 140	93,15	● ZU26	4117 807 336	93,15	● ZU26
12,9	107	60	14	0,28	4117 807 141	93,15	● ZU26	4117 807 337	93,15	● ZU26
13	107	60	14	0,3	4117 807 142	93,15	● ZU26	4117 807 338	93,15	● ZU26
13,1	107	60	14	0,3	4117 807 143	93,15	● ZU26	4117 807 339	93,15	● ZU26
13,2	107	60	14	0,3	4117 807 144	93,15	● ZU26	4117 807 340	93,15	● ZU26
13,25	107	60	14	0,3	4117 807 145	93,15	● ZU26	4117 807 341	93,15	● ZU26
13,3	107	60	14	0,3	4117 807 146	93,15	● ZU26	4117 807 342	93,15	● ZU26
13,4	107	60	14	0,3	4117 807 147	93,15	● ZU26	4117 807 343	93,15	● ZU26
13,5	107	60	14	0,3	4117 807 148	93,15	● ZU26	4117 807 344	93,15	● ZU26
13,6	107	60	14	0,3	4117 807 149	93,15	● ZU26	4117 807 345	93,15	● ZU26
13,7	107	60	14	0,3	4117 807 150	93,15	● ZU26	4117 807 346	93,15	● ZU26
13,8	107	60	14	0,3	4117 807 151	93,15	● ZU26	4117 807 347	93,15	● ZU26
13,9	107	60	14	0,3	4117 807 152	93,15	● ZU26	4117 807 348	93,15	● ZU26
14	107	60	14	0,32	4117 807 153	93,15	● ZU26	4117 807 349	93,15	● ZU26
14,1	115	65	16	0,32	4117 807 154	119,70	● ZU26	4117 807 350	119,70	● ZU26
14,2	115	65	16	0,32	4117 807 155	119,70	● ZU26	4117 807 351	119,70	● ZU26
14,3	115	65	16	0,32	4117 807 156	119,70	● ZU26	4117 807 352	119,70	● ZU26
14,4	115	65	16	0,32	4117 807 157	119,70	● ZU26	4117 807 353	119,70	● ZU26
14,5	115	65	16	0,32	4117 807 158	119,70	● ZU26	4117 807 354	119,70	● ZU26
14,6	115	65	16	0,32	4117 807 159	119,70	● ZU26	4117 807 355	119,70	● ZU26
14,7	115	65	16	0,32	4117 807 160	119,70	● ZU26	4117 807 356	119,70	● ZU26
14,8	115	65	16	0,32	4117 807 161	119,70	● ZU26	4117 807 357	119,70	● ZU26
14,9	115	65	16	0,32	4117 807 162	119,70	● ZU26	4117 807 358	119,70	● ZU26
15	115	65	16	0,32	4117 807 163	119,70	● ZU26	4117 807 359	119,70	● ZU26
15,1	115	65	16	0,32	4117 807 164	119,70	● ZU26	4117 807 360	119,70	● ZU26
15,2	115	65	16	0,32	4117 807 165	119,70	● ZU26	4117 807 361	119,70	● ZU26
15,3	115	65	16	0,32	4117 807 166	119,70	● ZU26	4117 807 362	119,70	● ZU26
15,35	115	65	16	0,32	4117 807 167	119,70	● ZU26	4117 807 363	119,70	● ZU26
15,4	115	65	16	0,32	4117 807 168	119,70	● ZU26	4117 807 364	119,70	● ZU26
15,5	115	65	16	0,32	4117 807 169	119,70	● ZU26	4117 807 365	119,70	● ZU26
15,6	115	65	16	0,32	4117 807 170	119,70	● ZU26	4117 807 366	119,70	● ZU26
15,7	115	65	16	0,32	4117 807 171	119,70	● ZU26	4117 807 367	119,70	● ZU26
15,8	115	65	16	0,32	4117 807 172	119,70	● ZU26	4117 807 368	119,70	● ZU26
15,9	115	65	16	0,32	4117 807 173	119,70	● ZU26	4117 807 369	119,70	● ZU26
16	115	65	16	0,34	4117 807 174	119,70	● ZU26	4117 807 370	119,70	● ZU26
16,1	123	73	18	0,34	4117 807 175	179,05	● ZU26	4117 807 371	179,05	● ZU26
16,2	123	73	18	0,34	4117 807 176	179,05	● ZU26	4117 807 372	179,05	● ZU26
16,3	123	73	18	0,34	4117 807 177	179,05	● ZU26	4117 807 373	179,05	● ZU26
16,4	123	73	18	0,34	4117 807 178	179,05	● ZU26	4117 807 374	179,05	● ZU26
16,5	123	73	18	0,34	4117 807 179	179,05	● ZU26	4117 807 375	179,05	● ZU26
16,6	123	73	18	0,34	4117 807 180	179,05	● ZU26	4117 807 376	179,05	● ZU26
16,7	123	73	18	0,34	4117 807 181	179,05	● ZU26	4117 807 377	179,05	● ZU26
16,8	123	73	18	0,34	4117 807 182	179,05	● ZU26	4117 807 378	179,05	● ZU26
16,9	123	73	18	0,34	4117 807 183	179,05	● ZU26	4117 807 379	179,05	● ZU26
17	123	73	18	0,34	4117 807 184	179,05	● ZU26	4117 807 380	179,05	● ZU26
17,1	123	73	18	0,34	4117 807 185	179,05	● ZU26	4117 807 381	179,05	● ZU26
17,2	123	73	18	0,34	4117 807 186	179,05	● ZU26	4117 807 382	179,05	● ZU26
17,3	123	73	18	0,34	4117 807 187	179,05	● ZU26	4117 807 383	179,05	● ZU26
17,35	123	73	18	0,34	4117 807 188	179,05	● ZU26	4117 807 384	179,05	● ZU26
17,4	123	73	18	0,34	4117 807 189	179,05	● ZU26	4117 807 385	179,05	● ZU26
17,5	123	73	18	0,36	4117 807 190	179,05	● ZU26	4117 807 386	179,05	● ZU26
17,6	123	73	18	0,36	4117 807 191	179,05	● ZU26	4117 807 387	179,05	● ZU26
17,7	123	73	18	0,36	4117 807 192	179,05	● ZU26	4117 807 388	179,05	● ZU26
17,8	123	73	18	0,36	4117 807 193	179,05	● ZU26	4117 807 389	179,05	● ZU26
17,9	123	73	18	0,36	4117 807 194	179,05	● ZU26	4117 807 390	179,05	● ZU26
18	123	73	18	0,36	4117 807 195	179,05	● ZU26	4117 807 391	179,05	● ZU26
18,1	131	79	20	0,36	4117 807 196	223,80	● ZU26	4117 807 392	223,80	● ZU26
18,2	131	79	20	0,36	4117 807 197	223,80	● ZU26	4117 807 393	223,80	● ZU26
18,3	131	79	20	0,36	4117 807 198	223,80	● ZU26	4117 807 394	223,80	● ZU26
18,4	131	79	20	0,36	4117 807 199	223,80	● ZU26	4117 807 395	223,80	● ZU26
18,5	131	79	20	0,36	4117 807 200	223,80	● ZU26	4117 807 396	223,80	● ZU26
18,6	131	79	20	0,38	4117 807 201	223,80	● ZU26	4117 807 397	223,80	● ZU26
18,7	131	79	20	0,38	4117 807 202	223,80	● ZU26	4117 807 398	223,80	● ZU26
18,8	131	79	20	0,38	4117 807 203	223,80	● ZU26	4117 807 399	223,80	● ZU26
18,9	131	79	20	0,38	4117 807 204	223,80	● ZU26	4117 807 400	223,80	● ZU26
19	131	79	20	0,38	4117 807 205	223,80	● ZU26	4117 807 401	223,80	● ZU26
19,1	131	79	20	0,38	4117 807 206	223,80	● ZU26	4117 807 402	223,80	● ZU26
19,2	131	79	20	0,38	4117 807 207	223,80	● ZU26	4117 807 403	223,80	● ZU26
19,3	131	79	20	0,38	4117 807 208	223,80	● ZU26	4117 807 404	223,80	● ZU26
19,35	131	79	20	0,38	4117 807 209	223,80	● ZU26	4117 807 405	223,80	● ZU26
19,4	131	79	20	0,4	4117 807 210	223,80	● ZU26	4117 807 406	223,80	● ZU26
19,5	131	79	20	0,4	4117 807 211	223,80	● ZU26	4117 807 407	223,80	● ZU26
19,6	131	79	20	0,4	4117 807 212	223,80	● ZU26	4117 807 408	223,80	● ZU26
19,7	131	79	20	0,4	4117 807 213	223,80	● ZU26	4117 807 409	223,80	● ZU26
19,8	131	79	20	0,4	4117 807 214	223,80	● ZU26	4117 807 410	223,80	● ZU26
19,9	131	79	20	0,4	4117 807 215	223,80	● ZU26	4117 807 411	223,80	● ZU26
20	131	79	20	0,4	4117 807 216	223,80	● ZU26	4117 807 412	223,80	● ZU26



Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 3xD · DIN 6537K · ALTINDUR-beschichtet · Typ UNI · mit Innenkühlung · Spitzenwinkel 140° · Schaft nach DIN 6535 H* · selbstzentrierend · für universelle Anwendungen

Ausführung mit Schaft HE (ab Nenn-Ø 3mm) ohne Aufpreis lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 807 420 - Vc (m/min)	90-140	70-120	60-100	40-70	40-50	30-40	80-120	70-100							
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion							

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535-HA	EUR	KS	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535-HB	EUR	KS
1	45	7	4	0,03	4117 807 420	41,35	• ZU15	-	-	-
1,1	45	7	4	0,03	4117 807 421	41,35	• ZU15	-	-	-
1,2	45	7	4	0,03	4117 807 422	41,35	• ZU15	-	-	-
1,3	45	7	4	0,03	4117 807 423	41,35	• ZU15	-	-	-
1,4	45	7	4	0,03	4117 807 424	41,35	• ZU15	-	-	-
1,5	55	14	4	0,03	4117 807 425	41,35	• ZU15	-	-	-
1,6	55	14	4	0,03	4117 807 426	41,35	• ZU15	-	-	-
1,7	55	14	4	0,03	4117 807 427	41,35	• ZU15	-	-	-
1,8	55	14	4	0,04	4117 807 428	41,35	• ZU15	-	-	-
1,9	55	14	4	0,04	4117 807 429	41,35	• ZU15	-	-	-
2	55	20	4	0,04	4117 807 430	41,35	• ZU15	-	-	-
2,1	55	20	4	0,05	4117 807 431	41,35	• ZU15	-	-	-
2,2	55	20	4	0,05	4117 807 432	41,35	• ZU15	-	-	-
2,3	55	20	4	0,05	4117 807 433	41,35	• ZU15	-	-	-
2,4	55	20	4	0,05	4117 807 434	41,35	• ZU15	-	-	-
2,5	55	20	4	0,05	4117 807 435	41,35	• ZU15	-	-	-
2,6	55	20	4	0,05	4117 807 436	41,35	• ZU15	-	-	-
2,7	55	20	4	0,05	4117 807 437	41,35	• ZU15	-	-	-
2,8	55	20	4	0,07	4117 807 438	41,35	• ZU15	-	-	-
2,9	62	20	4	0,07	4117 807 439	41,35	• ZU15	-	-	-
3	62	20	6	0,08	4117 807 440	42,95	• ZU15	4117 807 540	42,95	• ZU15
3,1	62	20	6	0,08	4117 807 441	42,95	• ZU15	4117 807 541	42,95	• ZU15
3,2	62	20	6	0,08	4117 807 442	42,95	• ZU15	4117 807 542	42,95	• ZU15
3,3	62	20	6	0,08	4117 807 443	42,95	• ZU15	4117 807 543	42,95	• ZU15
3,4	62	20	6	0,08	4117 807 444	42,95	• ZU15	4117 807 544	42,95	• ZU15
3,5	62	20	6	0,09	4117 807 445	42,95	• ZU15	4117 807 545	42,95	• ZU15
3,6	62	20	6	0,09	4117 807 446	42,95	• ZU15	4117 807 546	42,95	• ZU15
3,7	62	20	6	0,09	4117 807 447	42,95	• ZU15	4117 807 547	42,95	• ZU15
3,8	66	24	6	0,1	4117 807 448	42,95	• ZU15	4117 807 548	42,95	• ZU15
3,9	66	24	6	0,1	4117 807 449	42,95	• ZU15	4117 807 549	42,95	• ZU15
4	66	24	6	0,11	4117 807 450	42,95	• ZU15	4117 807 550	42,95	• ZU15
4,1	66	24	6	0,11	4117 807 451	42,95	• ZU15	4117 807 551	42,95	• ZU15
4,2	66	24	6	0,11	4117 807 452	42,95	• ZU15	4117 807 552	42,95	• ZU15
4,3	66	24	6	0,11	4117 807 453	42,95	• ZU15	4117 807 553	42,95	• ZU15
4,4	66	24	6	0,11	4117 807 454	42,95	• ZU15	4117 807 554	42,95	• ZU15
4,5	66	24	6	0,12	4117 807 455	42,95	• ZU15	4117 807 555	42,95	• ZU15
4,6	66	24	6	0,12	4117 807 456	42,95	• ZU15	4117 807 556	42,95	• ZU15
4,7	66	24	6	0,12	4117 807 457	42,95	• ZU15	4117 807 557	42,95	• ZU15
4,8	66	28	6	0,12	4117 807 458	42,95	• ZU15	4117 807 558	42,95	• ZU15
4,9	66	28	6	0,12	4117 807 459	42,95	• ZU15	4117 807 559	42,95	• ZU15
5	66	28	6	0,13	4117 807 460	42,95	• ZU15	4117 807 560	42,95	• ZU15
5,1	66	28	6	0,13	4117 807 461	42,95	• ZU15	4117 807 561	42,95	• ZU15
5,2	66	28	6	0,13	4117 807 462	42,95	• ZU15	4117 807 562	42,95	• ZU15
5,3	66	28	6	0,13	4117 807 463	42,95	• ZU15	4117 807 563	42,95	• ZU15
5,4	66	28	6	0,13	4117 807 464	42,95	• ZU15	4117 807 564	42,95	• ZU15
5,5	66	28	6	0,13	4117 807 465	42,95	• ZU15	4117 807 565	42,95	• ZU15
5,6	66	28	6	0,13	4117 807 466	42,95	• ZU15	4117 807 566	42,95	• ZU15
5,7	66	28	6	0,14	4117 807 467	42,95	• ZU15	4117 807 567	42,95	• ZU15
5,8	66	28	6	0,15	4117 807 468	42,95	• ZU15	4117 807 568	42,95	• ZU15
5,9	66	28	6	0,15	4117 807 469	42,95	• ZU15	4117 807 569	42,95	• ZU15
6	66	28	6	0,15	4117 807 470	42,95	• ZU15	4117 807 570	42,95	• ZU15
6,1	79	34	8	0,15	4117 807 471	60,30	• ZU15	4117 807 571	60,30	• ZU15
6,2	79	34	8	0,16	4117 807 472	60,30	• ZU15	4117 807 572	60,30	• ZU15
6,3	79	34	8	0,16	4117 807 473	60,30	• ZU15	4117 807 573	60,30	• ZU15
6,4	79	34	8	0,16	4117 807 474	60,30	• ZU15	4117 807 574	60,30	• ZU15

Fortsetzung >



Zerspanung

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535-HA	EUR	KS	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535-HB	EUR	KS
6,5	79	34	8	0,16	4117 807 475	60,30	• ZU15	4117 807 575	60,30	• ZU15
6,6	79	34	8	0,17	4117 807 476	60,30	• ZU15	4117 807 576	60,30	• ZU15
6,7	79	34	8	0,17	4117 807 477	60,30	• ZU15	4117 807 577	60,30	• ZU15
6,8	79	34	8	0,17	4117 807 478	60,30	• ZU15	4117 807 578	60,30	• ZU15
6,9	79	34	8	0,18	4117 807 479	60,30	• ZU15	4117 807 579	60,30	• ZU15
7	79	34	8	0,18	4117 807 480	60,30	• ZU15	4117 807 580	60,30	• ZU15
7,1	79	41	8	0,18	4117 807 481	60,30	• ZU15	4117 807 581	60,30	• ZU15
7,2	79	41	8	0,18	4117 807 482	60,30	• ZU15	4117 807 582	60,30	• ZU15
7,3	79	41	8	0,19	4117 807 483	60,30	• ZU15	4117 807 583	60,30	• ZU15
7,4	79	41	8	0,19	4117 807 484	60,30	• ZU15	4117 807 584	60,30	• ZU15
7,5	79	41	8	0,19	4117 807 485	60,30	• ZU15	4117 807 585	60,30	• ZU15
7,6	79	41	8	0,19	4117 807 486	60,30	• ZU15	4117 807 586	60,30	• ZU15
7,7	79	41	8	0,19	4117 807 487	60,30	• ZU15	4117 807 587	60,30	• ZU15
7,8	79	41	8	0,2	4117 807 488	60,30	• ZU15	4117 807 588	60,30	• ZU15
7,9	79	41	8	0,2	4117 807 489	60,30	• ZU15	4117 807 589	60,30	• ZU15
8	79	41	8	0,2	4117 807 490	60,30	• ZU15	4117 807 590	60,30	• ZU15
8,1	89	47	10	0,2	4117 807 491	71,75	• ZU15	4117 807 591	71,75	• ZU15
8,2	89	47	10	0,21	4117 807 492	71,75	• ZU15	4117 807 592	71,75	• ZU15
8,3	89	47	10	0,21	4117 807 493	71,75	• ZU15	4117 807 593	71,75	• ZU15
8,4	89	47	10	0,21	4117 807 494	71,75	• ZU15	4117 807 594	71,75	• ZU15
8,5	89	47	10	0,21	4117 807 495	71,75	• ZU15	4117 807 595	71,75	• ZU15
8,6	89	47	10	0,22	4117 807 496	71,75	• ZU15	4117 807 596	71,75	• ZU15
8,7	89	47	10	0,22	4117 807 497	71,75	• ZU15	4117 807 597	71,75	• ZU15
8,8	89	47	10	0,22	4117 807 498	71,75	• ZU15	4117 807 598	71,75	• ZU15
8,9	89	47	10	0,22	4117 807 499	71,75	• ZU15	4117 807 599	71,75	• ZU15
9	89	47	10	0,23	4117 807 500	71,75	• ZU15	4117 807 600	71,75	• ZU15
9,1	89	47	10	0,23	4117 807 501	71,75	• ZU15	4117 807 601	71,75	• ZU15
9,2	89	47	10	0,23	4117 807 502	71,75	• ZU15	4117 807 602	71,75	• ZU15
9,3	89	47	10	0,23	4117 807 503	71,75	• ZU15	4117 807 603	71,75	• ZU15
9,4	89	47	10	0,24	4117 807 504	71,75	• ZU15	4117 807 604	71,75	• ZU15
9,5	89	47	10	0,24	4117 807 505	71,75	• ZU15	4117 807 605	71,75	• ZU15
9,6	89	47	10	0,24	4117 807 506	71,75	• ZU15	4117 807 606	71,75	• ZU15
9,7	89	47	10	0,24	4117 807 507	71,75	• ZU15	4117 807 607	71,75	• ZU15
9,8	89	47	10	0,25	4117 807 508	71,75	• ZU15	4117 807 608	71,75	• ZU15
9,9	89	47	10	0,25	4117 807 509	71,75	• ZU15	4117 807 609	71,75	• ZU15
10	89	47	10	0,25	4117 807 510	71,75	• ZU15	4117 807 610	71,75	• ZU15
10,2	102	55	12	0,25	4117 807 511	101,05	• ZU15	4117 807 611	101,05	• ZU15
10,5	102	55	12	0,25	4117 807 512	101,05	• ZU15	4117 807 612	101,05	• ZU15
10,8	102	55	12	0,25	4117 807 513	101,05	• ZU15	4117 807 613	101,05	• ZU15
11	102	55	12	0,25	4117 807 514	101,05	• ZU15	4117 807 614	101,05	• ZU15
11,2	102	55	12	0,25	4117 807 515	101,05	• ZU15	4117 807 615	101,05	• ZU15
11,5	102	55	12	0,27	4117 807 516	101,05	• ZU15	4117 807 616	101,05	• ZU15
11,8	102	55	12	0,27	4117 807 517	101,05	• ZU15	4117 807 617	101,05	• ZU15
12	102	55	12	0,28	4117 807 518	101,05	• ZU15	4117 807 618	101,05	• ZU15
12,2	107	60	14	0,28	4117 807 519	137,25	• ZU15	4117 807 619	137,25	• ZU15
12,5	107	60	14	0,28	4117 807 520	137,25	• ZU15	4117 807 620	137,25	• ZU15
12,8	107	60	14	0,28	4117 807 521	137,25	• ZU15	4117 807 621	137,25	• ZU15
13	107	60	14	0,3	4117 807 522	137,25	• ZU15	4117 807 622	137,25	• ZU15
13,5	107	60	14	0,3	4117 807 523	137,25	• ZU15	4117 807 623	137,25	• ZU15
13,8	107	60	14	0,3	4117 807 524	137,25	• ZU15	4117 807 624	137,25	• ZU15
14	107	60	14	0,32	4117 807 525	137,25	• ZU15	4117 807 625	137,25	• ZU15
14,2	115	65	16	0,32	4117 807 526	163,20	• ZU15	4117 807 626	163,20	• ZU15
14,5	115	65	16	0,32	4117 807 527	163,20	• ZU15	4117 807 627	163,20	• ZU15
14,8	115	65	16	0,32	4117 807 528	163,20	• ZU15	4117 807 628	163,20	• ZU15
15	115	65	16	0,35	4117 807 529	163,20	• ZU15	4117 807 629	163,20	• ZU15
15,2	115	65	16	0,35	4117 807 530	163,20	• ZU15	4117 807 630	163,20	• ZU15
15,5	115	65	16	0,35	4117 807 531	163,20	• ZU15	4117 807 631	163,20	• ZU15
15,8	115	65	16	0,35	4117 807 532	163,20	• ZU15	4117 807 632	163,20	• ZU15
16	115	65	16	0,35	4117 807 533	163,20	• ZU15	4117 807 633	163,20	• ZU15



VHM ANTRADUR	DIN 6537K	3xD	IK	UNI	HPC	DIN 6535-HA	Nenn-Ø h7	Schaft Ø h6
--------------	-----------	-----	----	-----	-----	-------------	-----------	-------------

Kühlkanalbohrer Speeddrill 4.0

VHM · 3xD · DIN 6537K · ANTRADUR-beschichtet · Typ UNI · mit Innenkühlung und 4 Führungsfasen · Spitzenwinkel 140 ° · Schaft nach DIN 6535 HA · selbstzentrierend · universelle Einsetzbarkeit für lang- und kurzspanende Werkstoffe bis 1600 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 806 211 - Vc (m/min)	160	140	120	100											
Kühlung	Emulsion/Öl				Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl			Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ANTRADUR-beschichtet	EUR	KS
3	62	20	6	0,08	4117 806 211	53,25	• ZU15
3,1	62	20	6	0,08	4117 806 212	53,25	• ZU15
3,17	62	20	6	0,08	4117 806 213	53,25	• ZU15
3,2	62	20	6	0,08	4117 806 214	53,25	• ZU15
3,25	62	20	6	0,08	4117 806 215	53,25	• ZU15
3,3	62	20	6	0,08	4117 806 216	53,25	• ZU15
3,38	62	20	6	0,08	4117 806 217	53,25	• ZU15
3,4	62	20	6	0,08	4117 806 218	53,25	• ZU15
3,5	62	20	6	0,09	4117 806 219	53,25	• ZU15
3,6	62	20	6	0,09	4117 806 220	53,25	• ZU15
3,65	62	20	6	0,09	4117 806 221	53,25	• ZU15
3,7	62	20	6	0,09	4117 806 222	53,25	• ZU15
3,8	66	24	6	0,1	4117 806 223	53,25	• ZU15
3,9	66	24	6	0,1	4117 806 224	53,25	• ZU15
4	66	24	6	0,11	4117 806 225	53,25	• ZU15
4,1	66	24	6	0,11	4117 806 226	53,25	• ZU15
4,2	66	24	6	0,11	4117 806 227	53,25	• ZU15
4,3	66	24	6	0,11	4117 806 228	53,25	• ZU15
4,4	66	24	6	0,11	4117 806 229	53,25	• ZU15
4,5	66	24	6	0,12	4117 806 230	53,25	• ZU15
4,6	66	24	6	0,12	4117 806 231	53,25	• ZU15
4,65	66	24	6	0,12	4117 806 232	53,25	• ZU15
4,7	66	24	6	0,12	4117 806 233	53,25	• ZU15
4,75	66	24	6	0,12	4117 806 234	53,25	• ZU15
4,76	66	28	6	0,12	4117 806 235	53,25	• ZU15
4,8	66	28	6	0,12	4117 806 236	53,25	• ZU15
4,9	66	28	6	0,12	4117 806 237	53,25	• ZU15
5	66	28	6	0,13	4117 806 238	53,25	• ZU15
5,1	66	28	6	0,13	4117 806 239	53,25	• ZU15
5,2	66	28	6	0,13	4117 806 240	53,25	• ZU15
5,25	66	28	6	0,13	4117 806 241	53,25	• ZU15
5,3	66	28	6	0,13	4117 806 242	53,25	• ZU15
5,4	66	28	6	0,13	4117 806 243	53,25	• ZU15
5,5	66	28	6	0,13	4117 806 244	53,25	• ZU15
5,6	66	28	6	0,13	4117 806 245	53,25	• ZU15
5,7	66	28	6	0,14	4117 806 246	53,25	• ZU15
5,75	66	28	6	0,14	4117 806 247	53,25	• ZU15
5,8	66	28	6	0,15	4117 806 248	53,25	• ZU15
5,9	66	28	6	0,15	4117 806 249	53,25	• ZU15
6	66	28	6	0,15	4117 806 250	53,25	• ZU15
6,1	79	34	8	0,15	4117 806 251	78,15	• ZU15
6,2	79	34	8	0,16	4117 806 252	78,15	• ZU15
6,3	79	34	8	0,16	4117 806 253	78,15	• ZU15
6,35	79	34	8	0,16	4117 806 254	78,15	• ZU15
6,4	79	34	8	0,16	4117 806 255	78,15	• ZU15
6,5	79	34	8	0,16	4117 806 256	78,15	• ZU15
6,6	79	34	8	0,17	4117 806 257	78,15	• ZU15
6,7	79	34	8	0,17	4117 806 258	78,15	• ZU15
6,8	79	34	8	0,17	4117 806 259	78,15	• ZU15
6,9	79	34	8	0,18	4117 806 260	78,15	• ZU15
7	79	41	8	0,18	4117 806 261	78,15	• ZU15
7,1	79	41	8	0,18	4117 806 262	78,15	• ZU15
7,2	79	41	8	0,18	4117 806 263	78,15	• ZU15
7,25	79	41	8	0,18	4117 806 264	78,15	• ZU15
7,3	79	41	8	0,19	4117 806 265	78,15	• ZU15
7,4	79	41	8	0,19	4117 806 266	78,15	• ZU15
7,45	79	41	8	0,19	4117 806 267	78,15	• ZU15
7,5	79	41	8	0,19	4117 806 268	78,15	• ZU15
7,6	79	41	8	0,19	4117 806 269	78,15	• ZU15
7,7	79	41	8	0,19	4117 806 270	78,15	• ZU15

Fortsetzung >



Zerspanung

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ANTRADUR-beschichtet	EUR	KS
7,75	79	41	8	0,19	4117 806 271	78,15	● ZU15
7,8	79	41	8	0,2	4117 806 272	78,15	● ZU15
7,9	79	41	8	0,2	4117 806 273	78,15	● ZU15
7,94	79	41	8	0,2	4117 806 274	78,15	● ZU15
8	79	41	8	0,2	4117 806 275	78,15	● ZU15
8,1	89	47	10	0,2	4117 806 276	96,65	● ZU15
8,2	89	47	10	0,21	4117 806 277	96,65	● ZU15
8,3	89	47	10	0,21	4117 806 278	96,65	● ZU15
8,4	89	47	10	0,21	4117 806 279	96,65	● ZU15
8,45	89	47	10	0,21	4117 806 280	96,65	● ZU15
8,5	89	47	10	0,21	4117 806 281	96,65	● ZU15
8,6	89	47	10	0,22	4117 806 282	96,65	● ZU15
8,7	89	47	10	0,22	4117 806 283	96,65	● ZU15
8,8	89	47	10	0,22	4117 806 284	96,65	● ZU15
8,9	89	47	10	0,22	4117 806 285	96,65	● ZU15
9	89	47	10	0,23	4117 806 286	96,65	● ZU15
9,1	89	47	10	0,23	4117 806 287	96,65	● ZU15
9,2	89	47	10	0,23	4117 806 288	96,65	● ZU15
9,25	89	47	10	0,23	4117 806 289	96,65	● ZU15
9,3	89	47	10	0,23	4117 806 290	96,65	● ZU15
9,35	89	47	10	0,23	4117 806 291	96,65	● ZU15
9,4	89	47	10	0,24	4117 806 292	96,65	● ZU15
9,45	89	47	10	0,24	4117 806 293	96,65	● ZU15
9,5	89	47	10	0,24	4117 806 294	96,65	● ZU15
9,52	89	47	10	0,24	4117 806 295	96,65	● ZU15
9,6	89	47	10	0,24	4117 806 296	96,65	● ZU15
9,7	89	47	10	0,24	4117 806 297	96,65	● ZU15
9,75	89	47	10	0,24	4117 806 298	96,65	● ZU15
9,8	89	47	10	0,25	4117 806 299	96,65	● ZU15
9,9	89	47	10	0,25	4117 806 300	96,65	● ZU15
10	89	47	10	0,25	4117 806 301	96,65	● ZU15
10,1	102	55	12	0,25	4117 806 302	123,00	● ZU15
10,2	102	55	12	0,25	4117 806 303	123,00	● ZU15
10,25	102	55	12	0,25	4117 806 304	123,00	● ZU15
10,3	102	55	12	0,25	4117 806 305	123,00	● ZU15
10,4	102	55	12	0,25	4117 806 306	123,00	● ZU15
10,5	102	55	12	0,25	4117 806 307	123,00	● ZU15
10,6	102	55	12	0,25	4117 806 308	123,00	● ZU15
10,7	102	55	12	0,25	4117 806 309	123,00	● ZU15
10,75	102	55	12	0,25	4117 806 310	123,00	● ZU15
10,8	102	55	12	0,25	4117 806 311	123,00	● ZU15
10,9	102	55	12	0,25	4117 806 312	123,00	● ZU15
11	102	55	12	0,25	4117 806 313	123,00	● ZU15
11,1	102	55	12	0,25	4117 806 314	123,00	● ZU15
11,11	102	55	12	0,25	4117 806 315	123,00	● ZU15
11,2	102	55	12	0,25	4117 806 316	123,00	● ZU15
11,25	102	55	12	0,25	4117 806 317	123,00	● ZU15
11,3	102	55	12	0,26	4117 806 318	123,00	● ZU15
11,35	102	55	12	0,26	4117 806 319	123,00	● ZU15
11,4	102	55	12	0,26	4117 806 320	123,00	● ZU15
11,45	102	55	12	0,26	4117 806 321	123,00	● ZU15
11,5	102	55	12	0,27	4117 806 322	123,00	● ZU15
11,6	102	55	12	0,27	4117 806 323	123,00	● ZU15
11,7	102	55	12	0,27	4117 806 324	123,00	● ZU15
11,75	102	55	12	0,27	4117 806 325	123,00	● ZU15
11,8	102	55	12	0,27	4117 806 326	123,00	● ZU15
11,9	102	55	12	0,27	4117 806 327	123,00	● ZU15
12	102	55	12	0,28	4117 806 328	123,00	● ZU15



1



Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 3xD · DIN 6537K · ADIDUR-beschichtet · Typ INOX · Spitzenwinkel 135 ° · mit Innenkühlung · Schaft nach DIN 6535 H* · selbstzentrierend · speziell für die Bearbeitung von rostfreien Stählen

Ausführung mit Schaft HE (ab Nenn-Ø 3mm) ohne Aufpreis lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.			Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63	
4117 807 635 - Vc (m/min)	90-110	75-100	75-85		50-70	40-60	85-110	80-100				25-35				
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion				Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	VA < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. ADIDUR-beschichtet DIN 6535-HA		Art.-Nr. ADIDUR-beschichtet DIN 6535-HB			
					EUR	KS	EUR	KS		
2	55	20	6	0,03	4117 807 635	45,45	ZU15	-	-	
2,5	55	20	4	0,04	4117 807 636	45,45	ZU15	-	-	
3	62	20	4	0,05	4117 807 637	45,45	ZU15	4117 807 700	45,45	ZU15
3,2	62	20	6	0,05	4117 807 638	45,45	ZU15	4117 807 701	45,45	ZU15
3,3	62	20	6	0,05	4117 807 639	45,45	ZU15	4117 807 702	45,45	ZU15
3,4	62	20	6	0,05	4117 807 640	45,45	ZU15	4117 807 703	45,45	ZU15
3,5	62	20	6	0,05	4117 807 641	45,45	ZU15	4117 807 704	45,45	ZU15
3,7	62	20	6	0,06	4117 807 642	45,45	ZU15	4117 807 705	45,45	ZU15
3,8	66	24	6	0,06	4117 807 643	45,45	ZU15	4117 807 706	45,45	ZU15
3,9	66	24	6	0,06	4117 807 644	45,45	ZU15	4117 807 707	45,45	ZU15
4	66	24	6	0,06	4117 807 645	45,45	ZU15	4117 807 708	45,45	ZU15
4,1	66	24	6	0,06	4117 807 646	45,45	ZU15	4117 807 709	45,45	ZU15
4,2	66	24	6	0,06	4117 807 647	45,45	ZU15	4117 807 710	45,45	ZU15
4,3	66	24	6	0,06	4117 807 648	45,45	ZU15	4117 807 711	45,45	ZU15
4,5	66	24	6	0,07	4117 807 649	45,45	ZU15	4117 807 712	45,45	ZU15
4,7	66	24	6	0,07	4117 807 650	45,45	ZU15	4117 807 713	45,45	ZU15
4,8	66	28	6	0,07	4117 807 651	45,45	ZU15	4117 807 714	45,45	ZU15
5	66	28	6	0,08	4117 807 652	45,45	ZU15	4117 807 715	45,45	ZU15
5,1	66	28	6	0,08	4117 807 653	45,45	ZU15	4117 807 716	45,45	ZU15
5,2	66	28	6	0,08	4117 807 654	45,45	ZU15	4117 807 717	45,45	ZU15
5,5	66	28	6	0,08	4117 807 655	45,45	ZU15	4117 807 718	45,45	ZU15
5,8	66	28	6	0,09	4117 807 656	45,45	ZU15	4117 807 719	45,45	ZU15
6	66	28	6	0,09	4117 807 657	45,45	ZU15	4117 807 720	45,45	ZU15
6,2	79	34	8	0,09	4117 807 658	61,00	ZU15	4117 807 721	61,00	ZU15
6,5	79	34	8	0,1	4117 807 659	61,00	ZU15	4117 807 722	61,00	ZU15
6,6	79	34	8	0,1	4117 807 660	61,00	ZU15	4117 807 723	61,00	ZU15
6,8	79	34	8	0,1	4117 807 661	61,00	ZU15	4117 807 724	61,00	ZU15
6,9	79	34	8	0,1	4117 807 662	61,00	ZU15	4117 807 725	61,00	ZU15
7	79	34	8	0,11	4117 807 663	61,00	ZU15	4117 807 726	61,00	ZU15
7,4	79	41	8	0,11	4117 807 664	61,00	ZU15	4117 807 727	61,00	ZU15
7,5	79	41	8	0,11	4117 807 665	61,00	ZU15	4117 807 728	61,00	ZU15
7,8	79	41	8	0,12	4117 807 666	61,00	ZU15	4117 807 729	61,00	ZU15
8	79	41	8	0,12	4117 807 667	61,00	ZU15	4117 807 730	61,00	ZU15
8,4	89	47	10	0,13	4117 807 668	74,00	ZU15	4117 807 731	74,00	ZU15
8,5	89	47	10	0,13	4117 807 669	74,00	ZU15	4117 807 732	74,00	ZU15
8,6	89	47	10	0,13	4117 807 670	74,00	ZU15	4117 807 733	74,00	ZU15
8,7	89	47	10	0,13	4117 807 671	74,00	ZU15	4117 807 734	74,00	ZU15
8,8	89	47	10	0,13	4117 807 672	74,00	ZU15	4117 807 735	74,00	ZU15
9	89	47	10	0,14	4117 807 673	74,00	ZU15	4117 807 736	74,00	ZU15
9,3	89	47	10	0,14	4117 807 674	74,00	ZU15	4117 807 737	74,00	ZU15
9,4	89	47	10	0,14	4117 807 675	74,00	ZU15	4117 807 738	74,00	ZU15
9,5	89	47	10	0,14	4117 807 676	74,00	ZU15	4117 807 739	74,00	ZU15
9,8	89	47	10	0,15	4117 807 677	74,00	ZU15	4117 807 740	74,00	ZU15
9,9	89	47	10	0,15	4117 807 678	74,00	ZU15	4117 807 741	74,00	ZU15
10	89	47	10	0,15	4117 807 679	74,00	ZU15	4117 807 742	74,00	ZU15
10,2	102	55	12	0,15	4117 807 680	106,20	ZU15	4117 807 743	106,20	ZU15
10,3	102	55	12	0,15	4117 807 681	106,20	ZU15	4117 807 744	106,20	ZU15
10,5	102	55	12	0,16	4117 807 682	106,20	ZU15	4117 807 745	106,20	ZU15
10,8	102	55	12	0,16	4117 807 683	106,20	ZU15	4117 807 746	106,20	ZU15
11	102	55	12	0,17	4117 807 684	106,20	ZU15	4117 807 747	106,20	ZU15
11,5	102	55	12	0,17	4117 807 685	106,20	ZU15	4117 807 748	106,20	ZU15
11,8	102	55	12	0,18	4117 807 686	106,20	ZU15	4117 807 749	106,20	ZU15
12	102	55	12	0,18	4117 807 687	106,20	ZU15	4117 807 750	106,20	ZU15
12,2	107	60	14	0,18	4117 807 688	138,20	ZU15	4117 807 751	138,20	ZU15
12,5	107	60	14	0,19	4117 807 689	138,20	ZU15	4117 807 752	138,20	ZU15
12,8	107	60	14	0,19	4117 807 690	138,20	ZU15	4117 807 753	138,20	ZU15
13	107	60	14	0,2	4117 807 691	138,20	ZU15	4117 807 754	138,20	ZU15
13,5	107	60	14	0,2	4117 807 692	138,20	ZU15	4117 807 755	138,20	ZU15
13,8	107	60	14	0,21	4117 807 693	138,20	ZU15	4117 807 756	138,20	ZU15
14	107	60	14	0,21	4117 807 694	138,20	ZU15	4117 807 757	138,20	ZU15
15	115	65	16	0,23	4117 807 695	164,10	ZU15	4117 807 758	164,10	ZU15
16	115	65	16	0,24	4117 807 696	164,10	ZU15	4117 807 759	164,10	ZU15



Kühlkanalbohrer Speeddrill 4.0

VHM · 3xD · DIN 6537 K · NANODUR-beschichtet · Typ INOX · mit Innenkühlung und 4 Führungsfasen · Spitzenwinkel 140° · Schaft nach DIN 6535 HA · selbstzentrierend · für rostfreie Stähle und zähe Werkstoffe bis 1000 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 806 451 - Vc (m/min)	120	110	90		80	60									
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl									

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. NANODUR-beschichtet	EUR	KS
3	62	20	6	0,05	4117 806 451	55,90	• ZU15
3,1	62	20	6	0,05	4117 806 452	55,90	• ZU15
3,17	62	20	6	0,05	4117 806 453	55,90	• ZU15
3,2	62	20	6	0,05	4117 806 454	55,90	• ZU15
3,25	62	20	6	0,05	4117 806 455	55,90	• ZU15
3,3	62	20	6	0,05	4117 806 456	55,90	• ZU15
3,38	62	20	6	0,05	4117 806 457	55,90	• ZU15
3,4	62	20	6	0,05	4117 806 458	55,90	• ZU15
3,5	62	20	6	0,05	4117 806 459	55,90	• ZU15
3,6	62	20	6	0,06	4117 806 460	55,90	• ZU15
3,65	62	20	6	0,06	4117 806 461	55,90	• ZU15
3,7	62	20	6	0,06	4117 806 462	55,90	• ZU15
3,8	66	24	6	0,06	4117 806 463	55,90	• ZU15
3,9	66	24	6	0,06	4117 806 464	55,90	• ZU15
4	66	24	6	0,06	4117 806 465	55,90	• ZU15
4,1	66	24	6	0,06	4117 806 466	55,90	• ZU15
4,2	66	24	6	0,06	4117 806 467	55,90	• ZU15
4,3	66	24	6	0,06	4117 806 468	55,90	• ZU15
4,4	66	24	6	0,07	4117 806 469	55,90	• ZU15
4,5	66	24	6	0,07	4117 806 470	55,90	• ZU15
4,6	66	24	6	0,07	4117 806 471	55,90	• ZU15
4,65	66	24	6	0,07	4117 806 472	55,90	• ZU15
4,7	66	24	6	0,07	4117 806 473	55,90	• ZU15
4,75	66	24	6	0,07	4117 806 474	55,90	• ZU15
4,76	66	28	6	0,07	4117 806 475	55,90	• ZU15
4,8	66	28	6	0,07	4117 806 476	55,90	• ZU15
4,9	66	28	6	0,07	4117 806 477	55,90	• ZU15
5	66	28	6	0,08	4117 806 478	55,90	• ZU15
5,1	66	28	6	0,08	4117 806 479	55,90	• ZU15
5,2	66	28	6	0,08	4117 806 480	55,90	• ZU15
5,25	66	28	6	0,08	4117 806 481	55,90	• ZU15
5,3	66	28	6	0,08	4117 806 482	55,90	• ZU15
5,4	66	28	6	0,08	4117 806 483	55,90	• ZU15
5,5	66	28	6	0,08	4117 806 484	55,90	• ZU15
5,6	66	28	6	0,09	4117 806 485	55,90	• ZU15
5,7	66	28	6	0,09	4117 806 486	55,90	• ZU15
5,75	66	28	6	0,09	4117 806 487	55,90	• ZU15
5,8	66	28	6	0,09	4117 806 488	55,90	• ZU15
5,9	66	28	6	0,09	4117 806 489	55,90	• ZU15
6	66	28	6	0,09	4117 806 490	55,90	• ZU15
6,1	79	34	8	0,09	4117 806 491	82,05	• ZU15
6,2	79	34	8	0,09	4117 806 492	82,05	• ZU15
6,3	79	34	8	0,1	4117 806 493	82,05	• ZU15
6,35	79	34	8	0,1	4117 806 494	82,05	• ZU15
6,4	79	34	8	0,1	4117 806 495	82,05	• ZU15
6,5	79	34	8	0,1	4117 806 496	82,05	• ZU15
6,6	79	34	8	0,1	4117 806 497	82,05	• ZU15
6,7	79	34	8	0,1	4117 806 498	82,05	• ZU15
6,8	79	34	8	0,1	4117 806 499	82,05	• ZU15

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. NANODUR-beschichtet	EUR	KS
6,9	79	34	8	0,1	4117 806 500	82,05	• ZU15
7	79	34	8	0,11	4117 806 501	82,05	• ZU15
7,1	79	41	8	0,11	4117 806 502	82,05	• ZU15
7,2	79	41	8	0,11	4117 806 503	82,05	• ZU15
7,25	79	41	8	0,11	4117 806 504	82,05	• ZU15
7,3	79	41	8	0,11	4117 806 505	82,05	• ZU15
7,4	79	41	8	0,11	4117 806 506	82,05	• ZU15
7,45	79	41	8	0,11	4117 806 507	82,05	• ZU15
7,5	79	41	8	0,11	4117 806 508	82,05	• ZU15
7,6	79	41	8	0,11	4117 806 509	82,05	• ZU15
7,7	79	41	8	0,11	4117 806 510	82,05	• ZU15
7,75	79	41	8	0,11	4117 806 511	82,05	• ZU15
7,8	79	41	8	0,12	4117 806 512	82,05	• ZU15
7,9	79	41	8	0,12	4117 806 513	82,05	• ZU15
7,94	79	41	8	0,12	4117 806 514	82,05	• ZU15
8	79	41	8	0,12	4117 806 515	82,05	• ZU15
8,1	89	47	10	0,12	4117 806 516	101,45	• ZU15
8,2	89	47	10	0,12	4117 806 517	101,45	• ZU15
8,3	89	47	10	0,12	4117 806 518	101,45	• ZU15
8,4	89	47	10	0,13	4117 806 519	101,45	• ZU15
8,45	89	47	10	0,13	4117 806 520	101,45	• ZU15
8,5	89	47	10	0,13	4117 806 521	101,45	• ZU15
8,6	89	47	10	0,13	4117 806 522	101,45	• ZU15
8,7	89	47	10	0,13	4117 806 523	101,45	• ZU15
8,8	89	47	10	0,13	4117 806 524	101,45	• ZU15
8,9	89	47	10	0,13	4117 806 525	101,45	• ZU15
9	89	47	10	0,14	4117 806 526	101,45	• ZU15
9,1	89	47	10	0,14	4117 806 527	101,45	• ZU15
9,2	89	47	10	0,14	4117 806 528	101,45	• ZU15
9,25	89	47	10	0,14	4117 806 529	101,45	• ZU15
9,3	89	47	10	0,14	4117 806 530	101,45	• ZU15
9,35	89	47	10	0,14	4117 806 531	101,45	• ZU15
9,4	89	47	10	0,14	4117 806 532	101,45	• ZU15
9,45	89	47	10	0,14	4117 806 533	101,45	• ZU15
9,5	89	47	10	0,14	4117 806 534	101,45	• ZU15
9,52	89	47	10	0,15	4117 806 535	101,45	• ZU15
9,6	89	47	10	0,15	4117 806 536	101,45	• ZU15
9,7	89	47	10	0,15	4117 806 537	101,45	• ZU15
9,75	89	47	10	0,15	4117 806 538	101,45	• ZU15
9,8	89	47	10	0,15	4117 806 539	101,45	• ZU15
9,9	89	47	10	0,15	4117 806 540	101,45	• ZU15
10	89	47	10	0,15	4117 806 541	101,45	• ZU15
10,1	102	55	12	0,15	4117 806 542	129,15	• ZU15
10,2	102	55	12	0,15	4117 806 543	129,15	• ZU15
10,25	102	55	12	0,15	4117 806 544	129,15	• ZU15
10,3	102	55	12	0,15	4117 806 545	129,15	• ZU15
10,4	102	55	12	0,15	4117 806 546	129,15	• ZU15
10,5	102	55	12	0,16	4117 806 547	129,15	• ZU15
10,6	102	55	12	0,16	4117 806 548	129,15	• ZU15
10,7	102	55	12	0,16	4117 806 549	129,15	• ZU15
10,75	102	55	12	0,16	4117 806 550	129,15	• ZU15
10,8	102	55	12	0,16	4117 806 551	129,15	• ZU15
10,9	102	55	12	0,16	4117 806 552	129,15	• ZU15
11	102	55	12	0,17	4117 806 553	129,15	• ZU15
11,1	102	55	12	0,17	4117 806 554	129,15	• ZU15
11,11	102	55	12	0,17	4117 806 555	129,15	• ZU15
11,2	102	55	12	0,17	4117 806 556	129,15	• ZU15
11,25	102	55	12	0,17	4117 806 557	129,15	• ZU15
11,3	102	55	12	0,17	4117 806 558	129,15	• ZU15
11,35	102	55	12	0,17	4117 806 559	129,15	• ZU15
11,4	102	55	12	0,17	4117 806 560	129,15	• ZU15
11,45	102	55	12	0,17	4117 806 561	129,15	• ZU15
11,5	102	55	12	0,17	4117 806 562	129,15	• ZU15
11,6	102	55	12	0,17	4117 806 563	129,15	• ZU15
11,7	102	55	12	0,17	4117 806 564	129,15	• ZU15
11,75	102	55	12	0,17	4117 806 565	129,15	• ZU15
11,8	102	55	12	0,18	4117 806 566	129,15	• ZU15
11,9	102	55	12	0,18	4117 806 567	129,15	• ZU15
12	102	55	12	0,18	4117 806 568	129,15	• ZU15



Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 5xD · DIN 6537L · ALTINDUR-beschichtet · Typ UNI · Spitzenwinkel 140° · mit Innenkühlung · Schaft nach DIN 6535 H* · selbstzentrierend · für universelle Anwendungen

Ausführung mit Schaft HE (ab Nenn-Ø 3mm) ohne Aufpreis lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 807 760 - Vc (m/min)	90-140	70-120	60-100	40-70	40-50	30-40	80-120	70-100							
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion							

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535 HA	EUR	KS	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535 HB	EUR	KS
2	57	21	4	0,04	4117 807 760	56,70	• ZU15	-	-	-
2,5	57	21	4	0,05	4117 807 761	56,70	• ZU15	-	-	-
3	66	28	6	0,05	4117 807 762	63,00	• ZU15	4117 807 870	63,00	• ZU15
3,1	66	28	6	0,05	4117 807 763	63,00	• ZU15	4117 807 871	63,00	• ZU15
3,2	66	28	6	0,05	4117 807 764	63,00	• ZU15	4117 807 872	63,00	• ZU15
3,3	66	28	6	0,05	4117 807 765	63,00	• ZU15	4117 807 873	63,00	• ZU15
3,4	66	28	6	0,05	4117 807 766	63,00	• ZU15	4117 807 874	63,00	• ZU15
3,5	66	28	6	0,05	4117 807 767	63,00	• ZU15	4117 807 875	63,00	• ZU15
3,6	66	28	6	0,07	4117 807 768	63,00	• ZU15	4117 807 876	63,00	• ZU15
3,7	66	28	6	0,07	4117 807 769	63,00	• ZU15	4117 807 877	63,00	• ZU15
3,8	74	36	6	0,08	4117 807 770	63,00	• ZU15	4117 807 878	63,00	• ZU15
3,9	74	36	6	0,08	4117 807 771	63,00	• ZU15	4117 807 879	63,00	• ZU15
4	74	36	6	0,08	4117 807 772	63,00	• ZU15	4117 807 880	63,00	• ZU15
4,1	74	36	6	0,08	4117 807 773	63,00	• ZU15	4117 807 881	63,00	• ZU15
4,2	74	36	6	0,08	4117 807 774	63,00	• ZU15	4117 807 882	63,00	• ZU15
4,3	74	36	6	0,09	4117 807 775	63,00	• ZU15	4117 807 883	63,00	• ZU15
4,4	74	36	6	0,09	4117 807 776	63,00	• ZU15	4117 807 884	63,00	• ZU15
4,5	74	36	6	0,09	4117 807 777	63,00	• ZU15	4117 807 885	63,00	• ZU15
4,6	74	36	6	0,1	4117 807 778	63,00	• ZU15	4117 807 886	63,00	• ZU15
4,65	74	36	6	0,1	4117 807 779	63,00	• ZU15	-	-	-
4,7	74	36	6	0,11	4117 807 780	63,00	• ZU15	4117 807 887	63,00	• ZU15
4,8	82	44	6	0,11	4117 807 781	63,00	• ZU15	4117 807 888	63,00	• ZU15
4,9	82	44	6	0,11	4117 807 782	63,00	• ZU15	4117 807 889	63,00	• ZU15
5	82	44	6	0,11	4117 807 783	63,00	• ZU15	4117 807 890	63,00	• ZU15
5,02	82	44	6	0,11	4117 807 784	63,00	• ZU15	-	-	-
5,1	82	44	6	0,12	4117 807 785	63,00	• ZU15	4117 807 891	63,00	• ZU15
5,2	82	44	6	0,12	4117 807 786	63,00	• ZU15	4117 807 892	63,00	• ZU15
5,3	82	44	6	0,12	4117 807 787	63,00	• ZU15	4117 807 893	63,00	• ZU15
5,4	82	44	6	0,12	4117 807 788	63,00	• ZU15	4117 807 894	63,00	• ZU15
5,5	82	44	6	0,12	4117 807 789	63,00	• ZU15	4117 807 895	63,00	• ZU15
5,6	82	44	6	0,13	4117 807 790	63,00	• ZU15	4117 807 896	63,00	• ZU15
5,7	82	44	6	0,13	4117 807 791	63,00	• ZU15	4117 807 897	63,00	• ZU15
5,8	82	44	6	0,13	4117 807 792	63,00	• ZU15	4117 807 898	63,00	• ZU15
5,9	82	44	6	0,13	4117 807 793	63,00	• ZU15	4117 807 899	63,00	• ZU15
6	82	44	6	0,13	4117 807 794	63,00	• ZU15	4117 807 900	63,00	• ZU15
6,1	91	53	8	0,13	4117 807 795	78,00	• ZU15	4117 807 901	78,00	• ZU15
6,2	91	53	8	0,13	4117 807 796	78,00	• ZU15	4117 807 902	78,00	• ZU15
6,3	91	53	8	0,14	4117 807 797	78,00	• ZU15	4117 807 903	78,00	• ZU15
6,4	91	53	8	0,15	4117 807 798	78,00	• ZU15	4117 807 904	78,00	• ZU15
6,5	91	53	8	0,15	4117 807 799	78,00	• ZU15	4117 807 905	78,00	• ZU15
6,6	91	53	8	0,15	4117 807 800	78,00	• ZU15	4117 807 906	78,00	• ZU15
6,7	91	53	8	0,15	4117 807 801	78,00	• ZU15	4117 807 907	78,00	• ZU15
6,8	91	53	8	0,16	4117 807 802	78,00	• ZU15	4117 807 908	78,00	• ZU15
6,9	91	53	8	0,16	4117 807 803	78,00	• ZU15	4117 807 909	78,00	• ZU15

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535 HA		Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet DIN 6535 HB			
					EUR	KS	EUR	KS		
7	91	53	8	0,16	4117 807 804	78,00	• ZU15	4117 807 910	78,00	• ZU15
7,1	91	53	8	0,16	4117 807 805	78,00	• ZU15	4117 807 911	78,00	• ZU15
7,2	91	53	8	0,17	4117 807 806	78,00	• ZU15	4117 807 912	78,00	• ZU15
7,3	91	53	8	0,17	4117 807 807	78,00	• ZU15	4117 807 913	78,00	• ZU15
7,4	91	53	8	0,17	4117 807 808	78,00	• ZU15	4117 807 914	78,00	• ZU15
7,5	91	53	8	0,18	4117 807 809	78,00	• ZU15	4117 807 915	78,00	• ZU15
7,6	91	53	8	0,18	4117 807 810	78,00	• ZU15	4117 807 916	78,00	• ZU15
7,7	91	53	8	0,18	4117 807 811	78,00	• ZU15	4117 807 917	78,00	• ZU15
7,8	91	53	8	0,18	4117 807 812	78,00	• ZU15	4117 807 918	78,00	• ZU15
7,9	91	53	8	0,19	4117 807 813	78,00	• ZU15	4117 807 919	78,00	• ZU15
8	91	53	8	0,19	4117 807 814	78,00	• ZU15	4117 807 920	78,00	• ZU15
8,1	103	61	10	0,19	4117 807 815	91,40	• ZU15	4117 807 921	91,40	• ZU15
8,2	103	61	10	0,19	4117 807 816	91,40	• ZU15	4117 807 922	91,40	• ZU15
8,3	103	61	10	0,19	4117 807 817	91,40	• ZU15	4117 807 923	91,40	• ZU15
8,4	103	61	10	0,2	4117 807 818	91,40	• ZU15	4117 807 924	91,40	• ZU15
8,5	103	61	10	0,2	4117 807 819	91,40	• ZU15	4117 807 925	91,40	• ZU15
8,6	103	61	10	0,2	4117 807 820	91,40	• ZU15	4117 807 926	91,40	• ZU15
8,7	103	61	10	0,2	4117 807 821	91,40	• ZU15	4117 807 927	91,40	• ZU15
8,8	103	61	10	0,21	4117 807 822	91,40	• ZU15	4117 807 928	91,40	• ZU15
8,9	103	61	10	0,21	4117 807 823	91,40	• ZU15	4117 807 929	91,40	• ZU15
9	103	61	10	0,21	4117 807 824	91,40	• ZU15	4117 807 930	91,40	• ZU15
9,1	103	61	10	0,21	4117 807 825	91,40	• ZU15	4117 807 931	91,40	• ZU15
9,2	103	61	10	0,22	4117 807 826	91,40	• ZU15	4117 807 932	91,40	• ZU15
9,3	103	61	10	0,22	4117 807 827	91,40	• ZU15	4117 807 933	91,40	• ZU15
9,4	103	61	10	0,22	4117 807 828	91,40	• ZU15	4117 807 934	91,40	• ZU15
9,5	103	61	10	0,22	4117 807 829	91,40	• ZU15	4117 807 935	91,40	• ZU15
9,6	103	61	10	0,23	4117 807 830	91,40	• ZU15	4117 807 936	91,40	• ZU15
9,7	103	61	10	0,23	4117 807 831	91,40	• ZU15	4117 807 937	91,40	• ZU15
9,8	103	61	10	0,23	4117 807 832	91,40	• ZU15	4117 807 938	91,40	• ZU15
9,9	103	61	10	0,23	4117 807 833	91,40	• ZU15	4117 807 939	91,40	• ZU15
10	103	61	10	0,24	4117 807 834	91,40	• ZU15	4117 807 940	91,40	• ZU15
10,2	118	71	12	0,24	4117 807 835	127,45	• ZU15	4117 807 941	127,45	• ZU15
10,5	118	71	12	0,24	4117 807 836	127,45	• ZU15	4117 807 942	127,45	• ZU15
10,8	118	71	12	0,24	4117 807 837	127,45	• ZU15	4117 807 943	127,45	• ZU15
11	118	71	12	0,25	4117 807 838	127,45	• ZU15	4117 807 944	127,45	• ZU15
11,2	118	71	12	0,25	4117 807 839	127,45	• ZU15	4117 807 945	127,45	• ZU15
11,5	118	71	12	0,25	4117 807 840	127,45	• ZU15	4117 807 946	127,45	• ZU15
11,8	118	71	12	0,25	4117 807 841	127,45	• ZU15	4117 807 947	127,45	• ZU15
12	118	71	12	0,26	4117 807 842	127,45	• ZU15	4117 807 948	127,45	• ZU15
12,2	124	77	14	0,26	4117 807 843	177,75	• ZU15	4117 807 949	177,75	• ZU15
12,5	124	77	14	0,26	4117 807 844	177,75	• ZU15	4117 807 950	177,75	• ZU15
12,8	124	77	14	0,26	4117 807 845	177,75	• ZU15	4117 807 951	177,75	• ZU15
13	124	77	14	0,27	4117 807 846	177,75	• ZU15	4117 807 952	177,75	• ZU15
13,5	124	77	14	0,27	4117 807 847	177,75	• ZU15	4117 807 953	177,75	• ZU15
13,8	124	77	14	0,28	4117 807 848	177,75	• ZU15	4117 807 954	177,75	• ZU15
14	124	77	14	0,3	4117 807 849	177,75	• ZU15	4117 807 955	177,75	• ZU15
14,2	133	83	16	0,3	4117 807 850	216,45	• ZU15	4117 807 956	216,45	• ZU15
14,5	133	83	16	0,3	4117 807 851	216,45	• ZU15	4117 807 957	216,45	• ZU15
14,8	133	83	16	0,3	4117 807 852	216,45	• ZU15	4117 807 958	216,45	• ZU15
15	133	83	16	0,3	4117 807 853	216,45	• ZU15	4117 807 959	216,45	• ZU15
15,2	133	83	16	0,3	4117 807 854	216,45	• ZU15	4117 807 960	216,45	• ZU15
15,5	133	83	16	0,32	4117 807 855	216,45	• ZU15	4117 807 961	216,45	• ZU15
15,8	133	83	16	0,32	4117 807 856	216,45	• ZU15	4117 807 962	216,45	• ZU15
16	133	83	16	0,32	4117 807 857	216,45	• ZU15	4117 807 963	216,45	• ZU15
16,5	143	93	18	0,32	4117 807 858	351,70	• ZU15	4117 807 964	351,70	• ZU15
17	143	93	18	0,35	4117 807 859	351,70	• ZU15	4117 807 965	351,70	• ZU15
17,5	143	93	18	0,35	4117 807 860	351,70	• ZU15	4117 807 966	351,70	• ZU15
18	143	93	18	0,36	4117 807 861	351,70	• ZU15	4117 807 967	351,70	• ZU15
18,5	153	101	20	0,36	4117 807 862	384,60	• ZU15	4117 807 968	384,60	• ZU15
19	153	101	20	0,36	4117 807 863	384,60	• ZU15	4117 807 969	384,60	• ZU15
19,5	153	101	20	0,38	4117 807 864	384,60	• ZU15	4117 807 970	384,60	• ZU15
20	153	101	20	0,4	4117 807 865	384,60	• ZU15	4117 807 971	384,60	• ZU15



Kühlkanalbohrer Speeddrill 4.0

VHM · 5xD · DIN 6537 L · ANTRADUR-beschichtet · Typ UNI · mit Innenkühlung und 4

Führungsfasen · Spitzenwinkel 140 ° · Schaft nach DIN 6535 HA · selbstzentrierend · universelle Einsetzbarkeit für lang- und kurzspanende Werkstoffe bis 1600 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 806 331 - Vc (m/min)	160	140	120	100											
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl											

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ANTRADUR-beschichtet	EUR	KS
3	66	28	6	0,05	4117 806 331	67,15	• ZU15
3,1	66	28	6	0,05	4117 806 332	67,15	• ZU15
3,17	66	28	6	0,05	4117 806 333	67,15	• ZU15
3,2	66	28	6	0,05	4117 806 334	67,15	• ZU15
3,25	66	28	6	0,05	4117 806 335	67,15	• ZU15
3,3	66	28	6	0,05	4117 806 336	67,15	• ZU15
3,38	66	28	6	0,05	4117 806 337	67,15	• ZU15
3,4	66	28	6	0,05	4117 806 338	67,15	• ZU15
3,5	66	28	6	0,05	4117 806 339	67,15	• ZU15
3,6	66	28	6	0,07	4117 806 340	67,15	• ZU15
3,65	66	28	6	0,07	4117 806 341	67,15	• ZU15
3,7	66	28	6	0,07	4117 806 342	67,15	• ZU15
3,8	74	36	6	0,08	4117 806 343	67,15	• ZU15
3,9	74	36	6	0,08	4117 806 344	67,15	• ZU15
4	74	36	6	0,08	4117 806 345	67,15	• ZU15
4,1	74	36	6	0,08	4117 806 346	67,15	• ZU15
4,2	74	36	6	0,08	4117 806 347	67,15	• ZU15
4,3	74	36	6	0,09	4117 806 348	67,15	• ZU15
4,4	74	36	6	0,09	4117 806 349	67,15	• ZU15
4,5	74	36	6	0,09	4117 806 350	67,15	• ZU15
4,6	74	36	6	0,1	4117 806 351	67,15	• ZU15
4,65	74	36	6	0,1	4117 806 352	67,15	• ZU15
4,7	74	36	6	0,11	4117 806 353	67,15	• ZU15
4,75	74	36	6	0,11	4117 806 354	67,15	• ZU15
4,76	82	44	6	0,11	4117 806 355	67,15	• ZU15
4,8	82	44	6	0,11	4117 806 356	67,15	• ZU15
4,9	82	44	6	0,11	4117 806 357	67,15	• ZU15
5	82	44	6	0,11	4117 806 358	67,15	• ZU15
5,1	82	44	6	0,12	4117 806 359	67,15	• ZU15
5,2	82	44	6	0,12	4117 806 360	67,15	• ZU15
5,25	82	44	6	0,12	4117 806 361	67,15	• ZU15
5,3	82	44	6	0,12	4117 806 362	67,15	• ZU15
5,4	82	44	6	0,12	4117 806 363	67,15	• ZU15
5,5	82	44	6	0,12	4117 806 364	67,15	• ZU15
5,6	82	44	6	0,13	4117 806 365	67,15	• ZU15
5,7	82	44	6	0,13	4117 806 366	67,15	• ZU15
5,75	82	44	6	0,13	4117 806 367	67,15	• ZU15
5,8	82	44	6	0,13	4117 806 368	67,15	• ZU15
5,9	82	44	6	0,13	4117 806 369	67,15	• ZU15
6	82	44	6	0,13	4117 806 370	67,15	• ZU15
6,1	91	53	8	0,13	4117 806 371	90,55	• ZU15
6,2	91	53	8	0,13	4117 806 372	90,55	• ZU15
6,3	91	53	8	0,14	4117 806 373	90,55	• ZU15
6,35	91	53	8	0,14	4117 806 374	90,55	• ZU15
6,4	91	53	8	0,15	4117 806 375	90,55	• ZU15
6,5	91	53	8	0,15	4117 806 376	90,55	• ZU15
6,6	91	53	8	0,15	4117 806 377	90,55	• ZU15
6,7	91	53	8	0,15	4117 806 378	90,55	• ZU15
6,8	91	53	8	0,16	4117 806 379	90,55	• ZU15
6,9	91	53	8	0,16	4117 806 380	90,55	• ZU15
7	91	53	8	0,16	4117 806 381	90,55	• ZU15
7,1	91	53	8	0,16	4117 806 382	90,55	• ZU15

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ANTRADUR-beschichtet	EUR	KS
7,2	91	53	8	0,17	4117 806 383	90,55	• ZU15
7,25	91	53	8	0,17	4117 806 384	90,55	• ZU15
7,3	91	53	8	0,17	4117 806 385	90,55	• ZU15
7,4	91	53	8	0,17	4117 806 386	90,55	• ZU15
7,45	91	53	8	0,17	4117 806 387	90,55	• ZU15
7,5	91	53	8	0,18	4117 806 388	90,55	• ZU15
7,6	91	53	8	0,18	4117 806 389	90,55	• ZU15
7,7	91	53	8	0,18	4117 806 390	90,55	• ZU15
7,75	91	53	8	0,18	4117 806 391	90,55	• ZU15
7,8	91	53	8	0,18	4117 806 392	90,55	• ZU15
7,9	91	53	8	0,19	4117 806 393	90,55	• ZU15
7,94	91	53	8	0,19	4117 806 394	90,55	• ZU15
8	91	53	8	0,19	4117 806 395	90,55	• ZU15
8,1	103	61	10	0,19	4117 806 396	112,60	• ZU15
8,2	103	61	10	0,19	4117 806 397	112,60	• ZU15
8,3	103	61	10	0,19	4117 806 398	112,60	• ZU15
8,4	103	61	10	0,2	4117 806 399	112,60	• ZU15
8,45	103	61	10	0,2	4117 806 400	112,60	• ZU15
8,5	103	61	10	0,2	4117 806 401	112,60	• ZU15
8,6	103	61	10	0,2	4117 806 402	112,60	• ZU15
8,7	103	61	10	0,2	4117 806 403	112,60	• ZU15
8,8	103	61	10	0,21	4117 806 404	112,60	• ZU15
8,9	103	61	10	0,21	4117 806 405	112,60	• ZU15
9	103	61	10	0,21	4117 806 406	112,60	• ZU15
9,1	103	61	10	0,21	4117 806 407	112,60	• ZU15
9,2	103	61	10	0,22	4117 806 408	112,60	• ZU15
9,25	103	61	10	0,22	4117 806 409	112,60	• ZU15
9,3	103	61	10	0,22	4117 806 410	112,60	• ZU15
9,35	103	61	10	0,22	4117 806 411	112,60	• ZU15
9,4	103	61	10	0,22	4117 806 412	112,60	• ZU15
9,45	103	61	10	0,22	4117 806 413	112,60	• ZU15
9,5	103	61	10	0,22	4117 806 414	112,60	• ZU15
9,52	103	61	10	0,22	4117 806 415	112,60	• ZU15
9,6	103	61	10	0,23	4117 806 416	112,60	• ZU15
9,7	103	61	10	0,23	4117 806 417	112,60	• ZU15
9,75	103	61	10	0,23	4117 806 418	112,60	• ZU15
9,8	103	61	10	0,23	4117 806 419	112,60	• ZU15
9,9	103	61	10	0,23	4117 806 420	112,60	• ZU15
10	103	61	10	0,24	4117 806 421	112,60	• ZU15
10,1	118	71	12	0,24	4117 806 422	151,05	• ZU15
10,2	118	71	12	0,24	4117 806 423	151,05	• ZU15
10,25	118	71	12	0,24	4117 806 424	151,05	• ZU15
10,3	118	71	12	0,24	4117 806 425	151,05	• ZU15
10,4	118	71	12	0,24	4117 806 426	151,05	• ZU15
10,5	118	71	12	0,24	4117 806 427	151,05	• ZU15
10,6	118	71	12	0,24	4117 806 428	151,05	• ZU15
10,7	118	71	12	0,24	4117 806 429	151,05	• ZU15
10,75	118	71	12	0,24	4117 806 430	151,05	• ZU15
10,8	118	71	12	0,24	4117 806 431	151,05	• ZU15
10,9	118	71	12	0,24	4117 806 432	151,05	• ZU15
11	118	71	12	0,25	4117 806 433	151,05	• ZU15
11,1	118	71	12	0,25	4117 806 434	151,05	• ZU15
11,11	118	71	12	0,25	4117 806 435	151,05	• ZU15
11,2	118	71	12	0,25	4117 806 436	151,05	• ZU15
11,25	118	71	12	0,25	4117 806 437	151,05	• ZU15
11,3	118	71	12	0,25	4117 806 438	151,05	• ZU15
11,35	118	71	12	0,25	4117 806 439	151,05	• ZU15
11,4	118	71	12	0,25	4117 806 440	151,05	• ZU15
11,45	118	71	12	0,25	4117 806 441	151,05	• ZU15
11,5	118	71	12	0,25	4117 806 442	151,05	• ZU15
11,6	118	71	12	0,25	4117 806 443	151,05	• ZU15
11,7	118	71	12	0,25	4117 806 444	151,05	• ZU15
11,75	118	71	12	0,25	4117 806 445	151,05	• ZU15
11,8	118	71	12	0,25	4117 806 446	151,05	• ZU15
11,9	118	71	12	0,25	4117 806 447	151,05	• ZU15
12	118	71	12	0,26	4117 806 448	151,05	• ZU15



1



Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 5xD · DIN 6537L · ADIDUR-beschichtet · Typ INOX · Spitzenwinkel 135 ° · mit Innenkühlung · Schaft nach DIN 6535 H* · selbstzentrierend · speziell für die Bearbeitung von rostfreien Stählen

Ausführung mit Schaft HE (ab Nenn-Ø 3mm) ohne Aufpreis lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 807 972 - Vc (m/min)	90-110	75-100	75-85		50-70	40-60	85-110	80-100				25-35			
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion				Emulsion/Öl			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	VA < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. ADIDUR-beschichtet DIN 6535 HA		EUR		KS	Art.-Nr. ADIDUR-beschichtet DIN 6535 HB		EUR		KS
					Art.-Nr.	EUR	Art.-Nr.	EUR						
3	66	28	6	0,05	4117 807 972	84,90	•	ZU15	4117 808 000	84,90	•	ZU15		
3,3	66	28	6	0,05	4117 807 973	84,90	•	ZU15	4117 808 001	84,90	•	ZU15		
3,4	66	28	6	0,05	4117 807 974	84,90	•	ZU15	4117 808 002	84,90	•	ZU15		
3,5	66	28	6	0,05	4117 807 975	84,90	•	ZU15	4117 808 003	84,90	•	ZU15		
4	74	36	6	0,06	4117 807 976	84,90	•	ZU15	4117 808 004	84,90	•	ZU15		
4,2	74	36	6	0,06	4117 807 977	84,90	•	ZU15	4117 808 005	84,90	•	ZU15		
4,3	74	36	6	0,06	4117 807 978	84,90	•	ZU15	4117 808 006	84,90	•	ZU15		
4,5	74	36	6	0,07	4117 807 979	84,90	•	ZU15	4117 808 007	84,90	•	ZU15		
5	82	44	6	0,08	4117 807 980	84,90	•	ZU15	4117 808 008	84,90	•	ZU15		
5,1	82	44	6	0,08	4117 807 981	84,90	•	ZU15	4117 808 009	84,90	•	ZU15		
5,5	82	44	6	0,08	4117 807 982	84,90	•	ZU15	4117 808 010	84,90	•	ZU15		
6	82	44	6	0,09	4117 807 983	84,90	•	ZU15	4117 808 011	84,90	•	ZU15		
6,5	91	53	8	0,1	4117 807 984	94,20	•	ZU15	4117 808 012	94,20	•	ZU15		
6,8	91	53	8	0,1	4117 807 985	94,20	•	ZU15	4117 808 013	94,20	•	ZU15		
6,9	91	53	8	0,1	4117 807 986	94,20	•	ZU15	4117 808 014	94,20	•	ZU15		
7	91	53	8	0,11	4117 807 987	94,20	•	ZU15	4117 808 015	94,20	•	ZU15		
7,5	91	53	8	0,11	4117 807 988	94,20	•	ZU15	4117 808 016	94,20	•	ZU15		
8	91	53	8	0,12	4117 807 989	94,20	•	ZU15	4117 808 017	94,20	•	ZU15		
8,5	103	61	10	0,13	4117 807 990	113,65	•	ZU15	4117 808 018	113,65	•	ZU15		
9	103	61	10	0,14	4117 807 991	113,65	•	ZU15	4117 808 019	113,65	•	ZU15		
9,5	103	61	10	0,14	4117 807 992	113,65	•	ZU15	4117 808 020	113,65	•	ZU15		
10	103	61	10	0,15	4117 807 993	113,65	•	ZU15	4117 808 021	113,65	•	ZU15		
10,2	118	71	12	0,15	4117 807 994	160,25	•	ZU15	4117 808 022	160,25	•	ZU15		
10,3	118	71	12	0,15	4117 807 995	160,25	•	ZU15	4117 808 023	160,25	•	ZU15		
10,5	118	71	12	0,16	4117 807 996	160,25	•	ZU15	4117 808 024	160,25	•	ZU15		
11	118	71	12	0,17	4117 807 997	160,25	•	ZU15	4117 808 025	160,25	•	ZU15		
11,5	118	71	12	0,17	4117 807 998	160,25	•	ZU15	4117 808 026	160,25	•	ZU15		
12	118	71	12	0,18	4117 807 999	160,25	•	ZU15	4117 808 027	160,25	•	ZU15		



VHM NANODUR	DIN 6537L	5xD	IK	INOX	HPC	DIN 6535-HA	Nenn-Ø h7	Schaft Ø h6
----------------	--------------	-----	----	------	-----	----------------	--------------	----------------

Kühlkanalbohrer Speeddrill 4.0

VHM · 5xD · DIN 6537 L · NANODUR-beschichtet · Typ INOX · mit Innenkühlung und 4 Führungsfasen · Spitzwinkel 140 ° · Schaft nach DIN 6535 HA · selbstzentrierend · für rostfreie Stähle und zähe Werkstoffe bis 1000 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 17 806 571 - Vc (m/min)	120	110	90		80	60									
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl									

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. NANODUR-beschichtet	EUR	KS
3	66	28	6	0,05	4117 806 571	70,50	• ZU15
3,1	66	28	6	0,05	4117 806 572	70,50	• ZU15
3,17	66	28	6	0,05	4117 806 573	70,50	• ZU15
3,2	66	28	6	0,05	4117 806 574	70,50	• ZU15
3,25	66	28	6	0,05	4117 806 575	70,50	• ZU15
3,3	66	28	6	0,05	4117 806 576	70,50	• ZU15
3,38	66	28	6	0,05	4117 806 577	70,50	• ZU15
3,4	66	28	6	0,05	4117 806 578	70,50	• ZU15
3,5	66	28	6	0,05	4117 806 579	70,50	• ZU15
3,6	66	28	6	0,06	4117 806 580	70,50	• ZU15
3,65	66	28	6	0,06	4117 806 581	70,50	• ZU15
3,7	66	28	6	0,06	4117 806 582	70,50	• ZU15
3,8	74	36	6	0,06	4117 806 583	70,50	• ZU15
3,9	74	36	6	0,06	4117 806 584	70,50	• ZU15
4	74	36	6	0,06	4117 806 585	70,50	• ZU15
4,1	74	36	6	0,06	4117 806 586	70,50	• ZU15
4,2	74	36	6	0,06	4117 806 587	70,50	• ZU15
4,3	74	36	6	0,06	4117 806 588	70,50	• ZU15
4,4	74	36	6	0,06	4117 806 589	70,50	• ZU15
4,5	74	36	6	0,07	4117 806 590	70,50	• ZU15
4,6	74	36	6	0,07	4117 806 591	70,50	• ZU15
4,65	74	36	6	0,07	4117 806 592	70,50	• ZU15
4,7	74	36	6	0,07	4117 806 593	70,50	• ZU15
4,75	74	36	6	0,07	4117 806 594	70,50	• ZU15
4,76	82	44	6	0,07	4117 806 595	70,50	• ZU15
4,8	82	44	6	0,07	4117 806 596	70,50	• ZU15
4,9	82	44	6	0,07	4117 806 597	70,50	• ZU15
5	82	44	6	0,08	4117 806 598	70,50	• ZU15
5,1	82	44	6	0,08	4117 806 599	70,50	• ZU15
5,2	82	44	6	0,08	4117 806 600	70,50	• ZU15
5,25	82	44	6	0,08	4117 806 601	70,50	• ZU15
5,3	82	44	6	0,08	4117 806 602	70,50	• ZU15
5,4	82	44	6	0,08	4117 806 603	70,50	• ZU15
5,5	82	44	6	0,08	4117 806 604	70,50	• ZU15
5,6	82	44	6	0,08	4117 806 605	70,50	• ZU15
5,7	82	44	6	0,08	4117 806 606	70,50	• ZU15
5,75	82	44	6	0,08	4117 806 607	70,50	• ZU15
5,8	82	44	6	0,08	4117 806 608	70,50	• ZU15
5,9	82	44	6	0,08	4117 806 609	70,50	• ZU15
6	82	44	6	0,09	4117 806 610	70,50	• ZU15
6,1	91	53	8	0,09	4117 806 611	95,10	• ZU15
6,2	91	53	8	0,09	4117 806 612	95,10	• ZU15
6,3	91	53	8	0,09	4117 806 613	95,10	• ZU15
6,35	91	53	8	0,09	4117 806 614	95,10	• ZU15
6,4	91	53	8	0,09	4117 806 615	95,10	• ZU15
6,5	91	53	8	0,1	4117 806 616	95,10	• ZU15
6,6	91	53	8	0,1	4117 806 617	95,10	• ZU15
6,7	91	53	8	0,1	4117 806 618	95,10	• ZU15
6,8	91	53	8	0,1	4117 806 619	95,10	• ZU15
6,9	91	53	8	0,1	4117 806 620	95,10	• ZU15
7	91	53	8	0,11	4117 806 621	95,10	• ZU15
7,1	91	53	8	0,11	4117 806 622	95,10	• ZU15
7,2	91	53	8	0,11	4117 806 623	95,10	• ZU15
7,25	91	53	8	0,11	4117 806 624	95,10	• ZU15
7,3	91	53	8	0,11	4117 806 625	95,10	• ZU15
7,4	91	53	8	0,11	4117 806 626	95,10	• ZU15
7,45	91	53	8	0,11	4117 806 627	95,10	• ZU15
7,5	91	53	8	0,11	4117 806 628	95,10	• ZU15
7,6	91	53	8	0,11	4117 806 629	95,10	• ZU15

Fortsetzung >

Zerspanung

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. NANODUR-beschichtet	EUR	KS
7,7	91	53	8	0,11	4117 806 630	95,10	● ZU15
7,75	91	53	8	0,11	4117 806 631	95,10	● ZU15
7,8	91	53	8	0,11	4117 806 632	95,10	● ZU15
7,9	91	53	8	0,11	4117 806 633	95,10	● ZU15
7,94	91	53	8	0,11	4117 806 634	95,10	● ZU15
8	91	53	8	0,12	4117 806 635	95,10	● ZU15
8,1	103	61	10	0,12	4117 806 636	118,20	● ZU15
8,2	103	61	10	0,12	4117 806 637	118,20	● ZU15
8,3	103	61	10	0,12	4117 806 638	118,20	● ZU15
8,4	103	61	10	0,12	4117 806 639	118,20	● ZU15
8,45	103	61	10	0,12	4117 806 640	118,20	● ZU15
8,5	103	61	10	0,13	4117 806 641	118,20	● ZU15
8,6	103	61	10	0,13	4117 806 642	118,20	● ZU15
8,7	103	61	10	0,13	4117 806 643	118,20	● ZU15
8,8	103	61	10	0,13	4117 806 644	118,20	● ZU15
8,9	103	61	10	0,13	4117 806 645	118,20	● ZU15
9	103	61	10	0,14	4117 806 646	118,20	● ZU15
9,1	103	61	10	0,14	4117 806 647	118,20	● ZU15
9,2	103	61	10	0,14	4117 806 648	118,20	● ZU15
9,25	103	61	10	0,14	4117 806 649	118,20	● ZU15
9,3	103	61	10	0,14	4117 806 650	118,20	● ZU15
9,35	103	61	10	0,14	4117 806 651	118,20	● ZU15
9,4	103	61	10	0,14	4117 806 652	118,20	● ZU15
9,45	103	61	10	0,14	4117 806 653	118,20	● ZU15
9,5	103	61	10	0,14	4117 806 654	118,20	● ZU15
9,52	103	61	10	0,14	4117 806 655	118,20	● ZU15
9,6	103	61	10	0,14	4117 806 656	118,20	● ZU15
9,7	103	61	10	0,14	4117 806 657	118,20	● ZU15
9,75	103	61	10	0,14	4117 806 658	118,20	● ZU15
9,8	103	61	10	0,14	4117 806 659	118,20	● ZU15
9,9	103	61	10	0,14	4117 806 660	118,20	● ZU15
10	103	61	10	0,15	4117 806 661	118,20	● ZU15
10,1	118	71	12	0,15	4117 806 662	158,60	● ZU15
10,2	118	71	12	0,15	4117 806 663	158,60	● ZU15
10,25	118	71	12	0,15	4117 806 664	158,60	● ZU15
10,3	118	71	12	0,15	4117 806 665	158,60	● ZU15
10,4	118	71	12	0,15	4117 806 666	158,60	● ZU15
10,5	118	71	12	0,16	4117 806 667	158,60	● ZU15
10,6	118	71	12	0,16	4117 806 668	158,60	● ZU15
10,7	118	71	12	0,16	4117 806 669	158,60	● ZU15
10,75	118	71	12	0,16	4117 806 670	158,60	● ZU15
10,8	118	71	12	0,16	4117 806 671	158,60	● ZU15
10,9	118	71	12	0,16	4117 806 672	158,60	● ZU15
11	118	71	12	0,17	4117 806 673	158,60	● ZU15
11,1	118	71	12	0,17	4117 806 674	158,60	● ZU15
11,11	118	71	12	0,17	4117 806 675	158,60	● ZU15
11,2	118	71	12	0,17	4117 806 676	158,60	● ZU15
11,25	118	71	12	0,17	4117 806 677	158,60	● ZU15
11,3	118	71	12	0,17	4117 806 678	158,60	● ZU15
11,35	118	71	12	0,17	4117 806 679	158,60	● ZU15
11,4	118	71	12	0,17	4117 806 680	158,60	● ZU15
11,45	118	71	12	0,17	4117 806 681	158,60	● ZU15
11,5	118	71	12	0,17	4117 806 682	158,60	● ZU15
11,6	118	71	12	0,17	4117 806 683	158,60	● ZU15
11,7	118	71	12	0,17	4117 806 684	158,60	● ZU15
11,75	118	71	12	0,17	4117 806 685	158,60	● ZU15
11,8	118	71	12	0,17	4117 806 686	158,60	● ZU15
11,9	118	71	12	0,17	4117 806 687	158,60	● ZU15
12	118	71	12	0,18	4117 806 688	158,60	● ZU15



1



Kühlkanalbohrer MEGA-Speed-Drill-Inox M9405

VHM · 5xD · Mx2-beschichtet · mit Innenkühlung und 3 Führungsfasen · Spitzenwinkel 135° · Spiralwinkel 30° · Schaft nach DIN 6535-HA · zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M und S

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

Mx2-beschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●	●			●		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. Mx2-beschichtet	EUR	KS
3	66	28	6	36	4111 160 560	117,00	● ZA08
3,1	66	28	6	36	4111 160 561	117,00	● ZA08
3,2	66	28	6	36	4111 160 562	117,00	● ZA08
3,3	66	28	6	36	4111 160 563	117,00	● ZA08
3,4	66	28	6	36	4111 160 564	117,00	● ZA08
3,5	66	28	6	36	4111 160 565	117,00	● ZA08
3,7	66	28	6	36	4111 160 566	117,00	● ZA08
3,8	74	36	6	36	4111 160 567	117,00	● ZA08
4	74	36	6	36	4111 160 568	117,00	● ZA08
4,1	74	36	6	36	4111 160 569	117,00	● ZA08
4,2	74	36	6	36	4111 160 570	117,00	● ZA08
4,3	74	36	6	36	4111 160 571	117,00	● ZA08
4,5	74	36	6	36	4111 160 572	117,00	● ZA08
4,65	74	36	6	36	4111 160 573	117,00	● ZA08
4,7	74	36	6	36	4111 160 574	117,00	● ZA08
4,8	82	44	6	36	4111 160 575	117,00	● ZA08
5	82	44	6	36	4111 160 576	117,00	● ZA08
5,1	82	44	6	36	4111 160 577	117,00	● ZA08
5,2	82	44	6	36	4111 160 578	117,00	● ZA08
5,3	82	44	6	36	4111 160 579	117,00	● ZA08
5,5	82	44	6	36	4111 160 580	117,00	● ZA08
5,55	82	44	6	36	4111 160 581	117,00	● ZA08
5,6	82	44	6	36	4111 160 582	117,00	● ZA08
5,8	82	44	6	36	4111 160 583	117,00	● ZA08
5,9	82	44	6	36	4111 160 584	117,00	● ZA08
6	82	44	6	36	4111 160 585	117,00	● ZA08
6,1	91	53	8	36	4111 160 586	130,70	● ZA08
6,3	91	53	8	36	4111 160 587	130,70	● ZA08
6,5	91	53	8	36	4111 160 588	130,70	● ZA08
6,6	91	53	8	36	4111 160 589	130,70	● ZA08
6,8	91	53	8	36	4111 160 590	130,70	● ZA08
6,9	91	53	8	36	4111 160 591	130,70	● ZA08
7	91	53	8	36	4111 160 592	130,70	● ZA08
7,3	91	53	8	36	4111 160 593	130,70	● ZA08
7,4	91	53	8	36	4111 160 594	130,70	● ZA08
7,5	91	53	8	36	4111 160 595	130,70	● ZA08
7,6	91	53	8	36	4111 160 596	130,70	● ZA08
7,8	91	53	8	36	4111 160 597	130,70	● ZA08
8	91	53	8	36	4111 160 598	130,70	● ZA08
8,3	103	61	10	40	4111 160 599	189,30	● ZA08
8,5	103	61	10	40	4111 160 600	189,30	● ZA08
8,6	103	61	10	40	4111 160 601	189,30	● ZA08
8,7	103	61	10	40	4111 160 602	189,30	● ZA08
8,8	103	61	10	40	4111 160 603	189,30	● ZA08
8,9	103	61	10	40	4111 160 604	189,30	● ZA08
9	103	61	10	40	4111 160 605	189,30	● ZA08
9,2	103	61	10	40	4111 160 606	189,30	● ZA08
9,5	103	61	10	40	4111 160 607	189,30	● ZA08
9,7	103	61	10	40	4111 160 608	189,30	● ZA08
9,8	103	61	10	40	4111 160 609	189,30	● ZA08
9,9	103	61	10	40	4111 160 610	189,30	● ZA08
10	103	61	10	40	4111 160 611	189,30	● ZA08
10,2	118	71	12	45	4111 160 612	264,70	● ZA08
10,3	118	71	12	45	4111 160 613	264,70	● ZA08
10,5	118	71	12	45	4111 160 614	264,70	● ZA08
10,8	118	71	12	45	4111 160 615	264,70	● ZA08
11	118	71	12	45	4111 160 616	264,70	● ZA08
11,5	118	71	12	45	4111 160 617	264,70	● ZA08
11,8	118	71	12	45	4111 160 618	264,70	● ZA08
12	118	71	12	45	4111 160 619	264,70	● ZA08
12,2	124	77	14	45	4111 160 620	360,30	● ZA08
12,5	124	77	14	45	4111 160 621	360,30	● ZA08

Fortsetzung >

Fortsetzung >

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. Mx2-beschichtet	EUR	KS
12,8	124	77	14	45	4111 160 622	360,30	● ZA08
13	124	77	14	45	4111 160 623	360,30	● ZA08
13,5	124	77	14	45	4111 160 624	360,30	● ZA08
14	124	77	14	45	4111 160 625	360,30	● ZA08
14,2	133	83	16	48	4111 160 626	449,10	● ZA08
14,5	133	83	16	48	4111 160 627	449,10	● ZA08
15	133	83	16	48	4111 160 628	449,10	● ZA08
16	133	83	16	48	4111 160 629	449,10	● ZA08
17	143	93	18	48	4111 160 630	592,40	● ZA08
17,5	143	93	18	48	4111 160 631	592,40	● ZA08
18	143	93	18	48	4111 160 632	592,40	● ZA08
18,5	153	101	20	50	4111 160 633	765,90	● ZA08
20	153	101	20	50	4111 160 634	765,90	● ZA08



Kühlkanalbohrer MEGA-Speed-Drill-Inox M9408

VHM · 8xD · Mx2-beschichtet · mit Innenkühlung und 3 Führungsfasen · Spitzwinkel 135° · Spiralwinkel 30° · Schaft nach DIN 6535-HA · zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M und S

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

Mx2-beschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●	●			●		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. Mx2-beschichtet	EUR	KS
3	72	34	6	36	4111 160 640	176,30	● ZA08
3,2	72	34	6	36	4111 160 641	176,30	● ZA08
3,3	72	34	6	36	4111 160 642	176,30	● ZA08
3,4	72	34	6	36	4111 160 643	176,30	● ZA08
3,5	72	34	6	36	4111 160 644	176,30	● ZA08
3,7	72	34	6	36	4111 160 645	176,30	● ZA08
3,9	81	43	6	36	4111 160 646	176,30	● ZA08
4	81	43	6	36	4111 160 647	176,30	● ZA08
4,1	81	43	6	36	4111 160 648	176,30	● ZA08
4,2	81	43	6	36	4111 160 649	176,30	● ZA08
4,3	81	43	6	36	4111 160 650	176,30	● ZA08
4,5	81	43	6	36	4111 160 651	176,30	● ZA08
4,6	81	43	6	36	4111 160 652	176,30	● ZA08
4,8	95	57	6	36	4111 160 653	176,30	● ZA08
5	95	57	6	36	4111 160 654	176,30	● ZA08
5,1	95	57	6	36	4111 160 655	176,30	● ZA08
5,2	95	57	6	36	4111 160 656	176,30	● ZA08
5,4	95	57	6	36	4111 160 657	176,30	● ZA08
5,5	95	57	6	36	4111 160 658	176,30	● ZA08
5,8	95	57	6	36	4111 160 659	176,30	● ZA08
6	95	57	6	36	4111 160 660	176,30	● ZA08
6,1	114	76	8	36	4111 160 661	233,30	● ZA08
6,5	114	76	8	36	4111 160 662	233,30	● ZA08
6,8	114	76	8	36	4111 160 663	233,30	● ZA08
7	114	76	8	36	4111 160 664	233,30	● ZA08
7,5	114	76	8	36	4111 160 665	233,30	● ZA08
7,8	114	76	8	36	4111 160 666	233,30	● ZA08
8	114	76	8	36	4111 160 667	233,30	● ZA08
8,5	142	95	10	40	4111 160 668	324,70	● ZA08
9	142	95	10	40	4111 160 669	324,70	● ZA08
9,3	142	95	10	40	4111 160 670	324,70	● ZA08
9,5	142	95	10	40	4111 160 671	324,70	● ZA08
9,8	142	95	10	40	4111 160 672	324,70	● ZA08
10	142	95	10	40	4111 160 673	324,70	● ZA08
10,2	162	114	12	45	4111 160 674	435,50	● ZA08
10,5	162	114	12	45	4111 160 675	435,50	● ZA08
11	162	114	12	45	4111 160 676	435,50	● ZA08
11,8	162	114	12	45	4111 160 677	435,50	● ZA08
12	162	114	12	45	4111 160 678	435,50	● ZA08
12,5	178	133	14	45	4111 160 679	525,50	● ZA08
13	178	133	14	45	4111 160 680	525,50	● ZA08
13,5	178	133	14	45	4111 160 681	525,50	● ZA08
14	178	133	14	45	4111 160 682	525,50	● ZA08
15	203	152	16	48	4111 160 683	705,10	● ZA08
16	203	152	16	48	4111 160 684	705,10	● ZA08



Kühlkanalbohrer MEGA-Speed-Drill-Inox M9412

VHM · 12xD · Mx2-beschichtet · mit Innenkühlung und 3 Führungsfasen · Spitzenwinkel 135° · Spiralwinkel 30° · Schaft nach DIN 6535-HA · zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M und S

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
Mx2-beschichtet	●	●			●		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. Mx2-beschichtet	EUR	KS
3	92	54	6	36	4111 160 690	238,30	● ZA08
3,1	92	54	6	36	4111 160 691	238,30	● ZA08
3,2	92	54	6	36	4111 160 692	238,30	● ZA08
3,3	92	54	6	36	4111 160 693	238,30	● ZA08
3,4	92	54	6	36	4111 160 694	238,30	● ZA08
3,5	92	54	6	36	4111 160 695	238,30	● ZA08
3,7	92	54	6	36	4111 160 696	238,30	● ZA08
4	102	64	6	36	4111 160 697	238,30	● ZA08
4,1	102	64	6	36	4111 160 698	238,30	● ZA08
4,2	102	64	6	36	4111 160 699	238,30	● ZA08
4,3	102	64	6	36	4111 160 700	238,30	● ZA08
4,5	102	64	6	36	4111 160 701	238,30	● ZA08
4,8	116	78	6	36	4111 160 702	238,30	● ZA08
5	116	78	6	36	4111 160 703	238,30	● ZA08
5,1	116	78	6	36	4111 160 704	238,30	● ZA08
5,2	116	78	6	36	4111 160 705	238,30	● ZA08
5,4	116	78	6	36	4111 160 706	238,30	● ZA08
5,5	116	78	6	36	4111 160 707	238,30	● ZA08
5,8	116	78	6	36	4111 160 708	238,30	● ZA08
6	116	78	6	36	4111 160 709	238,30	● ZA08
6,1	146	108	8	36	4111 160 710	302,00	● ZA08
6,2	146	108	8	36	4111 160 711	302,00	● ZA08
6,5	146	108	8	36	4111 160 712	302,00	● ZA08
6,8	146	108	8	36	4111 160 713	302,00	● ZA08
7	146	108	8	36	4111 160 714	302,00	● ZA08
7,5	146	108	8	36	4111 160 715	302,00	● ZA08
7,8	146	108	8	36	4111 160 716	302,00	● ZA08
8	146	108	8	36	4111 160 717	302,00	● ZA08
8,5	162	120	10	40	4111 160 718	444,00	● ZA08
9	162	120	10	40	4111 160 719	444,00	● ZA08
9,1	162	120	10	40	4111 160 720	444,00	● ZA08
9,5	162	120	10	40	4111 160 721	444,00	● ZA08
9,7	162	120	10	40	4111 160 722	444,00	● ZA08
9,8	162	120	10	40	4111 160 723	444,00	● ZA08
10	162	120	10	40	4111 160 724	444,00	● ZA08
10,1	204	156	12	45	4111 160 725	569,60	● ZA08
10,2	204	156	12	45	4111 160 726	569,60	● ZA08
10,5	204	156	12	45	4111 160 727	569,60	● ZA08
11	204	156	12	45	4111 160 728	569,60	● ZA08
11,8	204	156	12	45	4111 160 729	569,60	● ZA08
12	204	156	12	45	4111 160 730	569,60	● ZA08
12,5	230	182	14	45	4111 160 731	687,80	● ZA08
12,8	230	182	14	45	4111 160 732	687,80	● ZA08
13	230	182	14	45	4111 160 733	687,80	● ZA08
13,5	230	182	14	45	4111 160 734	687,80	● ZA08
14	230	182	14	45	4111 160 735	687,80	● ZA08
15	260	208	16	48	4111 160 736	898,30	● ZA08
16	260	208	16	48	4111 160 737	898,30	● ZA08



Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 5xD · DIN 6537K · AURODUR-beschichtet · Typ ALU · Spitzenwinkel 135 ° · mit Innenkühlung · Schaft nach DIN 6535 H* · selbstzentrierend · speziell für die Bearbeitung von NE-Metallen

Ausführung mit Schaft HE (ab Nenn-Ø 3mm) ohne Aufpreis lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 808 030 - Vc (m/min)									350	350	150-200				
Kühlung									Emulsion	Emulsion	Emulsion				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Al Si < 10% f [mm/U]	Art.-Nr. AURODUR-beschichtet DIN 6535 HA	EUR	KS	Art.-Nr. AURODUR-beschichtet DIN 6535 HB	EUR	KS
2,8	57	21	4	0,14	4117 808 030	96,80	• ZU15	-	-	-
3	66	28	6	0,15	4117 808 031	96,80	• ZU15	4117 808 070	96,80	• ZU15
3,3	66	28	6	0,17	4117 808 032	96,80	• ZU15	4117 808 071	96,80	• ZU15
3,5	66	28	6	0,18	4117 808 033	96,80	• ZU15	4117 808 072	96,80	• ZU15
3,7	66	28	6	0,19	4117 808 034	96,80	• ZU15	4117 808 073	96,80	• ZU15
4	74	36	6	0,2	4117 808 035	96,80	• ZU15	4117 808 074	96,80	• ZU15
4,2	74	36	6	0,21	4117 808 036	96,80	• ZU15	4117 808 075	96,80	• ZU15
4,5	74	36	6	0,23	4117 808 037	96,80	• ZU15	4117 808 076	96,80	• ZU15
5	82	44	6	0,25	4117 808 038	96,80	• ZU15	4117 808 077	96,80	• ZU15
5,5	82	44	6	0,28	4117 808 039	96,80	• ZU15	4117 808 078	96,80	• ZU15
6	82	44	6	0,3	4117 808 040	96,80	• ZU15	4117 808 079	96,80	• ZU15
6,5	91	53	8	0,33	4117 808 041	111,35	• ZU15	4117 808 080	111,35	• ZU15
6,8	91	53	8	0,34	4117 808 042	111,35	• ZU15	4117 808 081	111,35	• ZU15
7	91	53	8	0,35	4117 808 043	111,35	• ZU15	4117 808 082	111,35	• ZU15
7,5	91	53	8	0,38	4117 808 044	111,35	• ZU15	4117 808 083	111,35	• ZU15
7,8	91	53	8	0,39	4117 808 045	111,35	• ZU15	4117 808 084	111,35	• ZU15
8	91	53	8	0,4	4117 808 046	111,35	• ZU15	4117 808 085	111,35	• ZU15
8,5	103	61	10	0,43	4117 808 047	130,00	• ZU15	4117 808 086	130,00	• ZU15
9	103	61	10	0,45	4117 808 048	130,00	• ZU15	4117 808 087	130,00	• ZU15
9,5	103	61	10	0,48	4117 808 049	130,00	• ZU15	4117 808 088	130,00	• ZU15
10	103	61	10	0,5	4117 808 050	130,00	• ZU15	4117 808 089	130,00	• ZU15
10,2	118	71	12	0,5	4117 808 051	182,75	• ZU15	4117 808 090	182,75	• ZU15
10,5	118	71	12	0,5	4117 808 052	182,75	• ZU15	4117 808 091	182,75	• ZU15
11	118	71	12	0,5	4117 808 053	182,75	• ZU15	4117 808 092	182,75	• ZU15
11,2	118	71	12	0,5	4117 808 054	182,75	• ZU15	4117 808 093	182,75	• ZU15
11,5	118	71	12	0,5	4117 808 055	182,75	• ZU15	4117 808 094	182,75	• ZU15
12	118	71	12	0,5	4117 808 056	182,75	• ZU15	4117 808 095	182,75	• ZU15
12,5	124	77	14	0,52	4117 808 057	240,05	• ZU15	4117 808 096	240,05	• ZU15
13	124	77	14	0,52	4117 808 058	240,05	• ZU15	4117 808 097	240,05	• ZU15
13,1	124	77	14	0,52	4117 808 059	240,05	• ZU15	4117 808 098	240,05	• ZU15
13,5	124	77	14	0,54	4117 808 060	240,05	• ZU15	4117 808 099	240,05	• ZU15
14	124	77	14	0,56	4117 808 061	240,05	• ZU15	4117 808 100	240,05	• ZU15
14,5	133	83	16	0,58	4117 808 062	291,15	• ZU15	4117 808 101	291,15	• ZU15
15	133	83	16	0,6	4117 808 063	291,15	• ZU15	4117 808 102	291,15	• ZU15
15,1	133	83	16	0,6	4117 808 064	291,15	• ZU15	4117 808 103	291,15	• ZU15
15,5	133	83	16	0,62	4117 808 065	291,15	• ZU15	4117 808 104	291,15	• ZU15
16	133	83	16	0,64	4117 808 066	291,15	• ZU15	4117 808 105	291,15	• ZU15



Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 8xD · Werksnorm · ALTINDUR-beschichtet · Typ UNI · Spitzenwinkel 135 ° · mit Innenkühlung · Schaft nach DIN 6535-HA · selbstzentrierend · für universelle Anwendungen und große Bohrtiefen

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 808 110 - Vc (m/min)	90-140	70-120	60-100	40-70	40-50	30-40	80-120	70-100							
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion							

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet	EUR	KS
3	72	34	6	0,04	4117 808 110	108,05	• ZU15
3,3	72	34	6	0,05	4117 808 111	108,05	• ZU15
3,5	72	34	6	0,05	4117 808 112	108,05	• ZU15
3,8	81	43	6	0,06	4117 808 113	108,05	• ZU15
4	81	43	6	0,08	4117 808 114	108,05	• ZU15
4,2	81	43	6	0,08	4117 808 115	108,05	• ZU15
4,5	81	43	6	0,08	4117 808 116	108,05	• ZU15
4,8	95	57	6	0,1	4117 808 117	108,05	• ZU15
5	95	57	6	0,1	4117 808 118	108,05	• ZU15
5,2	95	57	6	0,1	4117 808 119	108,05	• ZU15

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet	EUR	KS
5,5	95	57	6	0,11	4117 808 120	108,05	• ZU15
5,8	95	57	6	0,11	4117 808 121	108,05	• ZU15
6	95	57	6	0,12	4117 808 122	108,05	• ZU15
6,2	114	76	8	0,12	4117 808 123	151,60	• ZU15
6,5	114	76	8	0,12	4117 808 124	151,60	• ZU15
6,8	114	76	8	0,13	4117 808 125	151,60	• ZU15
7	114	76	8	0,14	4117 808 126	151,60	• ZU15
7,5	114	76	8	0,15	4117 808 127	151,60	• ZU15
7,8	114	76	8	0,15	4117 808 128	151,60	• ZU15
8	114	76	8	0,16	4117 808 129	151,60	• ZU15
8,2	142	95	10	0,16	4117 808 130	194,60	• ZU15
8,5	142	95	10	0,17	4117 808 131	194,60	• ZU15
9	142	95	10	0,18	4117 808 132	194,60	• ZU15
9,2	142	95	10	0,19	4117 808 133	194,60	• ZU15
9,5	142	95	10	0,19	4117 808 134	194,60	• ZU15
9,8	142	95	10	0,2	4117 808 135	194,60	• ZU15
10	142	95	10	0,2	4117 808 136	194,60	• ZU15
10,2	162	114	12	0,2	4117 808 137	258,25	• ZU15
10,5	162	114	12	0,21	4117 808 138	258,25	• ZU15
10,8	162	114	12	0,21	4117 808 139	258,25	• ZU15
11	162	114	12	0,22	4117 808 140	258,25	• ZU15
11,2	162	114	12	0,22	4117 808 141	258,25	• ZU15
11,5	162	114	12	0,23	4117 808 142	258,25	• ZU15
11,8	162	114	12	0,23	4117 808 143	258,25	• ZU15
12	162	114	12	0,24	4117 808 144	258,25	• ZU15
12,2	178	131	14	0,24	4117 808 145	404,20	• ZU15
12,5	178	131	14	0,25	4117 808 146	404,20	• ZU15
12,8	178	131	14	0,26	4117 808 147	404,20	• ZU15
13	178	131	14	0,26	4117 808 148	404,20	• ZU15
13,5	178	131	14	0,27	4117 808 149	404,20	• ZU15
13,8	178	131	14	0,28	4117 808 150	404,20	• ZU15
14	178	131	14	0,28	4117 808 151	404,20	• ZU15
15	203	152	16	0,3	4117 808 152	528,85	• ZU15
16	203	152	16	0,32	4117 808 153	528,85	• ZU15



VHM ALTINDUR
Werksnorm
12xD
IK
UNI
DIN 6535-HA
Nenn-Ø h7
Schaft Ø h6

Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 12xD · Werksnorm · ALTINDUR-beschichtet · Typ UNI · Spitzenwinkel 135 ° · mit Innenkühlung · Schaft nach DIN 6535-HA · selbstzentrierend · für universelle Anwendungen und große Bohrtiefen

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 808 160 - Vc (m/min)	75-110	65-100	60-90	40-60	40-50		70-110	60-100							
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion	Emulsion							

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet	EUR	KS
3	92	54	6	0,06	4117 808 160	176,55	• ZU15
3,5	92	54	6	0,07	4117 808 161	176,55	• ZU15
4	102	64	6	0,08	4117 808 162	176,55	• ZU15
4,5	102	64	6	0,08	4117 808 163	176,55	• ZU15
5	116	78	6	0,1	4117 808 164	176,55	• ZU15
5,5	116	78	6	0,11	4117 808 165	176,55	• ZU15
6	116	78	6	0,12	4117 808 166	176,55	• ZU15
6,5	146	108	8	0,13	4117 808 167	214,20	• ZU15
7	146	108	8	0,14	4117 808 168	214,20	• ZU15
7,5	146	108	8	0,15	4117 808 169	214,20	• ZU15
8	146	108	8	0,16	4117 808 170	214,20	• ZU15
8,5	162	120	10	0,17	4117 808 171	214,20	• ZU15
9	162	120	10	0,18	4117 808 172	214,20	• ZU15
9,5	162	120	10	0,19	4117 808 173	214,20	• ZU15
10	162	120	10	0,2	4117 808 174	214,20	• ZU15
10,5	204	156	12	0,2	4117 808 175	394,75	• ZU15
11	204	156	12	0,22	4117 808 176	394,75	• ZU15
11,5	204	156	12	0,23	4117 808 177	394,75	• ZU15
12	204	156	12	0,24	4117 808 178	394,75	• ZU15
13	230	182	14	0,25	4117 808 179	585,15	• ZU15
14	230	182	14	0,26	4117 808 180	585,15	• ZU15
15	260	208	16	0,27	4117 808 181	773,60	• ZU15
16	260	208	16	0,28	4117 808 182	773,60	• ZU15



Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 16xD · Werksnorm · ALTINDUR-beschichtet · **Typ UNI** · Spitzenwinkel 135° · **mit Innenkühlung** · Schaft nach **DIN 6535-HA** · selbstzentrierend · für universelle Anwendungen und große Bohrtiefen

Achtung: Pilotbohrung erforderlich - siehe Tieflochbohranleitung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 808 185 - Vc (m/min)	75-110	65-100	60-90	40-60	40-50	30-40	70-110	60-100							
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion							

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet	EUR	KS
3	100	60	6	0,06	4117 808 185	247,65	• ZU15
4	115	75	6	0,07	4117 808 186	257,60	• ZU15
5	130	90	6	0,08	4117 808 187	293,25	• ZU15
6	150	108	6	0,1	4117 808 188	306,75	• ZU15
7	165	125	8	0,12	4117 808 189	350,60	• ZU15
8	180	140	8	0,14	4117 808 190	392,25	• ZU15
9	205	160	10	0,16	4117 808 191	483,40	• ZU15
10	225	180	10	0,18	4117 808 192	483,40	• ZU15
11	240	190	12	0,18	4117 808 193	538,30	• ZU15
12	265	215	12	0,2	4117 808 194	538,30	• ZU15
13	285	235	14	0,22	4117 808 195	753,20	• ZU15
14	305	255	14	0,23	4117 808 196	789,10	• ZU15
15	325	270	16	0,24	4117 808 197	1040,65	• ZU15
16	345	290	16	0,25	4117 808 198	1083,80	• ZU15



Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 20xD · Werksnorm · ALTINDUR-beschichtet · **Typ UNI** · Spitzenwinkel 135° · **mit Innenkühlung** · Schaft nach **DIN 6535-HA** · selbstzentrierend · für universelle Anwendungen und große Bohrtiefen

Achtung: Pilotbohrung erforderlich - siehe Tieflochbohranleitung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 808 200 - Vc (m/min)	75-110	65-100	60-90	40-60	40-50	30-40	70-110	60-100							
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion							

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet	EUR	KS
2	92	50	4	0,04	4117 808 200	192,10	• ZU15
2,5	112	70	4	0,05	4117 808 201	207,95	• ZU15
3	120	80	6	0,06	4117 808 202	267,60	• ZU15
4	130	90	6	0,07	4117 808 203	299,25	• ZU15
5	160	120	6	0,08	4117 808 204	340,75	• ZU15
6	185	140	6	0,1	4117 808 205	365,15	• ZU15
7	210	160	8	0,12	4117 808 206	407,40	• ZU15
8	230	180	8	0,14	4117 808 207	455,90	• ZU15
9	290	230	10	0,15	4117 808 208	561,65	• ZU15
10	290	230	10	0,16	4117 808 209	561,65	• ZU15
11	315	268	12	0,18	4117 808 210	618,05	• ZU15
12	315	268	12	0,2	4117 808 211	618,05	• ZU15



Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 25xD · Werksnorm · ALTINDUR-beschichtet · **Typ UNI** · Spitzenwinkel 135° · **mit Innenkühlung** · Schaft nach **DIN 6535-HA** · selbstzentrierend · für universelle Anwendungen und große Bohrtiefen

Achtung: Pilotbohrung erforderlich - siehe Tieflochbohranleitung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 808 220 - Vc (m/min)	75-110	65-100	60-90	40-60	40-50	30-40	70-110	60-100							
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion							

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet	EUR	KS
3	135	98	6	0,06	4117 808 220	279,95	• ZU15
4	160	120	6	0,07	4117 808 221	370,00	• ZU15

Fortsetzung >

Fortsetzung >

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet	EUR	KS
5	180	135	6	0,08	4117 808 222	397,70	• ZU15
6	205	168	6	0,1	4117 808 223	426,15	• ZU15
8	260	220	8	0,14	4117 808 224	530,40	• ZU15
10	310	268	10	0,16	4117 808 225	648,45	• ZU15
12	375	325	12	0,2	4117 808 226	830,10	• ZU15



Kühlkanalbohrer Speeddrill +

VHM · 30xD · Werksnorm · ALTINDUR-beschichtet · Typ UNI · Spitzenwinkel 135 ° · mit Innenkühlung · Schaft nach DIN 6535-HA · selbstzentrierend · für universelle Anwendungen und große Bohrtiefen

Achtung: Pilotbohrung erforderlich - siehe Tieflochbohranleitung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4117 808 230 - Vc (m/min)	75-110	65-100	60-90	40-60	40-50	30-40	70-110	60-100							
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion							

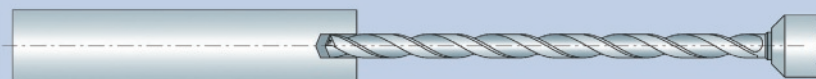
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. ALTINDUR-beschichtet	EUR	KS
2	115	70	4	0,04	4117 808 230	283,25	• ZU15
2,5	138	90	4	0,05	4117 808 231	305,60	• ZU15
3	150	105	6	0,06	4117 808 232	423,00	• ZU15
4	185	135	6	0,07	4117 808 233	440,70	• ZU15
5	215	165	6	0,08	4117 808 234	454,40	• ZU15
6	230	180	6	0,1	4117 808 235	487,30	• ZU15
8	315	265	8	0,14	4117 808 236	604,80	• ZU15
10	380	330	10	0,16	4117 808 237	735,15	• ZU15
12	430	380	12	0,2	4117 808 238	938,30	• ZU15

Tieflochbohren



1. Glatte Oberfläche:

Planfräsen mit einem Schaftfräser – rechtwinklig zum Eintrittswinkel der Bohrbearbeitung



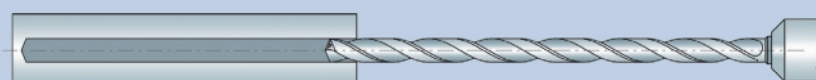
2. Pilotbohrung:

Bohrdurchmesser + 0,02 mm, Bohrtiefe 3xd



3. Eintritt in die Pilotbohrung mit Tieflochbohrer:

Langsames Eintauchen mit einer Drehzahl von $n = 300$ U/min und einem Vorschub von ca. $v_f = 100$ mm/min. 1–2 mm vor Erreichen des Bohrungsgrundes der Pilotbohrung stoppen des Vorschubes, erhöhen auf Sollgeschwindigkeit und Kühlschmiermittel einschalten.



4. Tieflochbohren:

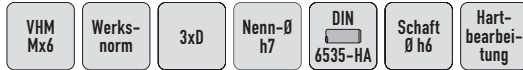
Erhöhen des Vorschubes auf Sollgeschwindigkeit und kontinuierliches Bohren auf volle Bohrtiefe – ohne Entspanzyklus. Bei Durchgangsbohrungen 2 mm vor dem Austritt den Vorschub um 50% reduzieren.

5. Herausfahren des Bohrers:

Nach Erreichen der Bohrtiefe Verringerung der Drehzahl auf $n = 300$ U/min, Kühlschmiermittel ausschalten und im Eilgang herausfahren.



Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden, niemals mit voller Drehzahl frei im Maschinenraum bewegen.



Spiralbohrer MEGA-Drill-Hardened M1603

Hochleistungsbohrer · VHM · Mx6-beschichtet · Werksnorm · äußere Kühlmittelzufuhr · 3xD · Spitzenwinkel 140° ·
profilgeschliffen · Schaft nach **DIN 6535 HA** · rechtsschneidend · für **gehärteten Stahl HRC45-HRC65**
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
Mx6-beschichtet						●	

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Nutz-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. Mx6-beschichtet	EUR	KS
2,55	62	20	14	36	4111 160 970	76,10	● ZA08
2,6	62	20	14	36	4111 160 971	76,10	● ZA08
2,7	62	20	14	36	4111 160 972	76,10	● ZA08
2,8	62	20	14	36	4111 160 973	76,10	● ZA08
2,9	62	20	14	36	4111 160 974	76,10	● ZA08
3	62	20	14	36	4111 160 121	76,10	● ZA08
3,1	62	20	14	36	4111 160 975	76,10	● ZA08
3,2	62	20	14	36	4111 160 122	76,10	● ZA08
3,3	62	20	14	36	4111 160 123	76,10	● ZA08
3,4	62	20	14	36	4111 160 124	76,10	● ZA08
3,5	62	20	14	36	4111 160 125	76,10	● ZA08
3,6	62	20	14	36	4111 160 976	76,10	● ZA08
3,7	62	20	14	36	4111 160 977	76,10	● ZA08
3,8	66	24	17	36	4111 160 126	101,50	● ZA08
3,9	66	24	17	36	4111 160 127	101,50	● ZA08
4	66	24	17	36	4111 160 128	101,50	● ZA08
4,1	66	24	17	36	4111 160 129	101,50	● ZA08
4,2	66	24	17	36	4111 160 130	101,50	● ZA08
4,3	66	24	17	36	4111 160 131	101,50	● ZA08
4,4	66	24	17	36	4111 160 132	101,50	● ZA08
4,5	66	24	17	36	4111 160 133	101,50	● ZA08
4,6	66	24	17	36	4111 160 978	101,50	● ZA08
4,7	66	24	17	36	4111 160 134	101,50	● ZA08
4,8	66	28	20	36	4111 160 135	101,50	● ZA08
4,9	66	28	20	36	4111 160 136	101,50	● ZA08
5	66	28	20	36	4111 160 137	101,50	● ZA08
5,1	66	28	20	36	4111 160 138	101,50	● ZA08
5,2	66	28	20	36	4111 160 139	101,50	● ZA08
5,3	66	28	20	36	4111 160 140	101,50	● ZA08
5,4	66	28	20	36	4111 160 979	101,50	● ZA08
5,5	66	28	20	36	4111 160 141	101,50	● ZA08
5,55	66	28	20	36	4111 160 980	101,50	● ZA08
5,6	66	28	20	36	4111 160 142	101,50	● ZA08
5,7	66	28	20	36	4111 160 143	101,50	● ZA08
5,8	66	28	20	36	4111 160 144	101,50	● ZA08
5,9	66	28	20	36	4111 160 145	101,50	● ZA08
6	66	28	20	36	4111 160 146	101,50	● ZA08
6,1	79	34	24	36	4111 160 147	139,60	● ZA08
6,2	79	34	24	36	4111 160 981	139,60	● ZA08
6,3	79	34	24	36	4111 160 148	139,60	● ZA08
6,4	79	34	24	36	4111 160 149	139,60	● ZA08
6,5	79	34	24	36	4111 160 150	139,60	● ZA08
6,6	79	34	24	36	4111 160 151	139,60	● ZA08
6,7	79	34	24	36	4111 160 152	139,60	● ZA08
6,8	79	34	24	36	4111 160 153	139,60	● ZA08
6,9	79	34	24	36	4111 160 154	139,60	● ZA08
7	79	34	24	36	4111 160 155	139,60	● ZA08
7,1	79	41	29	36	4111 160 156	139,60	● ZA08
7,2	79	41	29	36	4111 160 157	209,40	● ZA08
7,3	79	41	29	36	4111 160 982	139,60	● ZA08
7,4	79	41	29	36	4111 160 983	139,60	● ZA08
7,5	79	41	29	36	4111 160 158	139,60	● ZA08
7,6	79	41	29	36	4111 160 159	209,40	● ZA08
7,8	79	41	29	36	4111 160 160	139,60	● ZA08
7,9	79	41	29	36	4111 160 984	139,60	● ZA08
8	79	41	29	36	4111 160 161	139,60	● ZA08
8,1	89	47	35	40	4111 160 985	151,70	● ZA08
8,2	89	47	35	40	4111 160 986	151,70	● ZA08
8,5	89	47	35	40	4111 160 162	151,70	● ZA08
8,6	89	47	35	40	4111 160 163	151,70	● ZA08
8,7	89	47	35	40	4111 160 164	227,60	● ZA08
8,8	89	47	35	40	4111 160 165	151,70	● ZA08
9	89	47	35	40	4111 160 166	151,70	● ZA08
9,1	89	47	35	40	4111 160 167	227,60	● ZA08
9,3	89	47	35	40	4111 160 987	151,70	● ZA08
9,5	89	47	35	40	4111 160 168	151,70	● ZA08
9,6	89	47	35	40	4111 160 988	151,70	● ZA08

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Nutz-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. Mx6-beschichtet	EUR	KS
9,7	89	47	35	40	4111 160 169	151,70	• ZA08
9,8	89	47	35	40	4111 160 170	151,70	• ZA08
9,9	89	47	35	40	4111 160 171	227,60	• ZA08
10	89	47	35	40	4111 160 172	151,70	• ZA08
10,1	102	55	40	45	4111 160 173	183,30	• ZA08
10,2	102	55	40	45	4111 160 174	183,30	• ZA08
10,3	102	55	40	45	4111 160 175	183,30	• ZA08
10,4	102	55	40	45	4111 160 989	183,30	• ZA08
10,5	102	55	40	45	4111 160 176	183,30	• ZA08
11	102	55	40	45	4111 160 177	183,30	• ZA08
11,5	102	55	40	45	4111 160 178	183,30	• ZA08
11,8	102	55	40	45	4111 160 990	183,30	• ZA08
11,9	102	55	40	45	4111 160 991	183,30	• ZA08
12	102	55	40	45	4111 160 179	183,30	• ZA08
12,5	107	60	43	45	4111 160 992	231,60	• ZA08
12,8	107	60	43	45	4111 160 993	231,60	• ZA08
13	107	60	43	45	4111 160 994	231,60	• ZA08
13,5	107	60	43	45	4111 160 995	231,60	• ZA08
14	107	60	43	45	4111 160 996	231,60	• ZA08
14,2	115	65	45	48	4111 160 997	342,80	• ZA08
14,5	115	65	45	48	4111 160 998	342,80	• ZA08
14,8	115	65	45	48	4111 160 999	342,80	• ZA08
15	115	65	45	48	4111 161 000	342,80	• ZA08
15,5	115	65	45	48	4111 161 001	342,80	• ZA08
16	115	65	45	48	4111 161 002	342,80	• ZA08
17,5	123	73	51	48	4111 161 003	424,30	• ZA08




Kühlkanalbohrer Tritan-Drill-Uni-Plus M9535P

VHM · 5xD · 3 Schneiden · MxP-beschichtet · mit Innenkühlung und 3 Führungsfasen · Spitzenwinkel 140 ° · Seitenspanwinkel 30 ° · Schaft nach DIN 6535-HA · durch selbst zentrierende Querschnitte **schräges Anbohren** möglich · zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M, K und N
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

MxP-beschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●	○	●	○			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. MxP-beschichtet	EUR	KS
4	74	36	6	36	4111 160 740	117,00	• ZA08
4,1	74	36	6	36	4111 160 741	117,00	• ZA08
4,2	74	36	6	36	4111 160 742	117,00	• ZA08
4,3	74	36	6	36	4111 160 743	117,00	• ZA08
4,5	74	36	6	36	4111 160 744	117,00	• ZA08
4,8	82	44	6	36	4111 160 745	117,00	• ZA08
5	82	44	6	36	4111 160 746	117,00	• ZA08
5,1	82	44	6	36	4111 160 747	117,00	• ZA08
5,2	82	44	6	36	4111 160 748	117,00	• ZA08
5,3	82	44	6	36	4111 160 749	117,00	• ZA08
5,5	82	44	6	36	4111 160 750	117,00	• ZA08
5,55	82	44	6	36	4111 160 751	117,00	• ZA08
5,6	82	44	6	36	4111 160 752	117,00	• ZA08
5,7	82	44	6	36	4111 160 753	117,00	• ZA08
5,8	82	44	6	36	4111 160 754	117,00	• ZA08
5,9	82	44	6	36	4111 160 755	117,00	• ZA08
6	82	44	6	36	4111 160 756	117,00	• ZA08
6,1	91	53	8	36	4111 160 757	130,70	• ZA08
6,2	91	53	8	36	4111 160 758	130,70	• ZA08
6,3	91	53	8	36	4111 160 759	130,70	• ZA08
6,4	91	53	8	36	4111 160 760	130,70	• ZA08
6,5	91	53	8	36	4111 160 761	130,70	• ZA08
6,7	91	53	8	36	4111 160 762	130,70	• ZA08
6,8	91	53	8	36	4111 160 763	130,70	• ZA08
6,9	91	53	8	36	4111 160 764	130,70	• ZA08
7	91	53	8	36	4111 160 765	130,70	• ZA08
7,4	91	53	8	36	4111 160 766	130,70	• ZA08
7,5	91	53	8	36	4111 160 767	130,70	• ZA08
7,7	91	53	8	36	4111 160 768	130,70	• ZA08
7,8	91	53	8	36	4111 160 769	130,70	• ZA08
7,9	91	53	8	36	4111 160 770	130,70	• ZA08
8	91	53	8	36	4111 160 771	130,70	• ZA08
8,1	103	61	10	40	4111 160 772	189,30	• ZA08

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art-Nr. MxP-beschichtet	EUR	KS
8,5	103	61	10	40	4111 160 773	189,30	● ZA08
8,6	103	61	10	40	4111 160 774	189,30	● ZA08
8,8	103	61	10	40	4111 160 775	189,30	● ZA08
9	103	61	10	40	4111 160 776	189,30	● ZA08
9,3	103	61	10	40	4111 160 777	189,30	● ZA08
9,5	103	61	10	40	4111 160 778	189,30	● ZA08
9,8	103	61	10	40	4111 160 779	189,30	● ZA08
9,9	103	61	10	40	4111 160 780	189,30	● ZA08
10	103	61	10	40	4111 160 781	189,30	● ZA08
10,2	118	71	12	45	4111 160 782	264,70	● ZA08
10,5	118	71	12	45	4111 160 783	264,70	● ZA08
11	118	71	12	45	4111 160 784	264,70	● ZA08
11,2	118	71	12	45	4111 160 785	264,70	● ZA08
11,5	118	71	12	45	4111 160 786	264,70	● ZA08
11,7	118	71	12	45	4111 160 787	264,70	● ZA08
11,8	118	71	12	45	4111 160 788	264,70	● ZA08
12	118	71	12	45	4111 160 789	264,70	● ZA08
12,5	124	77	14	45	4111 160 790	360,30	● ZA08
13	124	77	14	45	4111 160 791	360,30	● ZA08
13,5	124	77	14	45	4111 160 792	360,30	● ZA08
13,8	124	77	14	45	4111 160 793	360,30	● ZA08
14	124	77	14	45	4111 160 794	360,30	● ZA08
14,5	133	83	16	48	4111 160 795	449,10	● ZA08
14,8	133	83	16	48	4111 160 796	449,10	● ZA08
15	133	83	16	48	4111 160 797	449,10	● ZA08
15,5	133	83	16	48	4111 160 798	449,10	● ZA08
16	133	83	16	48	4111 160 799	449,10	● ZA08
17	143	93	18	48	4111 160 800	592,40	● ZA08
17,5	143	93	18	48	4111 160 801	592,40	● ZA08
18	143	93	18	48	4111 160 802	592,40	● ZA08
18,5	153	101	20	50	4111 160 803	765,90	● ZA08
19,8	153	101	20	50	4111 160 804	765,90	● ZA08
20	153	101	20	50	4111 160 805	765,90	● ZA08



Kühlkanalbohrer Tritan-Drill-Uni-Plus M9538P

VHM · 8xD · 3 Schneiden · MxP-beschichtet · mit Innenkühlung und 3 Führungsfasen · Spitzenwinkel 135 ° · Seitenspanwinkel 30 ° · Schaft nach DIN 6535-HA · durch selbst zentrierende Querschneide **schräges Anbohren** möglich · zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M, K und N
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
MxP-beschichtet	●	○	●	○			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art-Nr. MxP-beschichtet	EUR	KS
4	81	43	6	36	4111 160 810	177,10	● ZA08
4,1	81	43	6	36	4111 160 811	177,10	● ZA08
4,3	81	43	6	36	4111 160 812	177,10	● ZA08
4,5	81	43	6	36	4111 160 813	177,10	● ZA08
4,6	81	43	6	36	4111 160 814	177,10	● ZA08
4,7	81	43	6	36	4111 160 815	177,10	● ZA08
4,9	95	57	6	36	4111 160 816	177,10	● ZA08
5	95	57	6	36	4111 160 817	177,10	● ZA08
5,03	95	57	6	36	4111 160 818	177,10	● ZA08
5,1	95	57	6	36	4111 160 819	177,10	● ZA08
5,2	95	57	6	36	4111 160 820	177,10	● ZA08
5,5	95	57	6	36	4111 160 821	177,10	● ZA08
5,6	95	57	6	36	4111 160 822	177,10	● ZA08
5,8	95	57	6	36	4111 160 823	177,10	● ZA08
6	95	57	6	36	4111 160 824	177,10	● ZA08
6,1	114	76	8	36	4111 160 825	237,00	● ZA08
6,5	114	76	8	36	4111 160 826	237,00	● ZA08
6,8	114	76	8	36	4111 160 827	237,00	● ZA08
6,9	114	76	8	36	4111 160 828	237,00	● ZA08
7	114	76	8	36	4111 160 829	237,00	● ZA08
7,1	114	76	8	36	4111 160 830	237,00	● ZA08
7,5	114	76	8	36	4111 160 831	237,00	● ZA08
7,8	114	76	8	36	4111 160 832	237,00	● ZA08
7,9	114	76	8	36	4111 160 833	237,00	● ZA08
8	114	76	8	36	4111 160 834	237,00	● ZA08
8,5	142	95	10	40	4111 160 835	343,20	● ZA08
8,8	142	95	10	40	4111 160 836	343,20	● ZA08

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. MxP-beschichtet	EUR	KS
9	142	95	10	40	4111 160 837	343,20	• ZA08
9,1	142	95	10	40	4111 160 838	343,20	• ZA08
9,4	142	95	10	40	4111 160 839	343,20	• ZA08
9,5	142	95	10	40	4111 160 840	343,20	• ZA08
9,8	142	95	10	40	4111 160 841	343,20	• ZA08
10	142	95	10	40	4111 160 842	343,20	• ZA08
11	162	114	12	45	4111 160 843	441,70	• ZA08
11,8	162	114	12	45	4111 160 844	441,70	• ZA08
12	162	114	12	45	4111 160 845	441,70	• ZA08
12,5	178	133	14	45	4111 160 846	530,50	• ZA08
13	178	133	14	45	4111 160 847	530,50	• ZA08
13,5	178	133	14	45	4111 160 848	530,50	• ZA08
14	178	133	14	45	4111 160 849	530,50	• ZA08
15	203	152	16	48	4111 160 850	715,30	• ZA08
16	203	152	16	48	4111 160 851	715,30	• ZA08
17	222	171	18	48	4111 160 852	1002,90	• ZA08

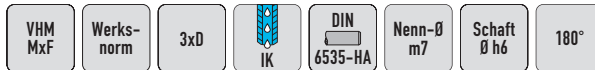



Kühlkanalbohrer Tritan-Drill-Uni-Plus M9542P

VHM · 12xD · 3 Schneiden · MxP-beschichtet · mit Innenkühlung und 3 Führungsfasen · Spitzenwinkel 135 ° · Seitenspanwinkel 30 ° · Schaft nach DIN 6535-HA · durch selbst zentrierende Querschnitte **schräges Anbohren** möglich · zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M, K und N
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
MxP-beschichtet	●	○	●	○			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. MxP-beschichtet	EUR	KS
4	102	64	6	36	4111 160 860	242,50	• ZA08
4,1	102	64	6	36	4111 160 861	242,50	• ZA08
4,2	102	64	6	36	4111 160 862	242,50	• ZA08
4,3	102	64	6	36	4111 160 863	242,50	• ZA08
4,5	102	64	6	36	4111 160 864	242,50	• ZA08
4,6	102	64	6	36	4111 160 865	242,50	• ZA08
4,7	102	64	6	36	4111 160 866	242,50	• ZA08
4,8	116	78	6	36	4111 160 867	242,50	• ZA08
5	116	78	6	36	4111 160 868	242,50	• ZA08
5,1	116	78	6	36	4111 160 869	242,50	• ZA08
5,2	116	78	6	36	4111 160 870	242,50	• ZA08
5,4	116	78	6	36	4111 160 871	242,50	• ZA08
5,5	116	78	6	36	4111 160 872	242,50	• ZA08
5,8	116	78	6	36	4111 160 873	242,50	• ZA08
6	116	78	6	36	4111 160 874	242,50	• ZA08
6,1	146	108	8	36	4111 160 875	324,00	• ZA08
6,2	146	108	8	36	4111 160 876	324,00	• ZA08
6,5	146	108	8	36	4111 160 877	324,00	• ZA08
6,6	146	108	8	36	4111 160 878	324,00	• ZA08
6,8	146	108	8	36	4111 160 879	324,00	• ZA08
7	146	108	8	36	4111 160 880	324,00	• ZA08
7,5	146	108	8	36	4111 160 881	324,00	• ZA08
7,8	146	108	8	36	4111 160 882	324,00	• ZA08
8	146	108	8	36	4111 160 883	324,00	• ZA08
8,5	162	120	10	40	4111 160 884	470,70	• ZA08
9	162	120	10	40	4111 160 885	470,70	• ZA08
9,5	162	120	10	40	4111 160 886	470,70	• ZA08
9,8	162	120	10	40	4111 160 887	470,70	• ZA08
9,9	162	120	10	40	4111 160 888	470,70	• ZA08
10	162	120	10	40	4111 160 889	470,70	• ZA08
10,2	204	156	12	45	4111 160 890	603,80	• ZA08
10,5	204	156	12	45	4111 160 891	603,80	• ZA08
11	204	156	12	45	4111 160 892	603,80	• ZA08
11,3	204	156	12	45	4111 160 893	603,80	• ZA08
11,8	204	156	12	45	4111 160 894	603,80	• ZA08
12	204	156	12	45	4111 160 895	603,80	• ZA08
12,5	230	182	14	45	4111 160 896	725,50	• ZA08
13	230	182	14	45	4111 160 897	725,50	• ZA08
13,5	230	182	14	45	4111 160 898	725,50	• ZA08
13,8	230	182	14	45	4111 160 899	725,50	• ZA08
14	230	182	14	45	4111 160 900	725,50	• ZA08
15	260	208	16	48	4111 160 901	979,00	• ZA08
15,8	260	208	16	48	4111 160 902	979,00	• ZA08
16	260	208	16	48	4111 160 903	979,00	• ZA08



Kühlkanalbohrer MEGA-180°-Drill M9183

VHM · 3xD · MxF-beschichtet · mit Innenkühlung und 4 Führungsfasen · **Spitzenwinkel 180°** · Spiralwinkel 30° · Schaft nach **DIN 6535 HA** · effiziente Kombination von Bohren und Senken in einem Bearbeitungszyklus · optimale Führung sowie Rundheit und Oberflächengüte in der Bohrung · Bohren und Pilotieren an geneigten Flächen bis 45° · zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M und K

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O		
MxF-beschichtet	●	○	●						
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. MxF-beschichtet	EUR	KS		
3	62	20	6	36	4111 160 330	95,70	● ZA08		
3,1	62	20	6	36	4111 160 331	95,70	● ZA08		
3,2	62	20	6	36	4111 160 332	95,70	● ZA08		
3,3	62	20	6	36	4111 160 333	95,70	● ZA08		
3,4	62	20	6	36	4111 160 334	95,70	● ZA08		
3,5	62	20	6	36	4111 160 335	95,70	● ZA08		
3,6	62	20	6	36	4111 160 336	95,70	● ZA08		
3,7	62	20	6	36	4111 160 337	95,70	● ZA08		
3,8	66	24	6	36	4111 160 338	95,70	● ZA08		
3,9	66	24	6	36	4111 160 339	95,70	● ZA08		
4	66	24	6	36	4111 160 340	95,70	● ZA08		
4,1	66	24	6	36	4111 160 341	95,70	● ZA08		
4,2	66	24	6	36	4111 160 342	95,70	● ZA08		
4,3	66	24	6	36	4111 160 343	95,70	● ZA08		
4,4	66	24	6	36	4111 160 344	95,70	● ZA08		
4,5	66	24	6	36	4111 160 345	95,70	● ZA08		
4,6	66	24	6	36	4111 160 346	95,70	● ZA08		
4,65	66	24	6	36	4111 160 347	95,70	● ZA08		
4,7	66	24	6	36	4111 160 348	95,70	● ZA08		
4,8	66	28	6	36	4111 160 349	95,70	● ZA08		
4,9	66	28	6	36	4111 160 350	95,70	● ZA08		
5	66	28	6	36	4111 160 351	95,70	● ZA08		
5,1	66	28	6	36	4111 160 352	95,70	● ZA08		
5,2	66	28	6	36	4111 160 353	95,70	● ZA08		
5,3	66	28	6	36	4111 160 354	95,70	● ZA08		
5,4	66	28	6	36	4111 160 355	95,70	● ZA08		
5,5	66	28	6	36	4111 160 356	95,70	● ZA08		
5,55	66	28	6	36	4111 160 357	95,70	● ZA08		
5,6	66	28	6	36	4111 160 358	95,70	● ZA08		
5,7	66	28	6	36	4111 160 359	95,70	● ZA08		
5,8	66	28	6	36	4111 160 360	95,70	● ZA08		
5,9	66	28	6	36	4111 160 361	95,70	● ZA08		
6	66	28	6	36	4111 160 362	95,70	● ZA08		
6,1	79	34	8	36	4111 160 363	117,00	● ZA08		
6,2	79	34	8	36	4111 160 364	117,00	● ZA08		
6,3	79	34	8	36	4111 160 365	117,00	● ZA08		
6,4	79	34	8	36	4111 160 366	117,00	● ZA08		
6,5	79	34	8	36	4111 160 367	117,00	● ZA08		
6,6	79	34	8	36	4111 160 368	117,00	● ZA08		
6,7	79	34	8	36	4111 160 369	117,00	● ZA08		
6,8	79	34	8	36	4111 160 370	117,00	● ZA08		
6,9	79	34	8	36	4111 160 371	117,00	● ZA08		
7	79	34	8	36	4111 160 372	117,00	● ZA08		
7,1	79	41	8	36	4111 160 373	117,00	● ZA08		
7,2	79	41	8	36	4111 160 374	117,00	● ZA08		
7,3	79	41	8	36	4111 160 375	117,00	● ZA08		
7,4	79	41	8	36	4111 160 376	117,00	● ZA08		
7,5	79	41	8	36	4111 160 377	117,00	● ZA08		
7,6	79	41	8	36	4111 160 378	117,00	● ZA08		
7,7	79	41	8	36	4111 160 379	117,00	● ZA08		

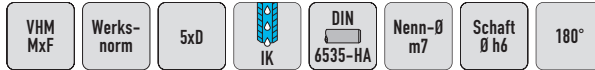
Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. MxP-beschichtet	EUR	KS
7,8	79	41	8	36	4111 160 380	117,00	• ZA08
7,9	79	41	8	36	4111 160 381	117,00	• ZA08
8	79	41	8	36	4111 160 382	117,00	• ZA08
8,1	89	47	10	40	4111 160 383	161,60	• ZA08
8,2	89	47	10	40	4111 160 384	161,60	• ZA08
8,3	89	47	10	40	4111 160 385	161,60	• ZA08
8,4	89	47	10	40	4111 160 386	161,60	• ZA08
8,5	89	47	10	40	4111 160 387	161,60	• ZA08
8,6	89	47	10	40	4111 160 388	161,60	• ZA08
8,7	89	47	10	40	4111 160 389	161,60	• ZA08
8,8	89	47	10	40	4111 160 390	161,60	• ZA08
8,9	89	47	10	40	4111 160 391	161,60	• ZA08
9	89	47	10	40	4111 160 392	161,60	• ZA08
9,1	89	47	10	40	4111 160 393	161,60	• ZA08
9,2	89	47	10	40	4111 160 394	161,60	• ZA08
9,3	89	47	10	40	4111 160 395	161,60	• ZA08
9,4	89	47	10	40	4111 160 396	161,60	• ZA08
9,5	89	47	10	40	4111 160 397	161,60	• ZA08
9,6	89	47	10	40	4111 160 398	161,60	• ZA08
9,7	89	47	10	40	4111 160 399	161,60	• ZA08
9,8	89	47	10	40	4111 160 400	161,60	• ZA08
9,9	89	47	10	40	4111 160 401	161,60	• ZA08
10	89	47	10	40	4111 160 402	161,60	• ZA08
10,1	100	53	12	45	4111 160 403	203,20	• ZA08
10,2	100	53	12	45	4111 160 404	203,20	• ZA08
10,3	100	53	12	45	4111 160 405	203,20	• ZA08
10,4	100	53	12	45	4111 160 406	203,20	• ZA08
10,5	100	53	12	45	4111 160 407	203,20	• ZA08
10,6	100	53	12	45	4111 160 408	203,20	• ZA08
10,7	100	53	12	45	4111 160 409	203,20	• ZA08
10,8	100	53	12	45	4111 160 410	203,20	• ZA08
11	100	53	12	45	4111 160 411	203,20	• ZA08
11,1	100	53	12	45	4111 160 412	203,20	• ZA08
11,2	100	53	12	45	4111 160 413	203,20	• ZA08
11,3	100	53	12	45	4111 160 414	203,20	• ZA08
11,4	100	53	12	45	4111 160 415	203,20	• ZA08
11,5	100	53	12	45	4111 160 416	203,20	• ZA08
11,6	100	53	12	45	4111 160 417	203,20	• ZA08
11,7	100	53	12	45	4111 160 418	203,20	• ZA08
11,8	100	53	12	45	4111 160 419	203,20	• ZA08
11,9	100	53	12	45	4111 160 420	203,20	• ZA08
12	100	53	12	45	4111 160 421	203,20	• ZA08
12,5	105	58	14	45	4111 160 422	330,80	• ZA08
12,7	105	58	14	45	4111 160 423	330,80	• ZA08
12,8	105	58	14	45	4111 160 424	330,80	• ZA08
13	105	58	14	45	4111 160 425	330,80	• ZA08
13,5	105	58	14	45	4111 160 426	330,80	• ZA08
13,8	105	58	14	45	4111 160 427	330,80	• ZA08
14	105	58	14	45	4111 160 428	330,80	• ZA08
14,5	113	63	16	48	4111 160 429	416,90	• ZA08
14,8	113	63	16	48	4111 160 430	416,90	• ZA08
15	113	63	16	48	4111 160 431	416,90	• ZA08
15,5	113	63	16	48	4111 160 432	416,90	• ZA08
15,8	113	63	16	48	4111 160 433	416,90	• ZA08
16	113	63	16	48	4111 160 434	416,90	• ZA08
16,5	121	71	18	48	4111 160 435	561,60	• ZA08
16,8	121	71	18	48	4111 160 436	561,60	• ZA08
17	121	71	18	48	4111 160 437	561,60	• ZA08
17,5	121	71	18	48	4111 160 438	561,60	• ZA08
18	121	71	18	48	4111 160 439	561,60	• ZA08
18,5	129	77	20	50	4111 160 440	684,60	• ZA08
18,8	129	77	20	50	4111 160 441	684,60	• ZA08
19	129	77	20	50	4111 160 442	684,60	• ZA08
19,5	129	77	20	50	4111 160 443	684,60	• ZA08
20	129	77	20	50	4111 160 444	684,60	• ZA08



1



Kühlkanalbohrer MEGA-180°-Drill M9185

VHM · 5xD · MxF-beschichtet · mit Innenkühlung und 4 Führungsfasen · **Spitzenwinkel 180°** · Spiralwinkel 30° · Schaft nach **DIN 6535 HA** · effiziente Kombination von Bohren und Senken in einem Bearbeitungszyklus · optimale Führung sowie Rundheit und Oberflächengüte in der Bohrung · Bohren und Pilotieren an geneigten Flächen bis 45° · zur Bearbeitung der Materialgruppen P, M und K

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
MxF-beschichtet	●	○	●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art-Nr. MxF-beschichtet	EUR	KS
3	66	28	6	36	4111 160 450	117,00 ●	ZA08
3,1	66	28	6	36	4111 160 451	117,00 ●	ZA08
3,2	66	28	6	36	4111 160 452	117,00 ●	ZA08
3,3	66	28	6	36	4111 160 453	117,00 ●	ZA08
3,4	66	28	6	36	4111 160 454	117,00 ●	ZA08
3,5	66	28	6	36	4111 160 455	117,00 ●	ZA08
3,6	66	28	6	36	4111 160 456	117,00 ●	ZA08
3,7	66	28	6	36	4111 160 457	117,00 ●	ZA08
3,8	74	36	6	36	4111 160 458	117,00 ●	ZA08
3,9	74	36	6	36	4111 160 459	117,00 ●	ZA08
4	74	36	6	36	4111 160 460	117,00 ●	ZA08
4,1	74	36	6	36	4111 160 461	117,00 ●	ZA08
4,2	74	36	6	36	4111 160 462	117,00 ●	ZA08
4,3	74	36	6	36	4111 160 463	117,00 ●	ZA08
4,4	74	36	6	36	4111 160 464	117,00 ●	ZA08
4,5	74	36	6	36	4111 160 465	117,00 ●	ZA08
4,6	74	36	6	36	4111 160 466	117,00 ●	ZA08
4,8	82	44	6	36	4111 160 467	117,00 ●	ZA08
4,9	82	44	6	36	4111 160 468	117,00 ●	ZA08
5	82	44	6	36	4111 160 469	117,00 ●	ZA08
5,1	82	44	6	36	4111 160 470	117,00 ●	ZA08
5,2	82	44	6	36	4111 160 471	117,00 ●	ZA08
5,3	82	44	6	36	4111 160 472	117,00 ●	ZA08
5,4	82	44	6	36	4111 160 473	117,00 ●	ZA08
5,5	82	44	6	36	4111 160 474	117,00 ●	ZA08
5,55	82	44	6	36	4111 160 475	117,00 ●	ZA08
5,6	82	44	6	36	4111 160 476	117,00 ●	ZA08
5,7	82	44	6	36	4111 160 477	117,00 ●	ZA08
5,8	82	44	6	36	4111 160 478	117,00 ●	ZA08
5,9	82	44	6	36	4111 160 479	117,00 ●	ZA08
6	82	44	6	36	4111 160 480	117,00 ●	ZA08
6,1	91	53	8	36	4111 160 481	130,70 ●	ZA08
6,2	91	53	8	36	4111 160 482	130,70 ●	ZA08
6,3	91	53	8	36	4111 160 483	130,70 ●	ZA08
6,4	91	53	8	36	4111 160 484	130,70 ●	ZA08
6,5	91	53	8	36	4111 160 485	130,70 ●	ZA08
6,6	91	53	8	36	4111 160 486	130,70 ●	ZA08
6,7	91	53	8	36	4111 160 487	130,70 ●	ZA08
6,8	91	53	8	36	4111 160 488	130,70 ●	ZA08
6,9	91	53	8	36	4111 160 489	130,70 ●	ZA08
7	91	53	8	36	4111 160 490	130,70 ●	ZA08
7,1	91	53	8	36	4111 160 491	130,70 ●	ZA08
7,2	91	53	8	36	4111 160 492	130,70 ●	ZA08
7,3	91	53	8	36	4111 160 493	130,70 ●	ZA08
7,4	91	53	8	36	4111 160 494	130,70 ●	ZA08
7,5	91	53	8	36	4111 160 495	130,70 ●	ZA08

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. MxF-beschichtet	EUR	KS
7,6	91	53	8	36	4111 160 496	130,70	• ZA08
7,8	91	53	8	36	4111 160 497	130,70	• ZA08
7,9	91	53	8	36	4111 160 498	130,70	• ZA08
8	91	53	8	36	4111 160 499	130,70	• ZA08
8,1	103	61	10	40	4111 160 500	189,30	• ZA08
8,2	103	61	10	40	4111 160 501	189,30	• ZA08
8,3	103	61	10	40	4111 160 502	189,30	• ZA08
8,4	103	61	10	40	4111 160 503	189,30	• ZA08
8,5	103	61	10	40	4111 160 504	189,30	• ZA08
8,6	103	61	10	40	4111 160 505	189,30	• ZA08
8,7	103	61	10	40	4111 160 506	189,30	• ZA08
8,8	103	61	10	40	4111 160 507	189,30	• ZA08
8,9	103	61	10	40	4111 160 508	189,30	• ZA08
9	103	61	10	40	4111 160 509	189,30	• ZA08
9,1	103	61	10	40	4111 160 510	189,30	• ZA08
9,2	103	61	10	40	4111 160 511	189,30	• ZA08
9,3	103	61	10	40	4111 160 512	189,30	• ZA08
9,4	103	61	10	40	4111 160 513	189,30	• ZA08
9,5	103	61	10	40	4111 160 514	189,30	• ZA08
9,6	103	61	10	40	4111 160 515	189,30	• ZA08
9,7	103	61	10	40	4111 160 516	189,30	• ZA08
9,8	103	61	10	40	4111 160 517	189,30	• ZA08
9,9	103	61	10	40	4111 160 518	189,30	• ZA08
10	103	61	10	40	4111 160 519	189,30	• ZA08
10,1	116	69	12	45	4111 160 520	264,70	• ZA08
10,2	116	69	12	45	4111 160 521	264,70	• ZA08
10,3	116	69	12	45	4111 160 522	264,70	• ZA08
10,4	116	69	12	45	4111 160 523	264,70	• ZA08
10,5	116	69	12	45	4111 160 524	264,70	• ZA08
10,6	116	69	12	45	4111 160 525	264,70	• ZA08
10,65	116	69	12	45	4111 160 526	264,70	• ZA08
10,8	116	69	12	45	4111 160 527	264,70	• ZA08
11	116	69	12	45	4111 160 528	264,70	• ZA08
11,2	116	69	12	45	4111 160 529	264,70	• ZA08
11,5	116	69	12	45	4111 160 530	264,70	• ZA08
11,6	116	69	12	45	4111 160 531	264,70	• ZA08
11,7	116	69	12	45	4111 160 532	264,70	• ZA08
11,8	116	69	12	45	4111 160 533	264,70	• ZA08
12	116	69	12	45	4111 160 534	264,70	• ZA08
12,5	122	75	14	45	4111 160 535	360,30	• ZA08
12,8	122	75	14	45	4111 160 536	360,30	• ZA08
13	122	75	14	45	4111 160 537	360,30	• ZA08
13,5	122	75	14	45	4111 160 538	360,30	• ZA08
13,8	122	75	14	45	4111 160 539	360,30	• ZA08
14	122	75	14	45	4111 160 540	360,30	• ZA08
14,5	131	81	16	48	4111 160 541	449,10	• ZA08
14,8	131	81	16	48	4111 160 542	449,10	• ZA08
15	131	81	16	48	4111 160 543	449,10	• ZA08
15,5	131	81	16	48	4111 160 544	449,10	• ZA08
15,8	131	81	16	48	4111 160 545	449,10	• ZA08
16	131	81	16	48	4111 160 546	449,10	• ZA08
16,5	141	91	18	48	4111 160 547	592,40	• ZA08
17	141	91	18	48	4111 160 548	592,40	• ZA08
17,5	141	91	18	48	4111 160 549	592,40	• ZA08
17,8	141	91	18	48	4111 160 550	592,40	• ZA08
18	141	91	18	48	4111 160 551	592,40	• ZA08
18,5	151	99	20	50	4111 160 552	765,90	• ZA08
19	151	99	20	50	4111 160 553	765,90	• ZA08
19,8	151	99	20	50	4111 160 554	765,90	• ZA08
20	151	99	20	50	4111 160 555	765,90	• ZA08



Wechselkopfhalter TTS300

3xD / 5xD / 8xD · mit Innenkühlung · Schaft MN

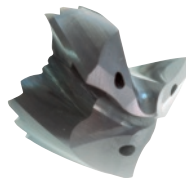
Vorteile:

- Bis zu doppelter Vorschub gegenüber zweischneidigen Wechselkopf-Bohrern
- Hohe Wechsel- und Rundlaufgenauigkeit
- Optimal bei schrägem Bohrungseintritt
- Mit Innenkühlung
- Werkzeug zentriert sich optimal über seine ausgeprägte Bohrerspitze
- Hohe Drehmomentübertragung

TTS300B Träger /
Halter in 3xD/5xD/8xD

passende Bohrköpfe siehe Wechselkopf-Bohrer TTD-Tritan, Art.-Nr.: 4111 160 911 - 4111 160 939
Weitere Abmessungen ab Werkslager lieferbar.

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
14,00-14,49	120	72	16	48	4111 160 950	286,40 ●	ZC40
14,00-14,49	149	101	16	48	4111 160 951	318,50 ●	ZC40
14,50-14,99	122	74	16	48	4111 160 952	286,40 ●	ZC40
15,00-15,49	124	76	16	48	4111 160 953	286,40 ●	ZC40
15,00-15,49	155	107	16	48	4111 160 954	318,50 ●	ZC40
15,50-16,49	213	163,2	20	50	4111 160 955	418,90 ●	ZC40
16,50-17,49	170	120	20	50	4111 160 956	343,90 ●	ZC40
17,50-18,49	140	90	20	50	4111 160 957	293,60 ●	ZC40
17,50-18,49	177	127	20	50	4111 160 958	343,90 ●	ZC40
18,50-19,49	150	94	25	56	4111 160 959	351,40 ●	ZC40
20,50-21,49	159	103	25	56	4111 160 960	385,60 ●	ZC40
20,50-21,49	267	210,8	25	56	4111 160 961	513,60 ●	ZC40
21,50-22,49	164	108	25	56	4111 160 962	385,60 ●	ZC40
23,50-24,49	222	166	25	56	4111 160 963	464,80 ●	ZC40
24,50-25,49	182	122	32	60	4111 160 964	471,50 ●	ZC40
24,50-25,49	233	173	32	60	4111 160 965	515,10 ●	ZC40
26,50-27,49	191	131	32	60	4111 160 966	471,50 ●	ZC40
26,50-27,49	246	186	32	60	4111 160 967	515,10 ●	ZC40



Wechselbohrkopf TTD-Tritan

VHM · 3 Schneiden · MxP-beschichtet · mit Innenkühlung und 3 Führungsfasen · Spitzenwinkel 140° · zur Bearbeitung der Materialgruppen P und K

passend zu Wechselkopfhalter Art.-Nr.: 4111 160 950 - 4111 160 967
Weitere Abmessungen ab Werkslager lieferbar.

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



	P	M	K	N	S	H	O
MxP-beschichtet	●		●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr. MxP-beschichtet	EUR	KS
14	13,5	4111 160 911	117,20 ●	ZK36
14,4	13,5	4111 160 912	117,20 ●	ZK36
14,6	14	4111 160 913	117,20 ●	ZK36
15	14,4	4111 160 914	117,20 ●	ZK36
15,1	14,4	4111 160 915	117,20 ●	ZK36
15,2	14,4	4111 160 916	117,20 ●	ZK36
15,3	14,4	4111 160 917	146,50 ●	ZK36
15,4	14,4	4111 160 918	117,20 ●	ZK36
16	15,4	4111 160 919	129,90 ●	ZK36
16,5	16,3	4111 160 920	129,90 ●	ZK36
17	16,3	4111 160 921	129,90 ●	ZK36
17,5	17,2	4111 160 922	147,80 ●	ZK36
18	17,2	4111 160 923	147,80 ●	ZK36
18,5	18,2	4111 160 924	147,80 ●	ZK36
19	18,2	4111 160 925	147,80 ●	ZK36
19,8	19,1	4111 160 926	169,30 ●	ZK36
20	19,1	4111 160 927	169,30 ●	ZK36
20,5	20	4111 160 928	169,30 ●	ZK36
21	20	4111 160 929	169,30 ●	ZK36
22	21	4111 160 930	169,30 ●	ZK36
24	22,8	4111 160 931	188,50 ●	ZK36
24,7	23,8	4111 160 932	213,90 ●	ZK36

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr. MxP-beschichtet	EUR	KS
25	23,8	4111 160 933	213,90	• ZK36
25,1	23,8	4111 160 934	213,90	• ZK36
25,2	23,8	4111 160 935	213,90	• ZK36
26	24,7	4111 160 936	213,90	• ZK36
26,1	24,7	4111 160 937	213,90	• ZK36
26,5	25,6	4111 160 938	230,50	• ZK36
27	25,6	4111 160 939	230,50	• ZK36

H. BILZ



Lieferung ohne Wendepplatten

Wendeplattenaufbohrer Unicut-Eco UNWE

zum universellen Aufbohren und Planensenken · mit Zylinderschaft nach DIN 1835-B · mit Innenkühlung · für SCMx-WSP · Drm.-Toleranz = + 0,3 mm

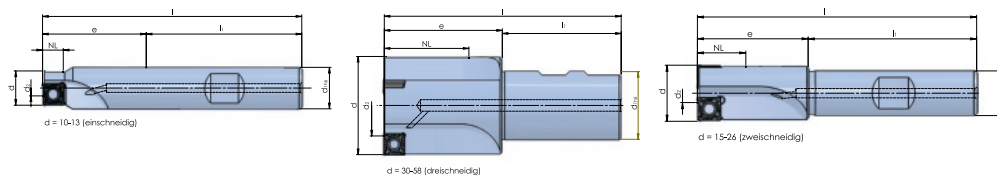
Schneidenanzahl:

Ø 10-13 mm: 1-schneidig
Ø 15-26 mm: 2-schneidig
Ø 30-58 mm: 3-schneidig

Vorteile:

180° Schraubenkopfsenker für M5 - M36. Preisgünstige Sinter-WSP mit 4 nutzbaren Schneiden. (Die vorstehende Nebenschneiden-„Nase“ schützt die im Drm. zurückstehende Hauptschneide vor Verschleiß). Schneidstoffsorte U9 universell für Stahl und Gusseisen geeignet. Einsetzbar auf steifen Maschinen ohne Führungszapfen

Lieferung inkl. Schrauben, ohne Schlüssel und WSP



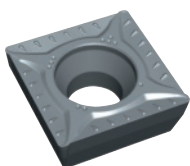
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleinster Ø [mm]	Ausrag-L. [mm]	Nutz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	für Plattengröße	Art.-Nr.	EUR	KS
10	75	4,5	30	6	12	SCMX06...	4112 911 650	194,30	• ZB11
11	75	4,5	30	7	12	SCMX06...	4112 911 651	194,30	• ZB11
13	75	4,5	30	7	12	SCMX06...	4112 911 652	194,30	• ZB11
15	75	5	30	13	12	SCMX06...	4112 911 653	243,20	• ZB11
16	75	6	30	13	12	SCMX06...	4112 911 654	243,20	• ZB11
18	80	8	32	15	16	SCMX06...	4112 911 655	243,20	• ZB11
20	85	10	37	20	16	SCMX06...	4112 911 656	265,80	• ZB11
24	90	8	40	21	20	SCMX09...	4112 911 657	265,80	• ZB11
26	90	10	40	21	20	SCMX09...	4112 911 658	265,80	• ZB11
30	100	14	50	31	20	SCMX09...	4112 911 659	293,90	• ZB11
33	100	17	50	31	20	SCMX09...	4112 911 660	293,90	• ZB11
36	110	20	54	31	25	SCMX09...	4112 911 661	293,90	• ZB11
40	115	24	55	36	32	SCMX09...	4112 911 662	344,60	• ZB11
46	120	30	60	41	32	SCMX09...	4112 911 663	344,60	• ZB11
50	130	28	70	50	32	SCMX12...	4112 911 664	399,30	• ZB11
54	140	32	70	50	40	SCMX12...	4112 911 665	399,30	• ZB11
58	140	36	70	50	40	SCMX12...	4112 911 666	399,30	• ZB11

Zubehör für Schraubenkopfsenker UNWE

Artikel	Typ	für Senker-Ø [mm]	für Plattengröße	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Mittenschraube	TX 25045	10-11	SCMX06...	10	4112 911 670	5,50 ¹⁾	• ZR07
Mittenschraube	TX 25050	13-20	SCHX06/MC06	10	4112 911 482	2,80 ¹⁾	• ZR07
Mittenschraube	TX 35075	24-46	SCHX09/MC09	10	4112 911 484	2,80 ¹⁾	• ZR07
Mittenschraube	TX 45115	40-47 (AW) /50-58 (UNWE)	SCMX12/SCHX12...	10	4112 911 269	3,20 ¹⁾	• ZR07
Schraubendreher	TX208	10-20	SCHX06..	1	4112 911 486	10,10 ¹⁾	• ZR07
Schraubendreher	TX215	24-58	SCHX09/12..	1	4112 911 488	14,70 ¹⁾	• ZR07

¹⁾ Preis per St.

H. BILZ



Wendeschneidplatte

für Schraubenkopfsenker · gesinterte Ausführung · mit Nebenschneiden-„Nase“ · geeignet zur Bearbeitung von Stahl und Gusseisen

Ausführung	Sorte	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
SCMX060204ER	U9 = HC P15	10	4112 911 667	7,10 ¹⁾	• ZB12
SCMX090304ER	U9 = HC P15	10	4112 911 668	7,90 ¹⁾	• ZB12
SCMX120404ER	U9 = HC P15	10	4112 911 669	10,70 ¹⁾	• ZB12

¹⁾ Preis per St.



Wendeplattenaufbohrer UNW03 - lange Baureihe

universell einsetzbar zum Plansenken und Aufbohren · mit verstärktem Zylinderschaft und **Innenkühlung** · für SCHX-WSP

Schneidenanzahl:

bis Ø 17 mm: zweischneidig,

ab Ø 18 mm: dreischneidig

Lieferung inkl. Schrauben, ohne Schlüssel und WSP

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleinster Ø [mm]	Auskrag-L. [mm]	Nutz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	für Plattengröße	Art.-Nr.	EUR	KS
14	90	1,5	42	28	16	SCHX06...	4112 911 440	205,40 ●	ZB11
15	90	2,5	42	30	16	SCHX06...	4112 911 442	205,40 ●	ZB11
16	92	3,5	44	32	16	SCHX06...	4112 911 444	205,40 ●	ZB11
17	92	4,5	44	32	16	SCHX06...	4112 911 446	205,40 ●	ZB11
18	115	5,5	65	52	20	SCHX06...	4112 911 448	296,90 ●	ZB11
19	115	6,5	65	53	20	SCHX06...	4112 911 450	296,90 ●	ZB11
20	115	7,5	65	54	20	SCHX06...	4112 911 452	296,90 ●	ZB11
21	115	8,5	65	54	20	SCHX06...	4112 911 454	296,90 ●	ZB11
22	120	9,5	70	61	20	SCHX06...	4112 911 456	308,30 ●	ZB11
23	120	10,5	70	61	20	SCHX06...	4112 911 458	332,80 ●	ZB11
24	120	11,5	70	61	20	SCHX06...	4112 911 460	332,80 ●	ZB11
25	120	12,5	70	61	20	SCHX06...	4112 911 462	332,80 ●	ZB11
26	150	13,5	94	78	25	SCHX06...	4112 911 464	324,10 ●	ZB11
27	150	14,5	94	78	25	SCHX06...	4112 911 466	324,10 ●	ZB11
28	150	9,2	94	84	25	SCHX09...	4112 911 468	324,10 ●	ZB11
29	160	10,2	104	87	25	SCHX09...	4112 911 470	339,20 ●	ZB11
30	160	11,2	104	90	25	SCHX09...	4112 911 472	339,20 ●	ZB11
31	160	12,2	104	93	25	SCHX09...	4112 911 474	339,20 ●	ZB11
32	175	13,2	115	96	32	SCHX09...	4112 911 476	351,00 ●	ZB11
33	175	14,2	115	99	32	SCHX09...	4112 911 478	351,00 ●	ZB11
34	175	15,2	115	102	32	SCHX09...	4112 911 479	351,00 ●	ZB11
35	175	16,2	115	105	32	SCHX09...	4112 911 480	351,00 ●	ZB11
36	185	17,2	125	108	32	SCHX09...	4112 911 481	423,00 ●	ZB11
37	185	18,2	125	111	32	SCHX09...	4112 911 483	423,00 ●	ZB11
38	185	19,2	125	114	32	SCHX09...	4112 911 485	423,00 ●	ZB11
39	190	20,2	130	117	32	SCHX09...	4112 911 487	429,70 ●	ZB11
40	190	15	130	120	32	SCHX12...	4112 911 441	429,70 ●	ZB11

Zubehör für Aufbohrer UNW03 und RPC03

Artikel	Typ	für Plattengröße	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Mittenschraube	TX 25050	SCHX06/MC06	10	4112 911 482	2,80 ¹⁾ ●	ZR07
Mittenschraube	TX 35075	SCHX09/MC09	10	4112 911 484	2,80 ¹⁾ ●	ZR07
Schraubendreher	TX208	SCHX06..	1	4112 911 486	10,10 ¹⁾ ●	ZR07
Schraubendreher	TX215	SCHX09/12..	1	4112 911 488	14,70 ¹⁾ ●	ZR07

¹⁾ Preis per St.



Wendeplattenaufbohrer RPC03 - Preci-Cut

zur **Fertigbearbeitung** · mit **Innenkühlung** · **Aufbohren und Reiben in einem Arbeitsgang** z.B. für **Passbohrungen H7** · für fast alle Werkstoffe geeignet, für Wendeplatte SCHX · Einstellen des Durchmesser über axiales Verstellelement z.B. auf Voreinstellgerät · erst WSP befestigen, dann einstellen · Verstellelement erst zurückdrehen bevor die WSP gelöst wird

Technische Hinweise:

Durchmesser 18-25 mm, 1 Schneide plus Führungsleisten, Verstellbereich D+0,08 mm,

Schnittbreite 1-2 mm beim Aufbohren/Fertigbearbeitung und bis 9 mm beim Plansenken siehe Maß kleinster Ø

Durchmesser 26-40 mm, 3 Schneider, Verstellbereich D+/- 0,08 mm

Schnittbreite 2-4 mm beim Aufbohren/Fertigbearbeitung und bis 9 mm beim Plansenken siehe Maß kleinster Ø

Lieferung inkl. Schrauben, ohne Schlüssel und WSP



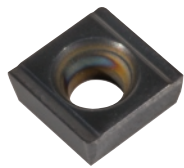
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleinster Ø [mm]	Nutz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	für Plattengröße	Art.-Nr.	EUR	KS
Schneidenanzahl: 1								
18	115	0,4	52	20	SCHX09...	4112 911 227	528,10 ●	ZB11
19	115	0,2	53	20	SCHX09...	4112 911 228	528,10 ●	ZB11
20	115	1,2	54	20	SCHX09...	4112 911 229	529,90 ●	ZB11
21	115	2,2	54	20	SCHX09...	4112 911 230	570,60 ●	ZB11
22	120	3,2	61	20	SCHX09...	4112 911 231	559,70 ●	ZB11
23	120	4,2	61	20	SCHX09...	4112 911 232	559,70 ●	ZB11
24	120	5,2	62	20	SCHX09...	4112 911 233	559,70 ●	ZB11
25	120	6,2	62	20	SCHX09...	4112 911 234	532,20 ●	ZB11

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleinster Ø [mm]	Nutz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	für Plattengröße	Art.-Nr.	EUR	KS
Schneidenanzahl: 3								
26	150	13,2	78	25	SCHX06...	4112 911 235	548,60	● ZB11
27	150	14,5	81	25	SCHX06...	4112 911 236	548,60	● ZB11
28	150	15,5	84	25	SCHX06...	4112 911 237	548,60	● ZB11
29	160	16,5	87	25	SCHX06...	4112 911 238	548,60	● ZB11
30	160	17,5	90	25	SCHX06...	4112 911 239	548,60	● ZB11
31	160	18,5	93	25	SCHX06...	4112 911 240	548,60	● ZB11
32	175	13,2	96	32	SCHX09...	4112 911 241	574,30	● ZB11
33	175	14,2	99	32	SCHX09...	4112 911 242	574,30	● ZB11
34	175	15,2	102	32	SCHX09...	4112 911 243	574,30	● ZB11
35	175	16,2	105	32	SCHX09...	4112 911 244	574,30	● ZB11
36	185	17,2	108	32	SCHX09...	4112 911 245	615,10	● ZB11
37	185	18,2	111	32	SCHX09...	4112 911 246	615,10	● ZB11
38	185	19,2	114	32	SCHX09...	4112 911 247	615,10	● ZB11
39	190	20,2	117	32	SCHX09...	4112 911 248	615,10	● ZB11
40	190	21,2	120	32	SCHX09...	4112 911 249	615,10	● ZB11

H. BILZ



Wendeschneidplatte

für Aufbohrer · ... FRH ...:

Rundschliffase führt das Werkzeug und glättet die Bohrungsoberfläche

für Aufbohrer · ... FRZ ...:

Nebenschneidfase ($\alpha = 2^\circ$) reduziert radiale Schnittkraftkomponenten z.B. bei dünnwandigen Aluminiumwerkstücken

Ausführung	Sorte	Spanwinkel [°]	Art.-Nr. FRH	EUR	VE	KS	Art.-Nr. FRZ	EUR	VE	KS
SCHX 060204...	AK1 = HF-N20	15	4112 911 490	11,50 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 496	18,90 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 060204...	K9 = HC-K 10 TiAlN	10	4112 911 491	14,50 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 497	22,20 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 060204...	P9 = HC-P 10 TiAlN	10	4112 911 492	14,40 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 498	22,20 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 090304...	AK1 = HF-N20	15	4112 911 493	11,90 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 499	21,60 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 090304...	K9 = HC-K 10 TiAlN	10	4112 911 494	15,20 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 500	26,30 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 090304...	P9 = HC-P 10 TiAlN	10	4112 911 495	15,20 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 501	26,30 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 120404...	AK1 = HF-N20	15	4112 911 489	15,60 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 504	29,40 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 120404...	K9 = HC-K 10 TiAlN	10	4112 911 502	21,20 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 506	34,80 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 120404...	P9 = HC-P 10 TiAlN	10	4112 911 503	21,20 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 508	34,80 ¹⁾	10	● ZB12

¹⁾ Preis per St.

Schnittwerttabelle für Bilz-Aufbohrwerkzeug UNW / UNWE / RPC

D = Durchmesser

VC = Schnittgeschwindigkeit m/min

f = Vorschub pro Umdrehung mm/U

Werkstoff	D		D <25		D <40	
	VC	f	VC	f	VC	f
Stahl N/mm ² <500	VC		60	- 150		
	f		0,09	- 0,2	0,2	- 0,4
<1200 (<HRC38)	VC		50	- 100		
	f		0,06	- 0,15	0,15	- 0,35
Rostfreie Stähle	VC		40	- 90		
	f		0,06	- 0,15	0,1	- 0,3
Guss GG (G)	VC		60	- 160		
	f		0,05	- 0,15	0,25	- 0,5
NE-Metalle Alu	VC		100	- 500		
	f		0,1	- 0,2	0,25	- 0,5

Zerspanung

Senker aus HSS / HSS-Co / HM / VHM

Norm	DIN 335 C											DIN 334 C	-	
	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	60 °	75 °	120 °
Senkwinkel	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	60 °	75 °	120 °
Typ	-	-	INOX	-	-	ULTIMATECUT	EUC	INOX	überlang	INOX	EUC	-	-	-
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSS	HSSE-Co 5	HSS	HM	HSS	ASP	VHM	HSS	HSS	HSS
Beschichtung		TiN		TiAIN	Nano	RUNaTEC	spezial				spezial			
Nenn-Ø mm	4,3-31	4,3-40	6,3-31	4,3-40	6,3-31	6,3-31	4,3-31	6,3-31	6,3-25	6,3-31	6,3-31	6,3-25	6,3-25	6,3-25
ab Seite	1/73	1/73	1/73	1/73	1/74	1/75	1/77	1/78	1/78	1/79	1/79	1/79	1/80	1/80

Norm	DIN 335 D	DIN 334 D	WN	Fasenfräser	Handentgrater			Rohr-Entgrater	Außen-Entgrater	Werksnorm	
Senkwinkel	90 °	60 °	90 °	45 °	90 °	90 °	-	90 °	90 °	20 °	20 °
Typ	-	-	-	-	-	-	Mango II Set B	-	-	-	INOX
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS-Co	WSP	HSS	HSS	-	HSS	HSS	HSS	HSS-Co
Beschichtung	-	-	-	TiAIN	-	-	-	-	-	TiN	-
Nenn-Ø mm	15-80	16-80	-	25-45	12,5-25	12,4-25	-	-	-	-	-
Entgratbereich mm	-	-	-	-	-	-	-	12 - 75	4 - 32	-	-
Bohrbereich mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 - 61	3 - 31
Senkbereich mm	-	-	1-25	-	-	-	-	-	-	-	-
ab Seite	1/80	1/81	1/83	1/84	1/85	1/85	1/86	1/85	1/85	1/89	1/89

Norm	Werksnorm					DIN 373	Zapfensenker	WP-Aufbohrer	Rückwärts-senker	Rückwärts-bohrstange	Rückwärts-fasstange
Senkwinkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45 °
Typ	-	-	-	-	-	-	-	AW	TU	RBS-ultra/ RBS-Micro	RFS
Spitzenwinkel	118 °	130 °	118 °	118 °	118 °	-	-	-	-	-	-
Stufenwinkel	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	-	-	-	-	-	-
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS-Co5	HSS	HSS	HSS	HSS/HM (gelötet)	-	HSS/HM (gelötet)	VHM	-
Beschichtung	TiN	RUNaTEC	-	-	-	TiN	-	-	-	TiAIN	-
Nenn-Ø mm	-	-	-	-	-	-	5,0-65,0	20-47	10 - 52	6,5 - 50	15 - 31
Bohrbereich mm	4 - 40	6 - 27	4 - 32,5	12 - 40	5,3-40,5	-	-	-	-	-	-
für Gewinde	-	-	-	-	-	M3-M12	-	-	-	-	-
ab Seite	1/90	1/91	1/91	1/92	1/92	1/93	1/94	1/96	1/99	1/102	1/103



HSS HSS-TiN DIN 335-C 90°



4000 865 151



4000 865 189

Kegelsenker

HSS · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · Zylinderschaft · zum Ansenken und Entgraten von Bohrungen in Stahl, Guss, NE-Metalle · durch die drei Schneiden erfolgt ein ratterfreier Schnitt

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 151 - Vc (m/min)	30	28							35		35				
4000 865 189 - Vc (m/min)	32	30			9				35		70				
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Schneidöl	Schneidöl	Schneidöl	Emulsion	Emulsion	Emulsion		Emulsion	Schneidöl	Schneidöl		

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	KS
4,3	1,3	4	40	0,07	4000 865 151	8,25	PE11	4000 865 189	12,50	PE11
5	1,5	4	40	0,07	4000 865 152	8,25	PE11	-	-	-
6	1,5	5	45	0,09	4000 865 155	8,25	PE11	-	-	-
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 865 156	8,25	PE11	4000 865 190	14,50	PE11
7	1,8	6	50	0,09	4000 865 157	8,75	PE11	-	-	-
8	2	6	50	0,09	4000 865 159	8,75	PE11	-	-	-
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 160	8,75	PE11	4000 865 191	16,25	PE11
10	2,5	6	50	0,12	4000 865 162	9,25	PE11	4000 865 192	15,50	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 163	9,25	PE11	4000 865 193	15,50	PE11
11,5	2,8	8	56	0,14	4000 865 164	10,50	PE11	-	-	-
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 865 165	10,50	PE11	4000 865 195	17,25	PE11
15	3,2	10	60	0,14	4000 865 167	12,75	PE11	-	-	-
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 865 168	12,75	PE11	4000 865 198	21,95	PE11
19	3,5	10	63	0,14	4000 865 169	17,50	PE11	-	-	-
20,5	3,5	10	63	0,16	4000 865 170	17,50	PE11	-	-	-
20,5	3,5	10	63	0,2	-	-	-	4000 865 200	28,95	PE11
23	3,8	10	67	0,16	4000 865 171	20,95	PE11	-	-	-
25	3,8	10	67	0,2	4000 865 172	22,95	PE11	4000 865 202	36,95	PE11
31	4,2	12	71	0,22	4000 865 174	27,95	PE11	4000 865 204	47,95	PE11



HSS-Co HSS-TiAlN DIN 335-C VA 90°



4000 865 000



4000 865 222

Kegelsenker

DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · Zylinderschaft · zum Ansenken und Entgraten von Bohrungen in Stahl, Guss, NE-Metalle · durch die drei Schneiden erfolgt ein ratterfreier Schnitt

HSS: für Stahl, Guss, NE-Metalle

HSS-Co: für Stahl, Guss, NE-Metalle sowie rost- und hitzenbeständige Stähle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 000 - Vc (m/min)	30	28	8	4	7	7	15	15	35		60	7	6		
4000 865 222 - Vc (m/min)	30	28	8	4	7	7	18	15	35		60	7	6		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Schneidöl	Schneidöl	Schneidöl	Druckluft	Druckluft	Emulsion		Emulsion	Schneidöl	Schneidöl		

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. HSS-Co - unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. HSS - TiAlN-beschichtet	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 865 000	11,95	PE11	4000 865 222	13,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 002	13,95	PE11	4000 865 223	16,50	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 004	16,25	PE11	4000 865 224	17,75	PE11
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 865 006	17,75	PE11	4000 865 225	21,95	PE11
15	3,2	10	60	0,14	4000 865 008	19,50	PE11	-	-	-
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 865 010	21,95	PE11	4000 865 226	23,95	PE11
20,5	3,5	10	63	0,2	4000 865 012	30,95	PE11	4000 865 227	27,95	PE11
25	3,8	10	67	0,2	4000 865 014	36,95	PE11	4000 865 228	35,95	PE11
31	4,2	12	71	0,22	4000 865 016	58,95	PE11	4000 865 229	47,95	PE11



Kegelsenker

HSS · Nano-beschichtet · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90 ° · **Schaft mit 3 Spannflächen ab Nenn-Ø 8,3 mm** · rechtsschneidend · **variabler Hinterschliff** · zur Bearbeitung von Stahl, rost- und hitzebeständigen Stählen, Aluminium, Messing und Kunststoffen

Vorteile:

- Deutlich weniger Vorschubkraft erforderlich
 - Bis zu 60% höhere Standzeiten
 - Bis zu 30% schnelleres Senken
 - Extrem ruhiger Lauf
 - Optimierte Senkung
 - Sehr hohe Verschleißfestigkeit und Warmhärte
- durch speziell entwickelte Spanraumparameter, variabel verlaufenden Hinterschliff und spezielle Nano-Beschichtung**



Standard-Senker PROMAT Nano-Senker



mit spezieller Spanraumgeometrie, variablem Hinterschliff und 3-Flächenschaft

Einsatzempfehlung

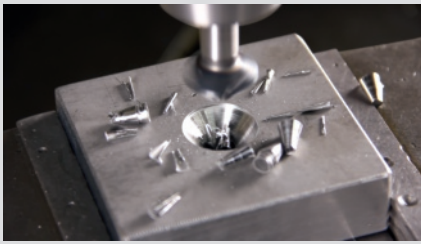
Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 175 - Vc (m/min)	20	15	5		8	5	15		30	25	40	5			
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Luft		Emulsion	Emulsion	Luft/Emulsion/Öl	Emulsion/Öl			

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. Nano-beschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. Nano-beschichtet	EUR	KS
8,3	2	6	50	0,15	4000 865 176	19,25	PE11	20,5	3,5	10	63	0,2	4000 865 182	34,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,15	4000 865 177	21,95	PE11	23	3,8	10	67	0,2	4000 865 183	38,95	PE11
12,4	2,8	8	56	0,15	4000 865 178	24,95	PE11	25	3,8	10	67	0,2	4000 865 184	41,95	PE11
15	3,2	10	60	0,15	4000 865 179	25,95	PE11	31	4,2	12	71	0,2	4000 865 185	43,95	PE11
16,5	3,2	10	60	0,2	4000 865 180	27,95	PE11								

HIER, PROBIER' MAL!

Qualität, die überzeugt.

www.nordwest-promat.com



Kegelsenker ULTIMATECUT

Der Kegelsenker **ULTIMATECUT** verfügt über eine einzigartige Schneidengeometrie sowie einen speziell entwickelten variablen Hinterschliff, wodurch ein sehr ruhiger Senkvorgang möglich ist. Speziell entwickelte Spanraumparameter, wie Spanwinkel, Übergangsradien sowie die extra breite Spannutt sorgen für eine optimale Span- und Wärmeabfuhr und ermöglichen dadurch eine sehr hohe Verschleißfestigkeit. Zudem wirkt die neue Geometrie Materialverschweißungen entgegen und reduziert Schnittkräfte enorm. Dadurch sind **Zeitersparnisse von bis zu 30%, doppelt so viele Senkungen** wie mit Standardsenkern und ein optimales **glattes Senkergebnis** in fast allen Materialien möglich.

Der **3-Flächen-Schaft** verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter und sorgt für eine **optimale Kraftübertragung bei geringem Kraftaufwand**.

Zudem verbessert die **RUNaTEC-Beschichtung** die Qualität des beschichteten Werkzeugs. **Vorteil: Extrem hohe Verschleißfestigkeit** und die **starke Reduzierung der Materialverschweißungen**. Das Resultat ist neben einer **hohen Schnittgeschwindigkeit** eine **optimale, glatte Oberfläche**.

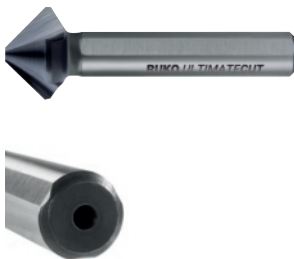
Die technischen Vorteile:

- deutlich weniger Vorschubkraft erforderlich
- bis zu 60% höhere Standzeiten
- bis zu 30% schnelleres Senken
- extrem ruhiger Lauf
- optimales Senkbild
- ideale Spanabfuhr
- sehr hohe Verschleißfestigkeit und Warmhärte

durch speziell entwickelte Schneidengeometrie, variabel verlaufenden Hinterschliff, Übergangsradien und extra breite Spannutt

Fazit:

Die komplett neue Schneidengeometrie und die RUNaTEC-Beschichtung machen den Kegelsenker ULTIMATECUT zum Allrounder, der beste Performance in fast allen Materialien und Anwendungen erreicht.



Kegelsenker ULTIMATECUT

HSS-Co · RUNaTEC-beschichtet · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · Schaft mit 3 Spannflächen ab Nenn-Ø 8,3 mm · rechtsschneidend · **variabler Hinterschliff** · zur Bearbeitung von Stahl < 1300 N/mm², rost- und hitzebeständigen Stählen, Aluminium, Messing und Kunststoffen

Vorteile:

- deutlich weniger Vorschubkraft erforderlich
- bis zu 60% höhere Standzeiten
- bis zu 30% schnelleres Senken
- extrem ruhiger Lauf
- optimales Senkbild
- ideale Spanabfuhr
- sehr hohe Verschleißfestigkeit und Warmhärte

durch speziell entwickelte Schneidengeometrie, variabel verlaufenden Hinterschliff, Übergangsradien und extra breite Spannutt



**Bis zu 30%
Zeitersparnis +
bis zu 2-mal mehr
Senkungen**

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (~HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
8000 422 470 - Vc (m/min)	20	15	5		8	5	15		30	25	40	5			
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Luft		Emulsion	Emulsion	Luft/Emulsion	Emulsion/Öl			

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. RUNaTEC	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. RUNaTEC	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,15	8000 422 470	41,95	ZV08	19	3,5	10	63	0,2	8000 422 465	72,95	ZV08
8,3	2	6	50	0,15	8000 422 471	45,95	ZV08	20,5	3,5	10	63	0,2	8000 422 466	80,95	ZV08
10,4	2,5	6	50	0,15	8000 422 461	46,95	ZV08	23	3,8	10	67	0,2	8000 422 467	88,95	ZV08
12,4	2,8	8	56	0,15	8000 422 462	55,95	ZV08	25	3,8	10	67	0,2	8000 422 468	96,95	ZV08
15	3,2	10	60	0,15	8000 422 463	58,95	ZV08	31	4,2	12	71	0,2	8000 422 469	119,00	ZV08
16,5	3,2	10	60	0,2	8000 422 464	64,95	ZV08								



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/77

Zerspantung



4000 601 339

Kegelsenker

HSS · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90 ° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit · **zur Bearbeitung von Stahl, Guss, Bunt- und Leichtmetallen**



4000 601 389

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 601 339 - Vc (m/min)	30	28							35		35				
4000 601 389 - Vc (m/min)	32	30			9				35		70				
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Schneidöl	Schneidöl	Schneidöl	Emulsion	Emulsion	Emulsion		Emulsion	Schneidöl	Schneidöl		

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	KS
4,8	1,5	4	40	0,07	4000 601 339	12,50	▷ ZV08	4000 601 389	21,95	▷ ZV08
5	1,5	4	40	0,07	-	-	-	4000 601 390	21,95	▷ ZV08
5,3	1,5	4	40	0,07	4000 601 341	12,50	▷ ZV08	4000 601 391	21,95	▷ ZV08
5,8	1,5	5	45	0,08	4000 601 342	12,75	▷ ZV08	4000 601 392	22,95	▷ ZV08
6	1,5	5	45	0,09	-	-	-	4000 601 393	24,95	▷ ZV08
7	1,8	6	50	0,09	-	-	-	4000 601 395	26,95	▷ ZV08
7,3	1,8	6	50	0,09	4000 601 346	13,95	▷ ZV08	4000 601 396	27,95	▷ ZV08
8	2	6	50	0,09	-	-	-	4000 601 397	27,95	▷ ZV08
9,4	2,2	6	50	0,1	4000 601 349	15,95	▷ ZV08	4000 601 399	30,95	▷ ZV08
11,5	2,8	8	56	0,14	-	-	-	4000 601 402	35,95	▷ ZV08
13,4	2,9	8	56	0,01	4000 601 354	19,75	▷ ZV08	4000 601 404	39,95	▷ ZV08
15	3,2	10	60	0,14	-	-	-	4000 601 405	42,95	▷ ZV08
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 601 357	22,95	▷ ZV08	4000 601 407	44,95	▷ ZV08
19	3,5	10	63	0,14	-	-	-	4000 601 408	55,95	▷ ZV08
23	3,8	10	67	0,16	-	-	-	4000 601 410	74,95	▷ ZV08
26	3,9	12	71	0,2	4000 601 362	59,95	▷ ZV08	4000 601 412	92,95	▷ ZV08
28	4	12	71	0,2	4000 601 363	59,95	▷ ZV08	4000 601 413	99,95	▷ ZV08
30	4,1	12	71	0,2	4000 601 364	63,95	▷ ZV08	4000 601 414	105,00	▷ ZV08
37	4,8	12	90	0,22	4000 601 366	105,00	▷ ZV08	4000 601 416	125,00	▷ ZV08
40	10	15	80	0,24	4000 601 367	135,00	▷ ZV08	4000 601 417	155,00	▷ ZV08



Kegelsenker

HSS-TiAlN · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90 ° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit · höhere Oberflächenhärte ca. 3000 HV · zur Trockenbearbeitung, bei Stahl, Guss, Bunt- und Leichtmetallen

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 601 418 - Vc (m/min)	30	28	8	4	7	7	18	15	35		60	7	6		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Schneidöl	Schneidöl	Schneidöl	Emulsion	Emulsion	Emulsion		Emulsion	Schneidöl	Schneidöl		

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
4,3	1,3	4	40	0,07	4000 601 418	23,95	▷ ZV08	12,4	2,8	8	56	0,14	4000 601 433	40,95	▷ ZV08
4,8	1,5	4	40	0,07	4000 601 419	23,95	▷ ZV08	13,4	2,9	8	56	0,01	4000 601 434	42,95	▷ ZV08
5	1,5	4	40	0,07	4000 601 420	23,95	▷ ZV08	15	3,2	10	60	0,14	4000 601 435	47,95	▷ ZV08
5,3	1,5	4	40	0,07	4000 601 421	24,95	▷ ZV08	16,5	3,2	8	60	0,14	4000 601 436	50,95	▷ ZV08
5,8	1,5	5	45	0,08	4000 601 422	25,95	▷ ZV08	16,5	3,2	10	60	0,14	4000 601 437	50,95	▷ ZV08
6	1,5	5	45	0,09	4000 601 423	26,95	▷ ZV08	19	3,5	10	63	0,14	4000 601 438	61,95	▷ ZV08
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 601 424	27,95	▷ ZV08	20,5	3,5	10	63	0,16	4000 601 439	68,95	▷ ZV08
7	1,8	6	50	0,09	4000 601 425	29,95	▷ ZV08	23	3,8	10	67	0,16	4000 601 440	82,95	▷ ZV08
7,3	1,8	6	50	0,09	4000 601 426	30,95	▷ ZV08	25	3,8	10	67	0,2	4000 601 441	92,95	▷ ZV08
8	2	6	50	0,09	4000 601 427	30,95	▷ ZV08	26	3,9	12	71	0,2	4000 601 442	105,00	▷ ZV08
8,3	2	6	50	0,09	4000 601 428	31,95	▷ ZV08	28	4	12	71	0,2	4000 601 443	109,00	▷ ZV08
9,4	2,2	6	50	0,1	4000 601 429	33,95	▷ ZV08	30	4,1	12	71	0,2	4000 601 444	119,00	▷ ZV08
10	2,5	6	50	0,12	4000 601 430	37,95	▷ ZV08	31	4,2	12	71	0,2	4000 601 445	125,00	▷ ZV08
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 601 431	37,95	▷ ZV08	37	4,8	12	90	0,22	4000 601 446	139,00	▷ ZV08
11,5	2,8	8	56	0,14	4000 601 432	39,95	▷ ZV08	40	10	15	80	0,24	4000 601 447	159,00	▷ ZV08

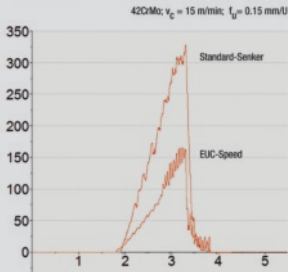


Kegelsenker EUC-Speed
Extrem ungleich geteilte Kegelsenker

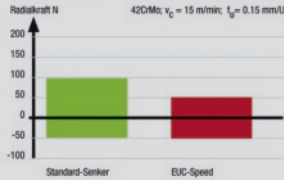


Die Kegelsenker **EUC-Speed** arbeiten mit deutlich reduzierten Axialkräften. Ihre Schneiden sind ungleich geteilt. Die Axialkraft ist bei dem gewählten Vergleich zu herkömmlichen Kegelsenkern um mehr als 50 Prozent, die Radialkraft um 25 Prozent reduziert. Das Ergebnis: deutlich weniger Vibrationen am Werkzeug.

Argument Nr. 1
Reduziert Axialkraft um 50 %



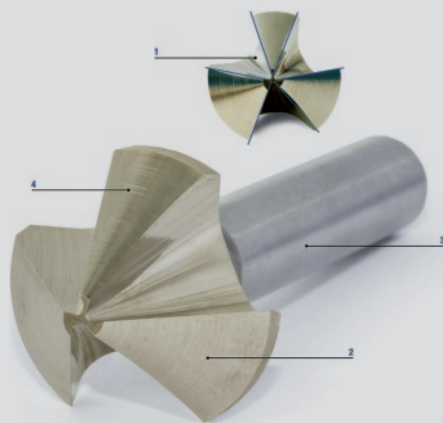
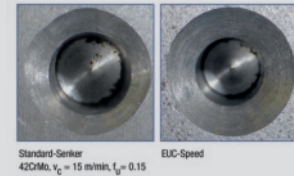
Argument Nr. 2
Reduziert Radialkraft um 25 %



Argument Nr. 3
Extrem ungleiche Teilung



Argument Nr. 4
Optimierte Senkung



Die technischen Vorteile:

1 Extrem ungleiche Teilung

- weniger Vibrationen, bessere Oberfläche, ruhiger Lauf sowie höhere Standzeiten
- deutlich reduzierte Axial- und Radialkräfte

2 Spezialbeschichtung

- lange Standzeiten zuverlässig und prozesssicher auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten

3 Schaftform

- auch als lange Ausführung (nur im Direktbezug) und mit 3-Flächenschaft (*) erhältlich
- Hinweis: Der 3-Flächenschaft verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter

4 Senkwinkel

- als 60° (nur im Direktbezug) - und 90°-Ausführung erhältlich

Universell einsetzbar

- für Werkstoffgruppen P, M, K, N, (C), S, H

* Ausführung 3-Flächenschaft siehe jeweilige Produktbeschreibung



HSS-Spezial DIN 335-C 90°



4000 806 032



4000 806 121



Kegelsenker EUC-Speed

HSS · spezialbeschichtet · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · rechtsschneidend · Präzisionsausführung · radial hinterschleifen · zur Bearbeitung von Stahl, Guss und Buntmetallen

Vorteile:

- Reduzierung der Axialkraft um 50 % (= weniger Vorschubkraft)
- Reduzierung der Radialkraft um 25 % (= weniger Ratterneigung)
- optimierte Senkung

durch neue Geometrie, präparierte Schneidkanten und die extrem ungleiche Teilung (EUC)



mit extrem ungleicher Teilung und 3-Flächenschaft

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 806 032 - Vc (m/min)	40	30	12		10	10	20	20	40		40	10			
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Schneidöl		Schneidöl	Schneidöl	Emulsion	Emulsion	Emulsion		Emulsion	Schneidöl			

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. Zylinderschaft, spezialbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. 3-Flächenschaft, spezialbeschichtet	EUR	KS
4,3	1,3	4	40	0,06	4000 806 032	25,95	ZU02	4000 806 121	28,95	ZU02
6,3	1,5	5	45	0,08	4000 806 027	27,95	ZU02	4000 806 122	30,95	ZU02
8,3	2	6	50	0,1	4000 806 033	30,95	ZU02	4000 806 123	33,95	ZU02
10,4	2,5	6	50	0,1	4000 806 028	31,95	ZU02	4000 806 124	33,95	ZU02
12,4	2,8	8	56	0,12	4000 806 034	37,95	ZU02	4000 806 125	40,95	ZU02
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 806 029	43,95	ZU02	4000 806 126	46,95	ZU02
20,5	3,5	10	63	0,18	4000 806 030	53,95	ZU02	4000 806 127	56,95	ZU02
25	3,8	10	67	0,18	4000 806 031	64,95	ZU02	4000 806 128	67,95	ZU02
31	4,2	12	71	0,22	4000 806 045	79,95	ZU02	4000 806 129	82,95	ZU02



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/77



HSS HM DIN 335-C 90°

4000 601 464

Kegelsenker

DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit



4000 601 473

HSS: zur Bearbeitung von Aluminium

HM: ideal bei abrasiven und harten Stählen über 1000 N/mm² Festigkeit, GG über 240 HB

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 601 464 - Vc (m/min)	25								40	40					
4000 601 473 - Vc (m/min)	60	60	45	30	24	20	45	35	180	80	180	18	16		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Schneidöl	Schneidöl	Schneidöl	Emulsion	Emulsion	Emulsion		Emulsion	Schneidöl	Schneidöl		

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. HSS	EUR	KS	Art.-Nr. HM	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 601 464	13,75	▷ ZV08	4000 601 473	135,00	ZV08
8,3	2	6	50	0,09	4000 601 465	15,50	▷ ZV08	4000 601 474	155,00	ZV08
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 601 466	18,25	▷ ZV08	4000 601 475	159,00	ZV08
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 601 467	19,75	▷ ZV08	4000 601 476	179,00	ZV08
16,5	3,2	8	60	0,14	4000 601 468	23,95	▷ ZV08	-	-	-
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 601 469	23,95	▷ ZV08	4000 601 477	199,00	ZV08
20,5	3,5	10	63	0,2	4000 601 470	32,95	▷ ZV08	4000 601 478	259,00	ZV08
25	3,8	10	67	0,2	4000 601 471	46,95	▷ ZV08	4000 601 479	355,00	ZV08
31	4,2	12	71	0,22	4000 601 472	63,95	▷ ZV08	4000 601 480	449,00	ZV08



HSS-Co DIN 335-C 90° VA

Kegelsenker

HSS-Co5 · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit · **zur Bearbeitung von hochchromlegierten Stählen wie z.B. V2A und V4A**

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 601 368 - Vc (m/min)	30	28	8	4	7	7	18	15	35		60	7	6		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Schneidöl	Schneidöl	Schneidöl	Emulsion	Emulsion	Emulsion		Emulsion	Schneidöl	Schneidöl		

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
4,3	1,3	4	40	0,07	4000 601 368	13,95	▷ ZV08	11,5	2,8	8	56	0,14	4000 601 377	20,95	▷ ZV08
5	1,5	4	40	0,07	4000 601 369	13,95	▷ ZV08	16,5	3,2	8	60	0,14	4000 601 380	24,95	▷ ZV08
5,3	1,5	4	40	0,07	4000 601 370	14,50	▷ ZV08	19	3,5	10	63	0,14	4000 601 382	35,95	▷ ZV08
6	1,5	5	45	0,09	4000 601 371	14,50	▷ ZV08	23	3,8	10	67	0,2	4000 601 384	44,95	▷ ZV08
8	2	6	50	0,09	4000 601 373	15,95	▷ ZV08	28	4	12	71	0,2	4000 601 386	69,95	▷ ZV08
10	2,5	6	50	0,12	4000 601 375	18,50	▷ ZV08								



HSS DIN 335-C 90° überlang

Kegelsenker

HSS · DIN 335 C · mit verlängertem Schaft · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · Zylinderschaft · zum Ansenken und Entgraten von Bohrungen in Stahl, Guss, NE-Metalle · durch die 3 Schneiden erfolgt ein ratterfreier Schnitt

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 396 - Vc (m/min)	30	28							35		35				
Kühlung	Emulsion	Emulsion							Emulsion		Emulsion				

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,5	5	85	0,09	4000 865 396	24,95	PE11	16,5	3,2	10	112	0,14	4000 865 393	29,95	PE11
8,3	2	6	85	0,09	4000 865 397	24,95	PE11	20,5	3,5	10	115	0,2	4000 865 394	35,95	PE11
10,4	2,5	6	88	0,12	4000 865 391	24,95	PE11	25	3,8	10	118	0,2	4000 865 395	51,95	PE11
12,4	2,8	8	108	0,14	4000 865 392	24,95	PE11								



HSS ASP DIN 335-C VA 90°



Kegelsenker

Pulverstahl · ASP · DIN 335 C · für VA-Stähle und Edelstähle · 3 Schneiden · Senkwinkel 90 ° · Zylinderschaft · zum Ansenken und Entgraten von Bohrungen

ASP

Kegel- und Entgratsenker aus pulvermetallurgisch hergestelltem Schnellarbeitsstahl · metallurgisch hergestellte Stähle besitzen, im Gegensatz zu konventionellen HSS-Stählen, ein gleichbleibendes, feinkörniges Materialgefüge · dadurch verfügen diese über eine gute Warmhärte, Druckbelastbarkeit und Verschleißfestigkeit · **ideal bei VA-Stählen, rost- und säurebeständigen Stählen, Titan und Titan-Legierungen**

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 020 - Vc (m/min)	38	35	30	20	15	12	20	18				10	12		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Schneidöl	Schneidöl	Schneidöl	Emulsion	Emulsion				Schneidöl	Schneidöl		

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 865 020	28,95	PE11	16,5	3,2	10	60	0,14	4000 865 028	51,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 022	33,95	PE11	20,5	3,5	10	63	0,2	4000 865 030	71,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 024	33,95	PE11	25	3,8	10	67	0,2	4000 865 032	98,95	PE11
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 865 026	44,95	PE11	31	4,2	12	71	0,22	4000 865 034	145,00	PE11



VHM Spezial DIN 335-C 90°



Kegelsenker EUC-Speed

VHM · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90 ° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · **Präzisionsausführung** · radial hinterschleifen · **mit Spezialbeschichtung** · zur Bearbeitung von Titan, hochlegiertem Guss, Inconel und CFK

Vorteile:

- Reduzierung der Axialkraft um 50 % (= weniger Vorschubkraft)
- Reduzierung der Radialkraft um 25 % (= weniger Ratterneigung)
- optimierte Senkung

! mit extrem ungleicher Teilung

durch neue Geometrie, präparierte Schneidkanten und die extrem ungleiche Teilung (EUC)

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
40 00 806 065 - Vc (m/min)	60	50	40		30		50	45	80	60	70	15		10	
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Schneidöl		Schneidöl		Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Schneidöl		Schneidöl	

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,06	4000 806 065	133,80	● ZA05	16,5	3,2	10	60	0,14	4000 806 069	194,20	● ZA05
8,3	2	6	50	0,1	4000 806 066	145,00	● ZA05	20,5	3,5	10	63	0,18	4000 806 070	222,20	● ZA05
10,4	2,5	6	50	0,1	4000 806 067	151,30	● ZA05	25	3,8	10	67	0,22	4000 806 071	256,80	● ZA05
12,4	2,8	8	56	0,12	4000 806 068	158,40	● ZA05	31	4,2	12	71	0,22	4000 806 072	304,60	● ZA05



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/77



HSS DIN 334-C 60°



Kegelsenker

HSS · DIN 334 C · 3 Schneiden · **Senkwinkel 60 °** · Zylinderschaft · rechtsschneidend · ideal zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken bei Stahl, Guss, Bunt- und Leichtmetallen · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 124 - Vc (m/min)	30	28							35		35				
Kühlung	Emulsion	Emulsion							Emulsion		Emulsion				

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,6	5	45	0,09	4000 865 124	10,50	PE11	16	4	10	63	0,14	4000 865 128	17,50	PE11
8	2	6	50	0,09	4000 865 125	10,95	PE11	20	5	10	67	0,2	4000 865 129	24,95	PE11
10	2,5	6	50	0,12	4000 865 126	13,50	PE11	25	6,3	10	71	0,2	4000 865 130	33,95	PE11
12,5	3,2	8	56	0,14	4000 865 127	13,95	PE11								



HSS

75°



Kegelsenker

HSS · Form C · 3 Schneiden · **Senkwinkel 75°** · Zylinderschaft · rechtsschneidend · ideal zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken bei Stahl, Guss, Bunt- und Leichtmetallen · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 131 - Vc (m/min)	30	28							35		35				
Kühlung	Emulsion	Emulsion							Emulsion		Emulsion				

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,6	5	45	0,09	4000 865 131	13,95	PE11	16,5	4	10	63	0,14	4000 865 135	23,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 132	14,50	PE11	20,5	5	10	67	0,16	4000 865 136	34,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 133	17,50	PE11	25	6,3	10	71	0,2	4000 865 137	45,95	PE11
12,4	3,2	8	56	0,14	4000 865 134	18,25	PE11								



HSS

120°



Kegelsenker

HSS · Form C · 3 Schneiden · **Senkwinkel 120°** · Zylinderschaft · rechtsschneidend · ideal zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken bei Stahl, Guss, Bunt- und Leichtmetallen · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 138 - Vc (m/min)	30	28							35		35				
Kühlung	Emulsion	Emulsion							Emulsion		Emulsion				

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 865 138	13,95	PE11	16,5	3,5	10	63	0,14	4000 865 142	23,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 139	14,50	PE11	20,5	4	10	67	0,2	4000 865 143	34,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 140	17,50	PE11	25	5	10	71	0,2	4000 865 144	45,95	PE11
12,4	3	8	56	0,14	4000 865 141	18,25	PE11								



HSS

DIN 335-D

90°

Kegelsenker

HSS · DIN 335 D · 3 Schneiden · **Senkwinkel 90°** · mit Morsekegel · rechtsschneidend · ideal zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken bei Stahl, Guss, Bunt- und Leichtmetallen · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 601 558 - Vc (m/min)	30	28							35		35				
Kühlung	Emulsion	Emulsion							Emulsion		Emulsion				

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaftgröße	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaftgröße	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
15	3,2	MK1	85	0,14	4000 601 558	49,95	▷ ZV08	30	4,2	MK2	112	0,2	4000 601 566	69,95	▷ ZV08
16,5	3,2	MK1	85	0,14	4000 601 559	55,95	▷ ZV08	31	4,2	MK2	112	0,22	4000 601 567	71,95	▷ ZV08
19	3,5	MK2	100	0,14	4000 601 560	63,95	▷ ZV08	34	4,5	MK2	118	0,24	4000 601 568	76,95	▷ ZV08
20,5	3,5	MK2	100	0,2	4000 601 561	63,95	▷ ZV08	37	4,8	MK2	118	0,24	4000 601 569	82,95	▷ ZV08
23	3,8	MK2	106	0,2	4000 601 562	65,95	▷ ZV08	40	10	MK3	140	0,26	4000 601 570	105,00	ZV08
25	3,8	MK2	106	0,2	4000 601 563	65,95	▷ ZV08	50	14	MK3	150	0,26	4000 601 571	149,00	ZV08
26	3,8	MK2	106	0,2	4000 601 564	66,95	▷ ZV08	63	16	MK4	180	0,32	4000 601 572	275,00	▷ ZV08
28	4	MK2	112	0,2	4000 601 565	66,95	▷ ZV08	80	22	MK4	190	0,32	4000 601 573	499,00	▷ ZV08



HSS DIN 334-D 60°

Kegelsenker

HSS · DIN 334 D · 3 Schneiden · **Senkwinkel 60 °** · mit Morsekegel · rechtsschneidend · ideal zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken bei Stahl, Guss, Bunt- und Leichtmetallen · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²	Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle		Superleg.	Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500 <800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800 <1200	GG GGG	Al Knetleg. Al Si<10% Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900 900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
40 00 601 574 - Vc (m/min)	30 28					35 35			
Kühlung	Emulsion Emulsion					Emulsion Emulsion			

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaftgröße	Ge-samt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaftgröße	Ge-samt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
16	4	MK1	90	0,14	4000 601 574	44,95	▷ ZV08	40	12,5	MK3	150	0,26	4000 601 578	159,00	▷ ZV08
20	5	MK2	106	0,2	4000 601 575	54,95	▷ ZV08	50	16	MK3	160	0,26	4000 601 579	235,00	▷ ZV08
25	6,3	MK2	112	0,2	4000 601 576	57,95	▷ ZV08	63	20	MK4	190	0,32	4000 601 580	409,00	▷ ZV08
31,5	10	MK2	118	0,22	4000 601 577	91,95	▷ ZV08	80	25	MK4	200	0,32	4000 601 581	779,00	▷ ZV08



! mit extrem ungleicher Teilung



! mit extrem ungleicher Teilung und 3-Flächenschaft



HSS-Spezial DIN 335-C 90°

Kegelsenkersatz EUC-Speed

HSS · **spezialbeschichtet** · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90 ° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · **Präzisionsausführung** · radial hinterschliften · zur Bearbeitung von Stahl, Guss und Buntmetallen

Vorteile:

- Reduzierung der Axialkraft um 50 % (= weniger Vorschubkraft)
- Reduzierung der Radialkraft um 25 % (= weniger Ratterneigung)
- optimierte Senkung

durch neue Geometrie, präparierte Schneidkanten und die extrem ungleiche Teilung (EUC) in Kunststoffbox

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
spezialbeschichtet				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	4000 806 026	215,00	ZU02



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/77

HSS-Spezial DIN 335-C 90°

Kegelsenkersatz EUC-Speed

HSS · **spezialbeschichtet** · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90 ° · **Schaft mit 3 Spannflächen** · rechtsschneidend · **Präzisionsausführung** · radial hinterschliften · zur Bearbeitung von Stahl, Guss und Buntmetallen

Vorteile:

- Reduzierung der Axialkraft um 50 % (= weniger Vorschubkraft)
- Reduzierung der Radialkraft um 25 % (= weniger Ratterneigung)
- optimierte Senkung

durch neue Geometrie, präparierte Schneidkanten und die extrem ungleiche Teilung (EUC) in Kunststoffbox

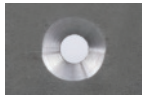
Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
spezialbeschichtet				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	4000 806 130	229,00	ZU02



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/77



mit spezieller Spanraumgeometrie, variablem Hinterschliff und 3-Flächenschaft



PROMAT Nano-Senker

Standard-Senker



4000 865 188



Kegelsenkersatz

HSS · Nano-beschichtet · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · Schaft mit 3 Spannflächen ab Nenn-Ø 8,3mm · rechtsschneidend · variabler Hinterschliff · zur Bearbeitung von Stahl, rost- und hitzebeständigen Stählen, Aluminium, Messing und Kunststoffen

Vorteile:

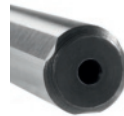
- Deutlich weniger Vorschubkraft erforderlich
- Bis zu 60% höhere Standzeiten
- Bis zu 30% schnelleres Senken
- Extrem ruhiger Lauf
- Optimierte Senkung
- Sehr hohe Verschleißfestigkeit und Warmhärte

durch speziell entwickelte Spanraumparameter, variabel verlaufenden Hinterschliff und spezielle Nano-Beschichtung in schlag und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Nano-beschichtet				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	4000 865 187	129,00	PE11
6-teilig	6,3/ 8,3/ 10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5	4000 865 188	129,00	PE11



Bis zu 30% Zeitersparnis + bis zu 2-mal mehr Senkungen



8000 422 540

Kegelsenkersatz ULTIMATECUT

HSS-Co · RUnATEC-beschichtet · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · Schaft mit 3 Spannflächen ab Nenn-Ø 8,3 mm · rechtsschneidend · variabler Hinterschliff · zur Bearbeitung von Stahl < 1300 N/mm², rost- und hitzebeständigen Stählen, Aluminium, Messing und Kunststoffen

Vorteile:

- deutlich weniger Vorschubkraft erforderlich
- bis zu 60% höhere Standzeiten
- bis zu 30% schnelleres Senken
- extrem ruhiger Lauf
- optimales Senkbild
- ideale Spanabfuhr
- sehr hohe Verschleißfestigkeit und Warmhärte

durch speziell entwickelte Schneidengeometrie, variabel verlaufenden Hinterschliff, Übergangsradien und extra breite Spannuten in schlag und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
RUnATEC-beschichtet				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	8000 422 540	349,00	ZV08
6-teilig	6,3/ 8,3/ 10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5	8000 422 527	355,00	ZV08



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/77



HSS-TiN



HSS / HSS-Co, Typ VA



HSS-TiAlN



Kegelsenkersatz

DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · zum Ansenken und Entgraten von Bohrungen

in Kunststoffbox

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	4000 865 208	79,95	PE11
HSS TiN				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	4000 865 213	119,00	PE11
HSS TiAlN				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	4000 865 219	139,00	PE11
HSS-Co				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	4000 865 218	105,00	PE11



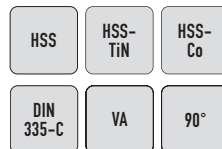
HSS



HSS-Co



HSS-TiN

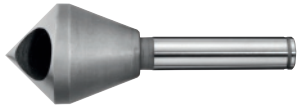


Kegelsenkersatz

DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · zum Ansenken und Entgraten von Bohrungen

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	4000 865 210	99,95	PE11
HSS TiN				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	4000 865 215	139,00	PE11
HSS-Co				
6-teilig	6,3/ 8,3/ 10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5	4000 865 220	109,00	PE11



Querlochsenker

HSS-Co · Senkwinkel 90° · mit Zylinderschaft · schälender Schnitt · der Spanablauf durch die Bohrung verhindert ein Verklemmen der Späne mit dem Werkstück · ideal zum grat- und ratterfreien Ansenken und Entgraten bei Stahl, Guss, Bunt- und Leichtmetallen · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 145 - Vc (m/min)	30	25			8			35							
Kühlung	Emulsion	Emulsion			Schneidöl			Emulsion							

Senk- bereich [mm]	Kopf-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS	Senk- bereich [mm]	Kopf-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
1- 4	6,35	6,35	45	0,07	4000 865 145	11,50	PE11	10-15	21	10	65	0,14	4000 865 148	23,95	PE11
2- 5	10	6	45	0,07	4000 865 146	11,50	PE11	15-20	28	12	85	0,16	4000 865 149	38,95	PE11
5-10	14	8	48	0,09	4000 865 147	13,25	PE11	20-25	35	12	102	0,2	4000 865 150	63,95	PE11



Querlochsenkersatz

HSS-Co · Senkwinkel 90° · mit Zylinderschaft · zum leichten und ratterfreien Entgraten von Bohrungen · schälender Schnitt durch eine günstige Schneidengeometrie · die Späne werden durch die schräge Bohrung in Schafrichtung abgeführt und können daher die Senkung nicht beschädigen · besonders geeignet für weiche langspanende Werkstoffe in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

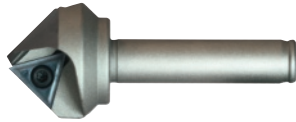
Inhalt	Senkbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
4 teilig	2-5/5-10/10-15/15-20	4000 865 500	86,95	PE11

Fasenfräser

zum Fasen, Entgraten und Senken



...finden Sie auf Seite 1/349

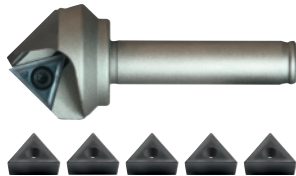


Fasenfräser TCGX

45° · **vernickelte Ausführung** · für Wendeschneidplatte TCGX 1635 · 1. Wahl für die Bearbeitung mit Handbohrmaschinen · gute Führung durch gegenüberliegende präzisionsgeschliffene Gleitplatte
Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T15)

Lieferung ohne Wendeschneidplatte

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleiner Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
25	12	78	5	1	4000 858 036	245,00	PC17
45	12	78	25	1	4000 858 037	435,00	PC17



Fasenfräser TCGX

45° · **vernickelte Ausführung**

1. Wahl für die Bearbeitung mit Handbohrmaschinen · gute Führung durch gegenüberliegende Gleitplatte

Inhalt:

1 Stück Fasenfräser TCGX Ø 25 mm (Art.-Nr.: 4000 858 036)

5 Stück Wendepatte TCGX 163504 (Art.-Nr.: 4000 858 039)

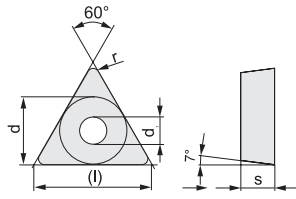
Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T15)

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleiner Ø [mm]	Schneidenanzahl	Inhalt	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
25	12	78	5	1	6-teilig	mit 5x WSP TCGX 163504 PMK40	4000 858 038	345,00	PC17



Wendeschneidplatte TCGX

zum Fasen und Senken · für Fasenfräser 45° TCGX



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub fz			Schnitttiefe ap												
	min	max	min	max	min	max	min	max										
TiAIN-beschichtet																		
TCGX-M																		
4000 858 039	70	70	70	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	1	1	1	-	-	-
	90	90	90	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	7,5	7,5	7,5	-	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAIN-beschichtet										
TCGX163504-M	PMK40	17	9,44	4,6	5,67	0,4	10	4000 858 039	25,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.

Spannschraube

Ersatzteil zu Fasenfräser TCGX

Größe	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
T15	M4	4000 858 073	8,25	PC12



HSS 90°



Handentgrater

HSS · CBN-geschliffen · mit Kunststoffgriff · 3 Schneiden · **Senkwinkel 90°** · für sauberes Handentgraten von Bohrungen, besonders für Montagearbeiten

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,4	2,8	4000 601 655	26,95	ZV08
15	3,2	4000 601 656	29,95	ZV08
16,5	3,2	4000 601 657	32,95	ZV08
20,5	3,5	4000 601 658	42,95	ZV08
25	3,8	4000 601 659	50,95	ZV08

HSS 90°

Handentgrater

HSS · mit handgerechtem Kunststoff-Kraft-Griff · 3 Schneiden · **Senkwinkel 90°** · für sauberes Handentgraten von Bohrungen, besonders für Montagearbeiten

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,5	2,8	135	4000 865 230	17,50	PE11
16,5	3,2	135	4000 865 231	19,25	PE11
20,5	3,5	140	4000 865 232	23,95	PE11
25	3,8	140	4000 865 233	28,95	PE11

Universalhandgriff

zur Aufnahme von Senkwerkzeugen



passend für Schaft-Ø	Art.-Nr.	EUR	KS
8 mm	4000 601 660	17,25	ZV08
10 mm	4000 601 661	19,95	ZV08
1/4" 6kant	4000 601 662	16,50	ZV08



HSS 90°

Rohrentgrater RG

DBP · HSS · 2 Schrägmesser · Entgratwinkel 90° · mit Zylinderschaft · Innen- und Außenentgraten in einem Arbeitsgang · Ölandrehen und gleichzeitiges Entgraten · einstellbar auf verschiedene Durchmesser · hohe Standzeit · schneidende Teile aus HSS

Modell	Entgratbereich [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
RG 30	innen 12-20 / außen 12-22	15	118	4112 016 730	373,00	ZK15
RG 45	innen 15-30 / außen 15-35	15	133	4112 016 745	447,00	ZK15
RG 60	innen 20-45 / außen 20-50	15	154	4112 016 760	739,00	ZK15
RG 80	innen 40-70 / außen 45-75	20	167	4112 016 780	952,00	ZK15



HSS 90°

Außenentgrater AE S1/90°

1 Messer · HSS · mit Zylinderschaft · Grundkörper aus einem gehärteten Führungskegel · zum Entgraten und Anfasen von Stangen und anderen runden Werkstücken · ratterfreies Arbeiten durch einstellbare Spantiefe

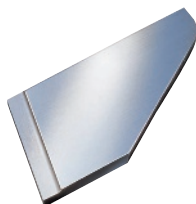
Modell	Kopf-Ø [mm]	Entgratbereich [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
AE 10	13	4- 8	12	50	4112 016 710	78,50	ZK15
AE 18	22	6-16	10	65	4112 016 718	112,00	ZK15
AE 26	30	8-22	12	85	4112 016 726	142,00	ZK15
AE 36	42	20-32	15	90	4112 016 736	204,00	ZK15

HSS 90°

Ersatzmesser

Entgratwinkel 90° · für Rohrentgrater Typ RG, HSS

Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
RG 30	4112 016 783	56,70	ZK15
RG 45	4112 016 784	62,10	ZK15
RG 60	4112 016 786	67,50	ZK15
RG 80	4112 016 788	67,50	ZK15

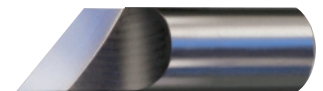


HSS 90°

Ersatzmesser

Entgratwinkel 90° · für Außenentgrater Typ AE, HSS

Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
AE 10	4112 016 789	27,30	ZK15
AE 18	4112 016 790	32,70	ZK15
AE 26	4112 016 791	37,50	ZK15
AE 36	4112 016 792	37,50	ZK15





Entgraterset Mango II Set C

Der Dreikantschaber

dreischneidige Klinge für hochwertige Oberflächenbehandlung und Schaben · mit dem ausziehbaren Klingenhalter können auch schwer zugängliche Stellen erreicht werden · mitgeliefert wird ein Schlüssel für den einfachen und sicheren Austausch der Klingen

mit Handgriff Mango II, Klingenhalter C, Klinge C42

für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite, Innenbearbeitung Rückseite, ebene Oberfläche, innere Oberfläche "Wand"

Art.-Nr.	EUR	KS
4114 540 000	34,95	WK19



Entgraterset Mango II Set B

äußerst bewährtes Set zum Entgraten von Bohrungen, Nuten und Kanten · Aufnahme aller B-Klingen · Klingen können nach Bedarf axial oder radial eingespannt werden

mit Handgriff Mango II, Klingenhalter B, Klingen B10, B20

für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Art.-Nr.	EUR	KS
4114 540 001	18,95	WK19



Entgraterset Mango II Set E

Für die Schrupperarbeit

robustes Entgrat-Set für den schweren Einsatz · zum Entgraten von Bohrungen, Nuten und Kanten · Aufnahme aller E-Klingen

mit Handgriff Mango II, Klingenhalter E, Klingen E100, E200, E300

für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite, Innenbearbeitung Vorder- und Rückseite gleichzeitig

Art.-Nr.	EUR	KS
4114 540 002	22,95	WK19



Entgraterset Mango II Set Burr-Bi

Der Blechkantenentgrater

zum Entgraten von Blechen, mit einer oder zwei geraden Konturen mit bis zu 14 mm Dicke · der Halter nimmt R10 und R20-Klingen oder R30-Klingen für bogenförmige Finishes an Werkstücken mit bis zu 16 mm Dicke auf · mit Handschutz zur Arbeitssicherheit · Seite "A" für langspanende Materialien · Seite "B" für kurzspanende Materialien · **nur mit passenden Sicherheitshandschuhen verwenden**

mit Handgriff Mango II, Klingenhalter BR, Klingen R10 (2x), Schlüssel

für Bleche und gerade Kanten

Art.-Nr.	EUR	KS
4114 540 003	34,95	WK19



Entgraterset Mango II Set F

Der Senker

leistungsstarkes Werkzeug · sehr gut geeignet zum Entgraten und Ansenken · für Bohrungen bis zu 20 mm

mit Handgriff Mango II, Klingenhalter F, Klinge F20

für Bohrungen

Art.-Nr.	EUR	KS
4114 540 004	41,95	WK19



Entgraterset Shaviv Set B

Das Arbeitstier

äußerst bewährtes Set zum Entgraten von Bohrungen, Nuten und Kanten · Aufnahme aller B-Klingen · Klingen können nach Bedarf axial oder radial eingespannt werden

mit Handgriff Classic A, Klingenhalter B, Klingen B10, B20

für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Art.-Nr.	EUR	KS
4114 540 051	15,25	WK19



Entgraterset Shaviv Set E

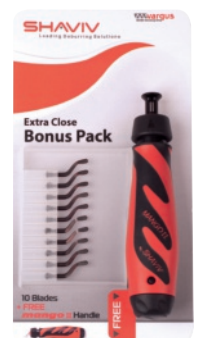
Schwerer Einsatz

robustes Entgrat-Set für den schweren Einsatz · zum Entgraten von Bohrungen, Nuten und Kanten · Aufnahme aller E-Klingen

mit Handgriff Classic A, Klingenhalter E, Klingen E100, E200, E300

für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite, Innenbearbeitung Vorder- und Rückseite gleichzeitig

Art.-Nr.	EUR	KS
4114 540 052	19,25	WK19



Entgraterset

Bonuspack Extra-Close · Entgraterset mit direkter Klingenaufnahme · beinhaltet 10 Klingen

4114 540 060

mit Handgriff Mango II, Klingen

Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
mit Klingen B10 (HSS)	4114 540 060	16,75	WK19
mit Klingen E100 (HSS)	4114 540 061	18,95	WK19



Entgratwerkzeug UniBurr

entgratet Stahl, Aluminium, Kupfer und Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

MB2000
für den schweren Einsatz · sechskantgeformter Griff · mit Klinge **E100**

Farbe	Art.-Nr. MB2000	EUR	KS
schwarz	4114 540 033	10,50	WK19
blau	4114 540 034	10,50	WK19
rot	4114 540 036	10,50	WK19



4114 540 058

4114 540 059

Klingenthaler

Art.-Nr. B	EUR	KS	Art.-Nr. E	EUR	KS
4114 540 058	10,50	WK19	4114 540 059	10,50	WK19



4114 540 007

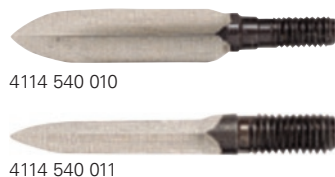
Klinge R10

Doppelseitige, runde HSS-Wendeplatte

"A"-Seite entgratet langspanende Werkstoffe, "B"-Seite für kurze Späne · entgratet Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing, Grauguss, Edelstahl, Kunststoff · für gerade Kanten, Außenkanten beidseitig

Klingentyp	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
R10	10	4114 540 007	5,50 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



4114 540 010

4114 540 011

Klingen

HSS-Dreikantschaber C42

massiver HSS-Dreikantschaber 8 mm · entgratet Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing, Grauguss, Edelstahl, Kunststoff · für Innenbearbeitung Rückseite, innere Oberfläche Wand, ebene Oberfläche

HSS-Dreikantschaber C40

klein, 4 mm · HSS-Dreikantschaber für Präzisionsarbeiten · entgratet Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing, Grauguss, Edelstahl, Kunststoff · für Innenbearbeitung Rückseite, innere Oberfläche Wand, ebene Oberfläche

Klingentyp	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
C42	1	4114 540 010	16,95	WK19
C40	10	4114 540 011	10,50 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge B10

HSS · entgratet langspanende Werkstoffe · entgratet Stahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
B10	2,6	10	4114 540 012	1,50 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge B10P

PVD TiN-beschichtet für hohe Verschleißfestigkeit · B10 Geometrie · entgratet Stahl, Aluminium, Kupfer, Edelstahl, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	Oberfläche	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
B10P	2,6	TiN beschichtet	10	4114 540 014	2,60 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge B10S

legiert, mit Kobalt angereichert · B10 Geometrie · entgratet Stahl, Aluminium, Kupfer, Edelstahl, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
B10S	2,6	10	4114 540 015	1,70 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge B11

sehr schmal, HSS · entgratet Bohrungen mit einem Minstdurchmesser von 2 mm (0,08") · entgratet Stahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
B11	2,6	10	4114 540 016	1,70 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge B20

HSS · anzuwenden im Uhrzeigersinn und Gegenuhrzeigersinn · entgratet Messing, Grauguss, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
B20	2,6	10	4114 540 017	1,50 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge B20P

PVD TiN-beschichtet für hohe Verschleißfestigkeit · im Uhrzeigersinn und Gegenuhrzeigersinn · entgratet Messing, Grauguss, Edelstahl, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	Oberfläche	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
B20P	2,6	TiN beschichtet	10	4114 540 018	2,85 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge B60

HSS · entgratet die rückwärtige Kante von Bohrungen mit bis zu 20 mm (0,8") Dicke · entgratet Stahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoff · für Innenbearbeitung Rückseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
B60	2,6	10	+ 4114 540 020	4,30 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E200P

PVD TiN-beschichtet für hohe Verschleißfestigkeit · E200 Geometrie · entgratet Messing, Grauguss, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	Oberfläche	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E200P	3,2	TiN beschichtet	10	+ 4114 540 026	3,45 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E100

schwerer Einsatz HSS · entgratet langspanende Werkstoffe wie Stahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E100	3,2	10	+ 4114 540 021	1,70 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E200C

verschleißfestes Hartmetall · E200 Geometrie

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E200C	3,2	10	+ 4114 540 055	10,75 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E100C

verschleißfestes Hartmetall · E100 Geometrie · entgratet Stahl, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E100C	3,2	10	+ 4114 540 022	10,75 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E300

HSS für langspanende Werkstoffe · entgratet gleichzeitig die Innen- und Außenseite von Bohrungen mit bis zu 6 mm (0,24") Wandstärke, Stahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoff · für Innenbearbeitung Vorder- und Rückseite gleichzeitig

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E300	3,2	10	+ 4114 540 027	1,75 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E100P

PVD TiN-beschichtet · hohe Verschleißfestigkeit · E100 Geometrie · entgratet Stahl, Aluminium, Edelstahl, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	Oberfläche	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E100P	3,2	TiN beschichtet	10	+ 4114 540 023	3,45 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E350

HSS für kurzspanende Werkstoffe · im Uhrzeigersinn und Gegenuhrzeigersinn · entgratet Messing, Grauguss, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E350	3,2	10	+ 4114 540 028	2,40 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E111

schmale Schneide · HSS · entgratet Bohrungen mit einem Mindestdurchmesser von 1,5 mm (0,06"), Stahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E111	3,2	10	+ 4114 540 024	2,05 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E600

HSS · entgratet die rückwärtige Kante von Bohrungen bis 20 mm (0,78") Tiefe bei Stahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Rückseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E600	3,2	10	+ 4114 540 029	3,70 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E200

HSS für kurzspanende Werkstoffe · im Uhrzeigersinn und Gegenuhrzeigersinn · entgratet Messing, Grauguss, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E200	3,2	10	+ 4114 540 025	1,70 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.



Klinge E100S

legiert, mit Kobalt angereichert · E100 Geometrie · entgratet Stahl, Aluminium, Kupfer, Edelstahl, Kunststoff · für gerade Kanten, Innenbearbeitung Vorderseite

Klingentyp	Klingen-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
E100S	3,2	10	+ 4114 540 030	2,05 ¹⁾	WK19

¹⁾ Preis per St.





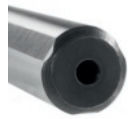
HSS / HSS-Co

HSS-TiN

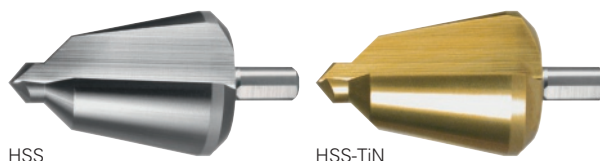


Bleischälbohrer

Schaft mit 3 Spannflächen · mit 2 Schneiden · Senkwinkel 20 ° · konisch ansteigende Schneiden radial hinterschliffen, dadurch wird ein schälender Schnitt erzielt · Universalwerkzeug mit breitem Anwendungsbereich, besonders für die Blechbearbeitung, aber auch für Kunststoffe geeignet · auf jeder Bohrmaschine verwendbar



Bohrbereich [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. HSS unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. HSS-Co unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. HSS TiN-beschichtet	EUR	KS
3 -14	58	6	4000 862 031	10,25	PE11	4000 862 021	14,25	PE11	4000 862 041	20,95	PE11
4 -20	71	8	4000 862 032	15,50	PE11	4000 862 022	23,95	PE11	4000 862 042	28,95	PE11
16 -30,5	76	9	4000 862 033	27,95	PE11	4000 862 023	35,95	PE11	4000 862 043	52,95	PE11
24 -40	89	10	4000 862 034	63,95	PE11	-	-	-	4000 862 044	84,95	PE11
5 -31	103	9	4000 862 037	35,95	PE11	4000 862 027	47,95	PE11	4000 862 047	67,95	PE11



HSS

HSS-TiN



Bleischälbohrer

Schaft mit 3 Spannflächen · mit 2 Schneiden · Senkwinkel 20-30 ° · Kreuzanschliff · rechtsschneidend · der Konus erleichtert das Zurückziehen bei durchgebohrten Blechen



Bohrbereich [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. HSS unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. HSS TiN-beschichtet	EUR	KS
5 -22,5	79	8	4000 601 671	38,95	▷ ZD06	4000 601 684	60,95	▷ ZD06
5 -25,4	87	10	4000 601 669	52,95	▷ ZD06	4000 601 682	86,95	▷ ZD06
36 -50	97	12	4000 601 667	135,00	▷ ZD06	4000 601 680	265,00	▷ ZD06
40 -61	103	13	4000 601 668	229,00	▷ ZD06	4000 601 681	349,00	▷ ZD06



HSS / HSS-Co

HSS-TiN



Bleischälbohrersatz

Schaft mit 3 Spannflächen
in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette



Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
3 teilig	3-14 / 4-20 / 16-30,5	4000 862 050	73,95	PE11
HSS-TiN				
3 teilig	3-14 / 4-20 / 16-30,5	4000 862 055	135,00	PE11
HSS-Co				
3 teilig	3-14 / 4-20 / 16-30,5	4000 862 053	97,95	PE11





HSS

Werks-
norm

Stufenbohrer

HSS · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · 2 Schneiden · Präzisionsausführung · Spitzenwinkel 118 ° · Stufenwinkel 90 ° · Schaft mit 3 Spannflächen



Bohrbereich [mm]	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stufenanzahl	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
4-12	4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10/ 11/ 12	79	6	9	22	4000 862 081	18,95	PE11
4-20	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20	70	9	9	22	4000 862 082	24,95	PE11
4-30	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20/ 22/ 24/ 26/ 28/ 30	100	10	14	24	4000 862 083	47,95	PE11

1



HSS

HSS-
TiN

Werks-
norm



HSS-TiN

Stufenbohrer

HSS · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · 2 Schneiden · Spitzenwinkel 118 ° · Stufenwinkel 90 ° · Schaft mit 3 Spannflächen



Bohrbereich [mm]	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stufenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	KS
4-12	4/ 6/ 8/ 10/ 12	65	6	5	4000 601 706	44,95	ZD05	4000 601 727	58,95 ▷	ZD05
4-39	4/ 6/ 9/ 12/ 15/ 18/ 21/ 24/ 27/ 30/ 33/ 36/ 39	107	10	13	4000 601 712	145,00	ZD05	4000 601 733	249,00 ▷	ZD05
5-28	5/ 8,8/ 11,8/ 15,3/ 19/ 24,5/ 28	69	10	7	4000 601 714	67,95	ZD05	4000 601 735	119,00 ▷	ZD05
6-25	6/ 9/ 12/ 16/ 20/ 22,5/ 25	65	10	7	4000 601 718	55,95	ZD05	4000 601 739	95,95 ▷	ZD05
6-26,75	6/ 9/ 11,4/ 14/ 17,25/ 19/ 21,25/ 26,75	75	10	8	4000 601 711	77,95	ZD05	4000 601 732	115,00 ▷	ZD05
6-30,5	6/ 9/ 12,5/ 15,2/ 18,6/ 20,4/ 22,5/ 28,3/ 30,5	80	10	9	4000 601 715	119,00	ZD05	4000 601 736	185,00 ▷	ZD05
6-32	6/ 9/ 11,2/ 14,5/ 18,2/ 22,3/ 27,9/ 32	75	10	8	4000 601 713	119,00	ZD05	4000 601 734	199,00 ▷	ZD05
6-32	6/ 9/ 12/ 16/ 20/ 22,5/ 25/ 28,5/ 32	76	10	9	4000 601 719	76,95	ZD05	4000 601 740	125,00 ▷	ZD05
6-37	6/ 9/ 12,5/ 15,2/ 18,6/ 20,4/ 22,5/ 26/ 28,3/ 30,5/ 34/ 37	100	10	12	4000 601 716	139,00	ZD05	4000 601 737	235,00 ▷	ZD05
6-38	6/ 9/ 13/ 16/ 19/ 21/ 23/ 26/ 29/ 32/ 35/ 38	100	10	12	4000 601 710	139,00	ZD05	4000 601 731	255,00 ▷	ZD05
6-40	6/ 11/ 17/ 23/ 29/ 30/ 31/ 32/ 33/ 34/ 35/ 36/ 37/ 38/ 39/ 40	105	13	16	4000 601 720	175,00	ZD05	4000 601 741	199,00 ▷	ZD05



Stufenbohrer ULTIMATECUT Das neue 5-in-1-Werkzeug!



Durch die revolutionäre Schneidengeometrie vereint der Stufenbohrer unterschiedlichste Anwendungen und Werkzeuge. Dadurch sind **Zeitersparnisse von bis zu 75%** möglich, wodurch das Werkzeug neue Maßstäbe in der Bearbeitungszeit setzt. Zudem verfügt der Stufenbohrer über **4 Schneiden** sowie eine **Stufenlänge von 10 mm**, wodurch auch die Bearbeitung dickerer Materialien problemlos möglich ist. Der **3-Flächen-Schaft** verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter und sorgt für eine **optimale Kraftübertragung bei geringem Kraftaufwand**. Zudem verbessert die **RUNaTEC-Beschichtung** die Qualität des beschichteten Werkzeugs. **Vorteil: Extrem hohe Verschleißfestigkeit** und die **starke Reduzierung der Materialverschweißungen**. Das Resultat ist neben einer **hohen Schnittgeschwindigkeit** eine **optimale, glatte Oberfläche**.



Die technischen Vorteile:

- kein **Ankörn** dank speziell entwickelter Turbo-Spitze
- **keine Werkzeugwechsel** die durch Vorbohren und durch verschiedene Bohrloch-Durchmesser, wie z.B. bei **Spiralbohrern**, anfallen
- keine Probleme bei der **Bearbeitung schwer zugänglicher Stellen** z.B. T-Träger, an denen der Einsatz von Kernbohrmaschinen mit **Kernbohrern** problematisch ist
- keine Probleme mit **geringer Haftkraft** von Magnetständerbohrmaschinen bei Materialien <10 mm, da mit Handbohrmaschinen gebohrt werden kann
- kein extra **Entgraten** nötig, da die Folgestufe diese Funktion übernimmt

Fazit:

Der Stufenbohrer ULTIMATECUT von Ruko verspricht eine hohe Wirtschaftlichkeit durch weniger benötigte Werkzeuge, keine Werkzeugwechsel und absolute Flexibilität.



Stufenbohrer ULTIMATECUT

HSS · RUNaTEC-beschichtet · spiralgenutet · mit speziell entwickelter TURBO-Spitze · 4 Schneiden · Spitzenwinkel 130 ° · Stufenwinkel 90 ° · **Stufenlänge 10 mm** · Schaft mit 3 Spannflächen



Bohrbereich [mm]	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stufenanzahl	Art.-Nr. RUNaTEC	EUR	KS
6 - 12	6/ 7/ 8/ 9/ 10/ 11/ 12	105	8	7	4000 865 772	109,00	ZD04
6 - 20	6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20	120	10	8	4000 865 773	135,00	ZD04
6 - 27	6/ 9/ 12/ 15/ 18/ 21/ 24/ 27	125	12	8	4000 865 774	179,00	ZD04

Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/91



Stufenbohrer

HSS-Co5 · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · 2 Schneiden · Spitzenwinkel 118 ° · Stufenwinkel 90 ° · Schaft mit 3 Spannflächen



Bohrbereich [mm]	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stufenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
4 - 12	4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10/ 11/ 12	65	6	9	4000 601 721	53,95	ZD05
4 - 20	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20	75	8	9	4000 601 722	74,95	ZD05
4 - 30	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20/ 22/ 24/ 26/ 28/ 30	100	10	14	4000 601 723	119,00	ZD05
4 - 39	4/ 6/ 12/ 15/ 18/ 21/ 24/ 27/ 30/ 33/ 36/ 39	107	10	12	4000 601 724	159,00	ZD05
6 - 37	6/ 9/ 12,5/ 15,2/ 18,6/ 20,4/ 22,5/ 26/ 28,3/ 30,5/ 34/ 37	100	10	12	4000 601 725	185,00	ZD05
6,5-32,5	6,5/ 8,5/ 10,5/ 13/ 15,7/ 16,5/ 19/ 21/ 23/ 25,5/ 28,8/ 32,5	91	10	12	4000 601 726	139,00 ▷	ZD05



HSS



Stufenbohrer

HSS · geradegenutet · 2 Schneiden · Präzisionsausführung · Stufenwinkel 90° · Schaft mit 3 Spannflächen



Bohrbereich [mm]	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stufenanzahl	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
12-20	12/ 13/ 14/ 15/ 16/ 17/ 18/ 19/ 20	75	9	9	22	4000 862 084	44,95	PE11
20-30	20/ 21/ 22/ 23/ 24/ 25/ 26/ 27/ 28/ 29/ 30	88	12	11	22	4000 862 085	59,95	PE11
30-40	30/ 31/ 32/ 33/ 34/ 35/ 36/ 37/ 38/ 39/ 40	98	13	11	25	4000 862 086	125,00	PE11



HSS

Stufenbohrer

HSS · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · 2 Schneiden · für metrische Kabelverschraubungen · Spitzenwinkel 118° · Stufenwinkel 90° · Schaft mit 3 Spannflächen



Bohrbereich [mm]	Ø [mm]	Ausführung	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stufenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
5,3 - 30,5	5,3 / 7 / 9 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27 / 30,5	Kernloch	79	10	9	4000 601 758	119,00	ZD05
5,3 - 38,5	5,3 / 7 / 9 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27 / 30,5 / 34,5 / 38,5	Kernloch	96	10	11	4000 601 760	139,00	ZD05
6,5 - 32,5	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29 / 32,5	Durchgang	79	10	9	4000 601 759	119,00	ZD05
6,5 - 40,5	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29 / 32,5 / 36,5 / 40,5	Durchgang	96	10	11	4000 601 761	145,00	ZD05



Zeitersparnis bis zu 75%



HSS-
RUnATEC

Werks-
norm

Stufenbohrersatz ULTIMATECUT

HSS · RUnATEC-beschichtet · spiralgenutet · mit speziell entwickelter TURBO-Spitze · 4 Schneiden · Stufenlänge 10 mm · Schaft mit 3 Spannflächen · Steigung: Ø6-12=1mm; Ø6-20=2mm; Ø6-27=3mm in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr. RUnATEC	EUR	KS
3 teilig	6-12/6-20/6-27	4000 865 221	359,00	ZD04



HSS

Stufenbohrersatz

HSS · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · Schaft mit 3 Spannflächen in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3 teilig	4-12/4-20/4-30	4000 862 088	119,00	PE11



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/91



Flachsenker

HSS · DIN 373 · mit Zylinderschaft und festem Führungszapfen · Senkwinkel 180 ° · zur Herstellung von Senkungen für Zylinderkopfschrauben, Sechskantschrauben und Muttern · ideal zum grat- und ratterfreien Senken bei **Stahl und Guss, Bunt- und Leichtmetallen** · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 331 - Vc (m/min)	30	28					10		32	30	30				
Kühlung	Emulsion				Emulsion		Druckluft		Emulsion	Emulsion	Emulsion				

für Gewinde	Kopf-Ø [mm]	Zapfen-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
Gütegrad fein für Durchgangsloch								
M3	6	3,2	5	71	0,14	4000 865 331	16,75	PE11
M4	8	4,3	5	71	0,16	4000 865 332	13,95	PE11
M5	10	5,3	8	80	0,16	4000 865 333	14,75	PE11
M6	11	6,4	8	80	0,2	4000 865 334	15,50	PE11
M8	15	8,4	12,5	100	0,2	4000 865 335	25,95	PE11
M10	18	10,5	12,5	100	0,2	4000 865 336	29,95	PE11
M12	20	13	12,5	100	0,2	4000 865 337	33,95	PE11
Gütegrad mittel für Durchgangsloch								
M3	6	3,4	5	71	0,14	4000 865 338	16,75	PE11
M4	8	4,5	5	71	0,16	4000 865 339	13,95	PE11
M5	10	5,5	8	80	0,16	4000 865 340	14,75	PE11
M6	11	6,6	8	80	0,2	4000 865 341	15,50	PE11
M8	15	9	12,5	100	0,2	4000 865 342	25,95	PE11
M10	18	11	12,5	100	0,2	4000 865 343	29,95	PE11
M12	20	13,5	12,5	100	0,2	4000 865 344	33,95	PE11
für Kernloch								
M3	6	2,5	5	71	0,14	4000 865 345	16,75	PE11
M4	8	3,3	5	71	0,16	4000 865 346	13,95	PE11
M5	10	4,2	8	80	0,16	4000 865 347	14,75	PE11
M6	11	5	8	80	0,2	4000 865 348	15,50	PE11
M8	15	6,8	12,5	100	0,2	4000 865 349	25,95	PE11
M10	18	8,5	12,5	100	0,2	4000 865 350	29,95	PE11
M12	20	10,2	12,5	100	0,2	4000 865 351	33,95	PE11



Flachsenker

HSS · TiN-beschichtet · DIN 373 · mit Zylinderschaft und festem Führungszapfen · Senkwinkel 180 ° · zur Herstellung von Senkungen für Zylinderkopfschrauben, Sechskantschrauben und Muttern · ideal zum grat- und ratterfreien Senken bei Stahl und Guss, Bunt- und Leichtmetallen sowie für **Stähle <1100 N/mm² sowie rostfreie Stähle geeignet** · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
40 00 601 794 - Vc (m/min)	30	28			8	8	10				30				
Kühlung	Emulsion				Schneid-spray		Druckluft		Emulsion						

für Gewinde	Kopf-Ø [mm]	Zapfen-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
Gütegrad fein für Durchgangsloch								
M3	6	3,2	5	71	0,14	4000 601 794	40,95	ZV08
M4	8	4,3	5	71	0,16	4000 601 795	35,95	ZV08
M5	10	5,3	8	80	0,16	4000 601 796	38,95	ZV08
M6	11	6,4	8	80	0,2	4000 601 797	41,95	ZV08
M8	15	8,4	12,5	100	0,2	4000 601 798	64,95	ZV08
M10	18	10,5	12,5	100	0,2	4000 601 799	78,95	ZV08
M12	20	13	12,5	100	0,2	4000 601 800	82,95	ZV08
Gütegrad mittel für Durchgangsloch								
M3	6	3,4	5	71	0,14	4000 601 801	40,95	ZV08
M4	8	4,5	5	71	0,16	4000 601 802	35,95	ZV08
M5	10	5,5	8	80	0,16	4000 601 803	38,95	ZV08
M6	11	6,6	8	80	0,2	4000 601 804	41,95	ZV08
M8	15	9	12,5	100	0,2	4000 601 805	64,95	ZV08
M10	18	11	12,5	100	0,2	4000 601 806	78,95	ZV08
M12	20	13,5	12,5	100	0,2	4000 601 807	82,95	ZV08
für Kernloch								
M3	6	2,5	5	71	0,14	4000 601 808	40,95	ZV08
M4	8	3,3	5	71	0,16	4000 601 809	35,95	ZV08
M5	10	4,2	8	80	0,16	4000 601 810	38,95	ZV08
M6	11	5	8	80	0,2	4000 601 811	41,95	ZV08
M8	15	6,8	12,5	100	0,2	4000 601 812	64,95	ZV08
M10	18	8,5	12,5	100	0,2	4000 601 813	78,95	ZV08
M12	20	10,2	12,5	100	0,2	4000 601 814	82,95	ZV08



HSS



Flachsenkersatz

HSS · DIN 373 · mit 3 Schneiden · spiralgenutet · mit festem Führungszapfen · mit Zylinderschaft
je 1 Flachsenker für Gewinde M3 / M4 / M5 / M6 / M8 und M10

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Gütegrad	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M10				
6-teilig	fein für Durchgangsloch	4000 865 330	115,00	PE11
6-teilig	mittel für Durchgangsloch	4000 865 360	115,00	PE11
6-teilig	für Kernloch	4000 865 390	115,00	PE11

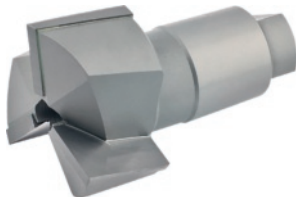


HSS

HM



4112 911 100



4112 911 101

Zapfensenker

Senken und Aufbohren · Bilzkegel-Schaft · Spanwinkel ca. 30° (HSS) und ca. 12° (HM)

Einsatzbereich: auf allen Maschinen mit oder ohne Führungszapfen

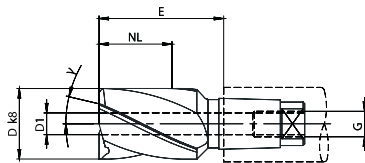
Schneidenanzahl:

bis Ø 17,5 mm: dreischneidig

ab Ø 18,0 mm: vierschneidig

HSS: für zähe Werkstoffe bis 800 N/mm²

HM: für harte und spröde Werkstoff



Nenn-Ø D [mm]	für Halter	Auskrag-L. E [mm]	Nutz-L. NL [mm]	kleinster Schneiden-Ø D1 [mm]	Art.-Nr. HSS	EUR	KS	kleinster Schneiden-Ø D1 [mm]	Art.-Nr. HM (gelötet)	EUR	KS
5,0	00	23	8	1,7	4112 911 100	47,00	● ZK19	-	-	-	-
6,0	01	23	8	2	4112 911 104	47,00	● ZK19	-	-	-	-
6,5	01	23	8	2	4112 911 107	47,00	● ZK19	-	-	-	-
7,0	02	23	8	2,5	4112 911 109	47,00	● ZK19	-	-	-	-
7,4	02	23	8	2,5	4112 911 110	50,60	● ZK19	-	-	-	-
7,5	02	23	8	2,5	4112 911 111	57,00	● ZK19	-	-	-	-
8,0	02	23	8	2,5	4112 911 112	47,00	● ZK19	-	-	-	-
8,5	02	23	8	2,5	4112 911 115	47,00	● ZK19	-	-	-	-
9,0	1	25	12	3	4112 911 116	43,40	● ZK19	4	4112 911 101	164,20	● ZK20
9,5	1	25	12	3	4112 911 118	53,30	● ZK19	-	-	-	-
10,0	1	25	12	3	4112 911 119	45,50	● ZK19	4	4112 911 102	139,00	● ZK20
10,4	1	25	12	3	4112 911 120	53,30	● ZK19	-	-	-	-
10,5	1	25	12	3	4112 911 121	53,30	● ZK19	4	4112 911 103	126,40	● ZK20
11,0	1	25	12	3	4112 911 122	46,10	● ZK19	4	4112 911 105	126,40	● ZK20
11,5	1	25	12	3	4112 911 123	55,40	● ZK19	4	4112 911 106	147,00	● ZK20
12,0	1	25	12	3	4112 911 124	46,10	● ZK19	4	4112 911 108	128,30	● ZK20
12,5	1	25	12	3	4112 911 125	53,30	● ZK19	4	4112 911 113	144,40	● ZK20
13,0	1	25	12	3	4112 911 126	68,50	● ZK19	-	-	-	-
13,0	2	30	14	4	4112 911 127	45,10	● ZK19	5,5	4112 911 128	135,20	● ZK20
13,5	2	30	14	4	4112 911 129	53,30	● ZK19	5,5	4112 911 136	150,80	● ZK20
14,0	1	25	12	3	4112 911 130	68,50	● ZK19	-	-	-	-
14,0	2	30	14	4	4112 911 131	46,10	● ZK19	5,5	4112 911 137	137,40	● ZK20
14,5	2	30	14	4	4112 911 133	55,40	● ZK19	-	-	-	-
15,0	1	25	12	3	4112 911 134	68,50	● ZK19	4,6	4112 911 114	152,70	● ZK20
15,0	2	30	14	4	4112 911 135	48,80	● ZK19	5,5	4112 911 138	140,90	● ZK20
16,0	2	30	14	4	4112 911 139	52,60	● ZK19	5,5	4112 911 140	141,80	● ZK20
16,5	2	30	14	4	4112 911 141	60,50	● ZK19	-	-	-	-
17,0	2	30	14	4	4112 911 143	54,10	● ZK19	5,5	4112 911 142	148,10	● ZK20
17,5	2	30	14	4	4112 911 145	61,40	● ZK19	5,5	4112 911 144	154,80	● ZK20
18,0	2	30	14	4	4112 911 147	69,20	● ZK19	5,8	4112 911 146	190,60	● ZK20
18,0	3	34	16	5	4112 911 148	59,70	● ZK19	6,6	4112 911 154	154,50	● ZK20
18,5	3	34	16	5	4112 911 150	75,40	● ZK19	-	-	-	-
19,0	2	30	14	4	4112 911 151	84,90	● ZK19	-	-	-	-
19,0	3	34	16	5	4112 911 152	70,00	● ZK19	6,6	4112 911 157	163,40	● ZK20
20,0	2	30	14	4	4112 911 155	95,00	● ZK19	5,8	4112 911 149	171,30	● ZK20

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø D [mm]	für Halter	Ausrag-L. E [mm]	Nutz-L. NL [mm]	kleinster Schneiden-Ø D1 [mm]	Art.-Nr. HSS	EUR	KS	kleinster Schneiden-Ø D1 [mm]	Art.-Nr. HM (gelötet)	EUR	KS
20,0	3	34	16	5	4112 911 156	66,90	• ZK19	6,6	4112 911 158	157,30	• ZK20
21,0	3	34	16	5	4112 911 160	80,70	• ZK19	6,6	4112 911 159	171,30	• ZK20
22,0	2	30	14	4	4112 911 163	95,00	• ZK19	5,8	4112 911 153	177,70	• ZK20
22,0	3	34	16	5	4112 911 164	72,10	• ZK19	6,6	4112 911 161	161,60	• ZK20
22,5	3	34	16	5	4112 911 166	84,90	• ZK19	-	-	-	-
23,0	4	38	18	6	4112 911 168	95,00	• ZK19	7,7	4112 911 170	197,90	• ZK20
24,0	3	34	16	5	4112 911 171	126,10	• ZK19	6,6	4112 911 162	217,40	• ZK20
24,0	4	38	18	6	4112 911 172	80,70	• ZK19	7,7	4112 911 175	176,30	• ZK20
25,0	3	34	16	5	4112 911 173	124,50	• ZK19	6,6	4112 911 165	194,20	• ZK20
25,0	4	38	18	6	4112 911 174	86,20	• ZK19	7,7	4112 911 176	176,90	• ZK20
26,0	3	34	16	5	4112 911 177	128,90	• ZK19	6,6	4112 911 167	198,50	• ZK20
26,0	4	38	18	6	4112 911 178	92,70	• ZK19	7,7	4112 911 183	177,70	• ZK20
27,0	4	38	18	6	4112 911 180	113,10	• ZK19	-	-	-	-
28,0	3	34	16	5	4112 911 181	141,80	• ZK19	6,6	4112 911 169	210,40	• ZK20
28,0	4	38	18	6	4112 911 182	98,20	• ZK19	7,7	4112 911 194	184,40	• ZK20
29,0	4	38	20	6	4112 911 184	127,10	• ZK19	-	-	-	-
30,0	4	38	20	6	4112 911 185	106,70	• ZK19	7,7	4112 911 196	191,50	• ZK20
31,0	4	38	20	6	4112 911 186	133,10	• ZK19	-	-	-	-
32,0	4	38	20	6	4112 911 187	128,90	• ZK19	7,7	4112 911 199	211,40	• ZK20
33,0	4	38	20	6	4112 911 188	121,70	• ZK19	7,7	4112 911 202	201,40	• ZK20
34,0	5	39	20	8	4112 911 189	160,80	• ZK19	10,6	4112 911 204	239,30	• ZK20
35,0	5	39	20	8	4112 911 190	138,50	• ZK19	10,6	4112 911 209	263,90	• ZK20
36,0	5	39	20	8	4112 911 191	143,90	• ZK19	10,6	4112 911 214	222,50	• ZK20
37,0	5	39	20	8	4112 911 192	164,90	• ZK19	-	-	-	-
38,0	5	39	20	8	4112 911 193	160,20	• ZK19	10,6	4112 911 218	223,30	• ZK20
40,0	5	39	20	8	4112 911 195	174,30	• ZK19	10,6	4112 911 219	242,00	• ZK20
42,0	5	39	20	8	4112 911 197	210,60	• ZK19	10,6	4112 911 221	280,00	• ZK20
43,0	5	39	20	8	4112 911 198	210,60	• ZK19	-	-	-	-
45,0	5	39	20	8	4112 911 200	210,60	• ZK19	10,6	4112 911 222	311,50	• ZK20
46,0	5 1/2	40	24	9	4112 911 201	275,70	• ZK19	-	-	-	-
48,0	5 1/2	40	24	9	4112 911 203	257,10	• ZK19	12,7	4112 911 223	370,90	• ZK20
50,0	5 1/2	40	24	9	4112 911 205	275,70	• ZK19	12,7	4112 911 224	335,80	• ZK20
51,0	5 1/2	40	24	9	4112 911 206	315,50	• ZK19	-	-	-	-
52,0	5 1/2	40	24	9	4112 911 207	316,80	• ZK19	-	-	-	-
53,0	5 1/2	40	24	9	4112 911 208	349,20	• ZK19	-	-	-	-
55,0	5 1/2	40	24	9	4112 911 210	370,40	• ZK19	-	-	-	-
56,0	5 1/2	40	24	9	4112 911 211	370,40	• ZK19	-	-	-	-
57,0	5 1/2	40	24	9	4112 911 212	342,10	• ZK19	-	-	-	-
58,0	6	39	24	10	4112 911 213	471,50	• ZK19	-	-	-	-
60,0	6	39	24	10	4112 911 215	457,10	• ZK19	13,8	4112 911 225	546,90	• ZK20
61,0	6	39	24	10	4112 911 216	490,10	• ZK19	-	-	-	-
62,0	6	39	24	10	4112 911 217	509,10	• ZK19	-	-	-	-
65,0	6	39	24	10	4112 911 220	512,20	• ZK19	13,8	4112 911 226	616,20	• ZK20

Schnittwerttabelle für Bilz Zapfensenker HSS (A...1)

Werkstoff	D	D <9	D <13	D <23	D <46	D <85
Stahl N/mm² <500	VC	20 - 27				
	f	0,06 - 0,1	0,09 - 0,2	0,15 - 0,4	0,25 - 0,5	0,4 - 0,7
<1200 (<HRC38)	VC	17 - 27				
	f	0,06 - 0,1	0,09 - 0,2	0,15 - 0,4	0,25 - 0,5	0,4 - 0,7
Rostfreie Stähle	VC	8 - 10				
	f	0,06 - 0,1	0,09 - 0,2	0,15 - 0,3	0,2 - 0,4	0,3 - 0,6
Guss GG (G)	VC					
	f					
NE-Metalle Alu	VC	50 - 100				
	f	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,25 - 0,4	0,3 - 0,5	0,4 - 0,7

Schnittwerttabelle für Bilz Zapfensenker HM (A...5)

Werkstoff	D	D <9	D <13	D <23	D <46	D <85
Stahl N/mm² <500	VC			20 - 27		
	f			0,15 - 0,4	0,25 - 0,5	0,4 - 0,7
<1200 (<HRC38)	VC			17 - 27		
	f			0,15 - 0,4	0,25 - 0,5	0,4 - 0,7
Rostfreie Stähle	VC			8 - 10		
	f			0,15 - 0,3	0,2 - 0,4	0,3 - 0,6
Guss GG (G)	VC	40 - 100				
	f	0,06 - 0,1	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,5	0,4 - 0,6
NE-Metalle Alu	VC	60 - 150				
	f	0,06 - 0,1	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,5	0,4 - 0,7

D = Durchmesser
 VC = Schnittgeschwindigkeit m/min
 f = Vorschub pro Umdrehung mm/U



Wendeplattenaufbohrer AW

WSP-bestückt · dreischneidig · Bilzkegel-Schaft zum Aufbohren, Ansenken, Senken in die Tiefe · Alternative zum Zapfensenker · Führungszapfen auswechselbar · hohe Zerspanungsleistung in allen Werkstoffen · für SCHX-WSP
 Weitere Abmessungen bis Ø 67 mm kurzfristig ab Werkslager lieferbar
Lieferung inkl. Schrauben, ohne Schlüssel und WSP



Nenn-Ø [mm]	für Haltergröße	kleinster Schneiden-Ø [mm]	Ausrag-L. [mm]	Nutz-L. [mm]	für Plattengröße	Art.-Nr.	EUR	KS
20	3	7,5	35	22	SCHX06...	4112 911 700	331,60	● ZB11
22	3	9,2	35	22	SCHX06...	4112 911 701	333,60	● ZB11
25	4	12,5	39	22	SCHX06...	4112 911 702	336,90	● ZB11
26	4	13,5	39	22	SCHX06...	4112 911 703	344,80	● ZB11
28	4	9,5	39	22	SCHX09...	4112 911 704	360,70	● ZB11
29	4	10,2	39	22	SCHX09...	4112 911 705	360,70	● ZB11
30	4	11,2	39	22	SCHX09...	4112 911 706	360,70	● ZB11
32	4	13,2	39	22	SCHX09...	4112 911 707	360,70	● ZB11
33	4	14,2	39	22	SCHX09...	4112 911 708	360,70	● ZB11
34	5	15,2	40	25	SCHX09...	4112 911 709	366,30	● ZB11
36	5	17,2	40	25	SCHX09...	4112 911 710	372,70	● ZB11
37	5	18,2	40	25	SCHX09...	4112 911 711	373,90	● ZB11
40	5	16	40	25	SCHX12...	4112 911 712	389,70	● ZB11
47	5 1/2	22	42	28	SCHX12...	4112 911 713	472,20	● ZB11

Zubehör für Aufbohrer AW

Artikel	Typ	für Plattengröße	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Mittenschraube	TX 25050	SCHX06/MC06	10	4112 911 482	2,80 ¹⁾	● ZR07
Mittenschraube	TX 35095	SCHX09...	10	4112 911 268	2,80 ¹⁾	● ZR07
Mittenschraube	TX 45115	SCMX12/SCHX12...	10	4112 911 269	3,20 ¹⁾	● ZR07
Schraubendreher	TX208	SCHX06..	1	4112 911 486	10,10 ¹⁾	● ZR07
Schraubendreher	TX215	SCHX09/12..	1	4112 911 488	14,70 ¹⁾	● ZR07

¹⁾ Preis per St.



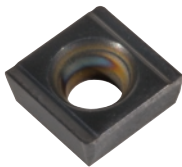
Wendeschneidplatte

für Aufbohrer · ... FRH ...:

Rundschliffase führt das Werkzeug und glättet die Bohroberfläche

für Aufbohrer · ... FRZ ...:

Nebenschliffase ($\alpha = 2^\circ$) reduziert radiale Schnittkraftkomponenten z.B. bei dünnwandigen Aluminiumwerkstücken



Ausführung	Sorte	Spanwinkel [°]	Art.-Nr. FRH	EUR	VE	KS	Art.-Nr. FRZ	EUR	VE	KS
SCHX 060204...	AK1 = HF-N20	15	4112 911 490	11,50 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 496	18,90 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 060204...	K9 = HC-K 10 TiAIN	10	4112 911 491	14,50 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 497	22,20 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 060204...	P9 = HC-P 10 TiAIN	10	4112 911 492	14,40 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 498	22,20 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 090304...	AK1 = HF-N20	15	4112 911 493	11,90 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 499	21,60 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 090304...	K9 = HC-K 10 TiAIN	10	4112 911 494	15,20 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 500	26,30 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 090304...	P9 = HC-P 10 TiAIN	10	4112 911 495	15,20 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 501	26,30 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 120404...	AK1 = HF-N20	15	4112 911 489	15,60 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 504	29,40 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 120404...	K9 = HC-K 10 TiAIN	10	4112 911 502	21,20 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 506	34,80 ¹⁾	10	● ZB12
SCHX 120404...	P9 = HC-P 10 TiAIN	10	4112 911 503	21,20 ¹⁾	10	● ZB12	4112 911 508	34,80 ¹⁾	10	● ZB12

¹⁾ Preis per St.

Schnittwerttabelle für Bilz-Aufbohrwerkzeug AW

D = Durchmesser

VC = Schnittgeschwindigkeit m/min

f = Vorschub pro Umdrehung mm/U

Werkstoff	D		D <23		D <67	
	VC	f	VC	f	VC	f
Stahl N/mm ² <500	VC		60 - 120			
	f		0,09 - 0,2		0,2 - 0,4	
<1200 (<HRC38)	VC		15 - 100			
	f		0,09 - 0,15		0,15 - 0,35	
Rostfreie Stähle	VC		40 - 90			
	f		0,09 - 0,15		0,1 - 0,25	
Guss GG (G)	VC		40 - 120			
	f		0,1 - 0,2		0,25 - 0,5	
NE-Metalle Alu	VC		100 - 500			
	f		0,1 - 0,25		0,25 - 0,5	

Führungszapfen GZ-Kit

für Senk- und Abohrwerkzeuge mit Bilzkegel-Schaft und Bohrung · zahlreiche Durchmesservarianten und Kombinationsmöglichkeiten · hohe Verschleißfestigkeit durch gehärteten Stahl

bestehend aus:

Set 0: Führungszapfen einteilig

Set 1: Führungszapfen einteilig mit 2 Muttern und Scheibe

Set 2: Führungszapfen zweiteilig mit Führungshülse, 2 Muttern und Scheibe

Technik Hinweis:

Die Muttern müssen so gegeneinander gekontert werden, dass sich der Senker leicht um den gefetteten Führungszapfen drehen lässt. Die Scheibe nur bei HM Senkern zum Schutz der Schneiden zwischen Führungszapfen und Schneide mit ca. 0,1 mm Spiel einlegen.

Weitere Abmessungen für Haltergröße 5 1/2 und 6 bis Ø 67 mm kurzfristig ab Werkslager lieferbar.

Größe	Ø [mm]	Set	Gesamt-L. [mm]	Führungs-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Größe	Ø [mm]	Set	Gesamt-L. [mm]	Führungs-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
00	2	0	28	5	4112 911 510	13,70	• ZB10	3	12	2	81	10	4112 911 574	34,50	• ZB10
00	3	0	28	5	4112 911 511	13,70	• ZB10	3	13	2	81	10	4112 911 575	34,50	• ZB10
01	3	0	28	5	4112 911 514	13,70	• ZB10	3	14	2	81	10	4112 911 577	34,50	• ZB10
01	4	0	28	5	4112 911 516	13,70	• ZB10	3	15	2	81	10	4112 911 579	34,50	• ZB10
02	3	0	28	5	4112 911 517	13,70	• ZB10	3	16	2	81	10	4112 911 580	34,50	• ZB10
02	4	0	28	5	4112 911 518	13,70	• ZB10	3	20	2	81	10	4112 911 581	34,50	• ZB10
02	5	0	28	5	4112 911 520	13,70	• ZB10	4	6	1	88	12	4112 911 554	23,80	• ZB10
1	3	1	60	7	4112 911 521	19,90	• ZB10	4	8	1	88	12	4112 911 556	23,80	• ZB10
1	5	1	60	7	4112 911 525	19,90	• ZB10	4	9	1	88	12	4112 911 559	23,80	• ZB10
1	6	1	60	7	4112 911 529	19,90	• ZB10	4	10	1	88	12	4112 911 560	23,80	• ZB10
1	7	1	60	7	4112 911 537	19,90	• ZB10	4	11	1	88	12	4112 911 563	25,70	• ZB10
1	8	1	60	7	4112 911 538	19,90	• ZB10	4	12	1	88	12	4112 911 565	25,70	• ZB10
1	9	1	60	7	4112 911 540	19,90	• ZB10	4	13	1	88	12	4112 911 567	25,70	• ZB10
1	10	1	60	7	4112 911 541	19,90	• ZB10	4	15	2	88	12	4112 911 583	40,30	• ZB10
2	4	1	60	7	4112 911 542	19,90	• ZB10	4	16	2	88	12	4112 911 584	40,30	• ZB10
2	5	1	71	10	4112 911 672	18,10	• ZB10	4	17	2	88	12	4112 911 586	40,30	• ZB10
2	6	1	71	10	4112 911 673	18,10	• ZB10	4	18	2	88	12	4112 911 588	40,30	• ZB10
2	8	1	71	10	4112 911 677	18,10	• ZB10	4	19	2	88	12	4112 911 589	40,30	• ZB10
2	9	1	71	10	4112 911 681	20,00	• ZB10	4	20	2	88	12	4112 911 590	40,30	• ZB10
2	10	1	71	10	4112 911 682	20,00	• ZB10	4	22	2	88	12	4112 911 591	40,30	• ZB10
2	11	2	71	10	4112 911 684	27,00	• ZB10	5	17	1	103	18	4112 911 570	32,20	• ZB10
3	7	1	81	10	4112 911 546	21,40	• ZB10	5	20	2	103	18	4112 911 593	54,20	• ZB10
3	8	1	81	10	4112 911 547	21,40	• ZB10	5	21	2	103	18	4112 911 595	54,20	• ZB10
3	9	1	81	10	4112 911 551	23,80	• ZB10	5	22	2	103	18	4112 911 596	54,20	• ZB10
3	10	1	81	10	4112 911 552	23,80	• ZB10	5	25	2	103	18	4112 911 597	54,20	• ZB10
3	11	2	81	10	4112 911 572	34,50	• ZB10								

Wendeplattenaufbohrer Unicut-Eco UNWE

zum universellen Aufbohren und Plansenken



...finden Sie auf Seite 1/69

Montageschlüssel/Werkzeugaustreiber

für Größe	Art.-Nr. Montageschlüssel für Muttern GZ (Paar)	EUR	KS	Art.-Nr. Werkzeugaustreiber H - zum Austreiben von Zapfensenkern mit Führungszapfen	EUR	KS
1	4112 911 080	9,00	● ZB10	4112 911 090	15,50	● ZC16
2	4112 911 081	9,00	● ZB10	4112 911 091	15,50	● ZC16
3	4112 911 082	9,00	● ZB10	4112 911 092	16,80	● ZC16
4	4112 911 083	10,10	● ZB10	4112 911 093	19,00	● ZC16
5	4112 911 084	10,10	● ZB10	4112 911 094	20,90	● ZC16
5 1/2	4112 911 085	10,10	● ZB10	4112 911 095	25,50	● ZC16
6	4112 911 086	9,90	● ZB10	4112 911 096	30,60	● ZC16

Zapfensenkerhalter

Normalhalter H · für alle Werkzeuge mit Bilzkegel · für Werkzeuge mit und ohne Führungszapfen · weitere Abmessungen kurzfristig ab Werkslager lieferbar



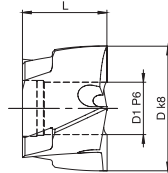
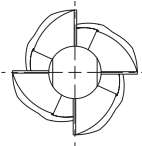
4112 911 000



4112 911 014

Größe	Schaft-Ø [mm]	Schaft	Halter-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Auskrag-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Ausführung mit Zylinderschaft								
00/01/02	6	-	9	59	24	4112 911 000	44,20	● ZC16
1	8	-	12,5	76	36	4112 911 002	53,20	● ZC16
1	8	-	12,5	114	74	4112 911 046	67,50	● ZC16
2	10	-	17	91	41	4112 911 004	63,60	● ZC16
3	12	-	21	109	49	4112 911 006	74,50	● ZC16
4	14	-	28	112	52	4112 911 008	88,60	● ZC16
5	16	-	32	125	65	4112 911 010	99,30	● ZC16
Ausführung mit Morsekegel								
1	-	MK1	12,5	104	42	4112 911 014	60,40	● ZC16
1	-	MK1	12,5	142	80	4112 911 048	71,10	● ZC16
2	-	MK1	17	109	47	4112 911 016	67,50	● ZC16
2	-	MK1	17	152	90	4112 911 050	76,70	● ZC16
2	-	MK2	17	124	49	4112 911 018	78,10	● ZC16
2	-	MK2	17	167	92	4112 911 052	81,90	● ZC16
3	-	MK2	21	132	57	4112 911 022	74,50	● ZC16
3	-	MK2	21	185	110	4112 911 056	87,10	● ZC16
3	-	MK3	21	152	58	4112 911 024	87,10	● ZC16
4	-	MK2	28	135	60	4112 911 026	92,50	● ZC16
4	-	MK2	28	190	115	4112 911 058	111,60	● ZC16
4	-	MK3	28	155	61	4112 911 028	87,10	● ZC16
4	-	MK3	28	210	116	4112 911 060	104,60	● ZC16
5	-	MK2	32	148	73	4112 911 030	111,60	● ZC16
5	-	MK3	32	168	74	4112 911 032	103,10	● ZC16
5	-	MK3	32	235	141	4112 911 062	124,20	● ZC16
5	-	MK4	32	193	75	4112 911 034	124,20	● ZC16
5 1/2	-	MK3	37	178	84	4112 911 036	127,80	● ZC16
5 1/2	-	MK4	37	203	85	4112 911 038	138,10	● ZC16
6	-	MK4	42	205	87	4112 911 042	174,00	● ZC16

H. BILZ



HSS

HM

Rückwärtssenker TU

Flachbajonett für die schnelle, formschlüssige Verbindung mit dem Halter · universelle Einsatzmöglichkeiten · zur manuellen Rückwärtsbearbeitung, Ansenken, Senken in die Tiefe, Aufbohren

Weitere Abmessungen bis Ø 115 mm kurzfristig ab Werkslager lieferbar.

HSS: für zähe Werkstoffe bis ca. 800 N/mm² Festigkeit

HM: für harte und spröde Werkstoffe

Senk-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	D1 [mm]	Art.-Nr. HSS	EUR	KS	Art.-Nr. HM (gelötet)	EUR	KS
10	28	5	4112 911 370	99,60	● ZK19	-	-	-
11	28	5	4112 911 372	94,30	● ZK19	4112 911 389	170,00	● ZK20
12	28	5	4112 911 374	103,30	● ZK19	-	-	-
13	28	5	4112 911 376	103,30	● ZK19	-	-	-
14	30	6	4112 911 378	101,40	● ZK19	-	-	-
15	30	6	4112 911 380	104,70	● ZK19	4112 911 391	186,00	● ZK20
16	32	8	4112 911 382	128,00	● ZK19	-	-	-
17	32	8	4112 911 384	119,20	● ZK19	-	-	-
18	32	8	4112 911 386	114,00	● ZK19	4112 911 393	180,10	● ZK20
19	32	8	4112 911 388	125,20	● ZK19	-	-	-
20	32	8	4112 911 390	117,50	● ZK19	4112 911 395	191,50	● ZK20
21	22	9	4112 911 392	138,50	● ZK19	-	-	-
22	22	9	4112 911 394	121,00	● ZK19	4112 911 397	205,90	● ZK20
24	22	9	4112 911 396	128,00	● ZK19	4112 911 399	224,70	● ZK20
25	24	11	4112 911 398	143,90	● ZK19	-	-	-
26	24	11	4112 911 400	149,40	● ZK19	4112 911 401	215,00	● ZK20
28	24	11	4112 911 402	154,80	● ZK19	4112 911 403	240,30	● ZK20
30	24	11	4112 911 404	140,80	● ZK19	4112 911 405	247,00	● ZK20
32	26	13	4112 911 406	167,00	● ZK19	-	-	-
33	26	13	4112 911 408	156,50	● ZK19	4112 911 407	222,50	● ZK20
34	26	13	4112 911 410	184,90	● ZK19	-	-	-
35	26	13	4112 911 412	175,90	● ZK19	-	-	-
36	26	13	4112 911 414	184,90	● ZK19	4112 911 409	260,90	● ZK20
38	28	17	4112 911 416	202,70	● ZK19	-	-	-
40	28	17	4112 911 418	191,90	● ZK19	4112 911 411	236,80	● ZK20
42	28	17	4112 911 420	214,80	● ZK19	-	-	-
45	32	19	4112 911 422	235,00	● ZK19	-	-	-
48	32	19	4112 911 424	240,10	● ZK19	4112 911 413	304,20	● ZK20
50	34	21	4112 911 426	295,80	● ZK19	-	-	-
52	34	21	4112 911 428	327,90	● ZK19	-	-	-

Schnittwerttabelle für Bilz Rückwärtssenker TU HSS (TU...1)

Werkstoff	D	D <21	D <37	D <55	D <116
Stahl N/mm ² <500	VC	15 - 22			
	f	0,09 - 0,2	0,15 - 0,3	0,2 - 0,35	0,2 - 0,4
<1200 (<HRC38)	VC	15 - 22			
	f	0,09 - 0,2	0,12 - 0,25	0,15 - 0,3	0,18 - 0,35
Rostfreie Stähle	VC	8 - 12			
	f	0,09 - 0,2	0,1 - 0,25	0,12 - 0,3	0,15 - 0,3
Guss GG (G)	VC				
	f				
NE-Metalle Alu	VC	20 - 70			
	f	0,1 - 0,25	0,15 - 0,3	0,25 - 0,4	0,3 - 0,6

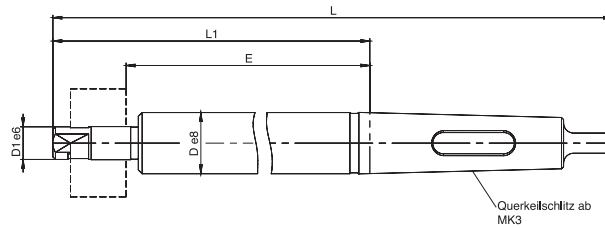
Schnittwerttabelle für Bilz Rückwärtssenker TU HM (TU...5)

Werkstoff	D	D <21	D <37	D <55	D <116
Stahl N/mm ² <500	VC	40 - 80			
	f	0,09 - 0,2	0,15 - 0,3	0,2 - 0,35	0,2 - 0,4
<1200 (<HRC38)	VC	30 - 70			
	f	0,09 - 0,2	0,12 - 0,25	0,15 - 0,3	0,18 - 0,35
Rostfreie Stähle	VC	30 - 70			
	f	0,09 - 0,2	0,1 - 0,25	0,12 - 0,3	0,15 - 0,3
Guss GG (G)	VC	50 - 90			
	f	0,1 - 0,2	0,15 - 0,3	0,25 - 0,4	0,3 - 0,6
NE-Metalle Alu	VC	40 - 80			
	f	0,1 - 0,25	0,15 - 0,3	0,25 - 0,4	0,3 - 0,6

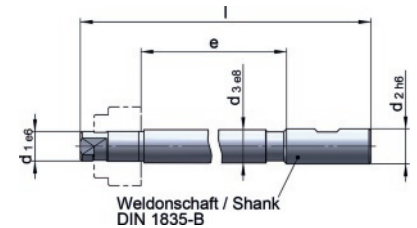
D = Durchmesser
 VC = Schnittgeschwindigkeit m/min
 f = Vorschub pro Umdrehung mm/U

Rückwärtssenkerhalter TUH/TUHW

Flachbajonetverschluss für die schnelle, formschlüssige Verbindung des Schneidwerkzeuges mit dem Halter · zahlreiche Durchmesservarianten und Kombinationsmöglichkeiten von Senkern und Haltern mit gleichem Ø D1 · universelle Einsatzmöglichkeiten



4112 911 320



4112 911 325

Führungs-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schaft	Gesamt-L. [mm]	Ausrag-L. [mm]	D1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
TUH mit Zylinderschaft, Verwendung nur ohne Führungsbuchse								
5,5	8	-	167	72	5	4112 911 300	94,00 ●	ZC16
6,4	8	-	167	72	5	4112 911 302	95,40 ●	ZC16
6,6	8	-	167	72	5	4112 911 304	87,10 ●	ZC16
8,4	10	-	167	70	6	4112 911 306	90,00 ●	ZC16
9	10	-	167	70	6	4112 911 308	92,50 ●	ZC16
9	10	-	200	88	8	4112 911 310	97,80 ●	ZC16
11	12	-	200	88	8	4112 911 312	95,40 ●	ZC16
13	12	-	200	88	8	4112 911 314	101,00 ●	ZC16
13,5	12	-	200	88	8	4112 911 315	101,00 ●	ZC16
14	12	-	200	88	8	4112 911 316	95,40 ●	ZC16
TUH mit Morsekegel, Verwendung nur ohne Führungsbuchse								
6,6	-	MK1	167	72	5	4112 911 320	104,60 ●	ZC16
9	-	MK1	167	70	5	4112 911 321	104,60 ●	ZC16
11	-	MK2	200	88	8	4112 911 324	120,70 ●	ZC16
14	-	MK2	200	88	8	4112 911 326	120,70 ●	ZC16
11	-	MK2	220	118	9	4112 911 328	125,90 ●	ZC16
12	-	MK2	220	118	9	4112 911 330	132,70 ●	ZC16
13	-	MK2	220	118	9	4112 911 332	125,90 ●	ZC16
12	-	MK3	259	135	11	4112 911 334	170,70 ●	ZC16
13	-	MK3	259	135	11	4112 911 336	170,70 ●	ZC16
13,5	-	MK3	259	135	11	4112 911 338	177,20 ●	ZC16
14	-	MK3	259	135	11	4112 911 340	164,80 ●	ZC16
15	-	MK3	259	135	11	4112 911 342	177,20 ●	ZC16
17	-	MK3	259	135	11	4112 911 344	170,70 ●	ZC16
17,5	-	MK3	259	135	11	4112 911 346	168,40 ●	ZC16
18	-	MK3	259	135	11	4112 911 348	164,80 ●	ZC16
17	-	MK3	280	154	13	4112 911 350	177,20 ●	ZC16
18	-	MK3	280	154	13	4112 911 352	171,80 ●	ZC16
22	-	MK3	280	154	13	4112 911 354	177,20 ●	ZC16
19	-	MK3	301	172	17	4112 911 356	184,40 ●	ZC16
22	-	MK3	301	172	17	4112 911 358	179,10 ●	ZC16
26	-	MK3	301	172	17	4112 911 360	182,30 ●	ZC16
22	-	MK3	321	188	19	4112 911 362	189,60 ●	ZC16
26	-	MK3	321	188	19	4112 911 364	184,40 ●	ZC16
TUHW mit Weldonschaft, Verwendung nur ohne Führungsbuchse								
10,5	12	-	185	110	9	4112 911 325	163,90 ●	ZC16
11	12	-	185	110	9	4112 911 327	163,90 ●	ZC16
12	12	-	205	130	11	4112 911 329	221,30 ●	ZC16
13	12	-	205	130	11	4112 911 331	221,30 ●	ZC16
13,5	12	-	205	130	11	4112 911 333	221,30 ●	ZC16
15	16	-	230	150	13	4112 911 335	230,50 ●	ZC16
15,5	16	-	230	150	13	4112 911 337	230,50 ●	ZC16
19	20	-	252	167	17	4112 911 339	239,90 ●	ZC16
TUHW mit Weldonschaft, mit und ohne Führungsbuchse (TUB) einsetzbar, nicht im Lieferumfang enthalten								
9	12	-	185	107	9	4112 911 341	138,40 ●	ZC16
11	12	-	205	130	11	4112 911 343	187,60 ●	ZC16
13	16	-	230	150	13	4112 911 345	195,10 ●	ZC16
17	20	-	252	167	17	4112 911 347	202,80 ●	ZC16
19	20	-	272	183	19	4112 911 349	208,80 ●	ZC16
21	25	-	296	199	21	4112 911 351	258,40 ●	ZC16



Führungsbuchse TUB

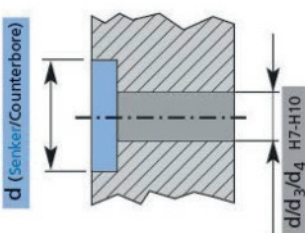
Durch die angepassten Führungsbuchsen können verschiedene Führungsdurchmesser mit dem gleichen Grundhalter (TUHW) abgedeckt werden



Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
9	10,5	30	4112 911 721	104,20	• ZC16	13	25	40	4112 911 751	109,00	• ZC16
9	11	30	4112 911 722	104,20	• ZC16	17	19	50	4112 911 752	111,80	• ZC16
9	12	30	4112 911 723	104,20	• ZC16	17	20	50	4112 911 753	111,80	• ZC16
9	13	30	4112 911 724	104,20	• ZC16	17	21	50	4112 911 754	111,80	• ZC16
9	13,5	30	4112 911 725	104,20	• ZC16	17	22	50	4112 911 755	111,80	• ZC16
9	14	30	4112 911 726	104,20	• ZC16	17	23	50	4112 911 756	111,80	• ZC16
9	15	30	4112 911 727	104,20	• ZC16	17	24	50	4112 911 757	111,80	• ZC16
9	16	30	4112 911 728	104,20	• ZC16	17	25	50	4112 911 758	111,80	• ZC16
9	12	35	4112 911 729	106,80	• ZC16	17	26	50	4112 911 759	111,80	• ZC16
9	13	35	4112 911 730	106,80	• ZC16	17	28	50	4112 911 760	111,80	• ZC16
9	13,5	35	4112 911 731	106,80	• ZC16	17	30	50	4112 911 761	111,80	• ZC16
11	14	35	4112 911 732	106,80	• ZC16	19	22	55	4112 911 762	114,20	• ZC16
11	15	35	4112 911 733	106,80	• ZC16	19	23	55	4112 911 763	114,20	• ZC16
11	16	35	4112 911 734	106,80	• ZC16	19	24	55	4112 911 764	114,20	• ZC16
11	17	35	4112 911 735	106,80	• ZC16	19	25	55	4112 911 765	114,20	• ZC16
11	17,5	35	4112 911 736	106,80	• ZC16	19	26	55	4112 911 766	114,20	• ZC16
11	18	35	4112 911 737	106,80	• ZC16	19	28	55	4112 911 767	114,20	• ZC16
11	19	35	4112 911 738	106,80	• ZC16	19	30	55	4112 911 768	114,20	• ZC16
11	20	35	4112 911 739	106,80	• ZC16	19	32	55	4112 911 769	114,20	• ZC16
13	15	40	4112 911 740	109,00	• ZC16	19	33	55	4112 911 770	114,20	• ZC16
13	16	40	4112 911 741	109,00	• ZC16	21	24	60	4112 911 771	116,80	• ZC16
13	17	40	4112 911 742	109,00	• ZC16	21	25	60	4112 911 772	116,80	• ZC16
13	17,5	40	4112 911 743	109,00	• ZC16	21	26	60	4112 911 773	116,80	• ZC16
13	18	40	4112 911 744	109,00	• ZC16	21	28	60	4112 911 774	116,80	• ZC16
13	19	40	4112 911 745	109,00	• ZC16	21	30	60	4112 911 775	116,80	• ZC16
13	20	40	4112 911 746	109,00	• ZC16	21	32	60	4112 911 776	116,80	• ZC16
13	21	40	4112 911 747	109,00	• ZC16	21	33	60	4112 911 777	116,80	• ZC16
13	22	40	4112 911 748	109,00	• ZC16	21	35	60	4112 911 778	116,80	• ZC16
13	23	40	4112 911 749	109,00	• ZC16	21	36	60	4112 911 779	116,80	• ZC16
13	24	40	4112 911 750	109,00	• ZC16						

Bestellbeispiel für Senkung d = 45 und Bohrung d₄ = 25H9

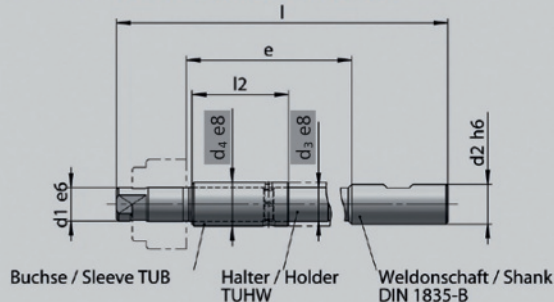
Ordering example for counterbore d = 45 and through/hole d₄ = 25H9



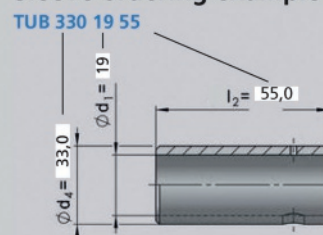
Senker / Counterbore d = 45, HSS	TU	450	19 01
Grundhalter / Holder d ₃ = 19, Weldon	TUHW	19	19 20
Buchse / Sleeve* d ₄ = 25	TUB	250	19 55
alternativ: Halter 1tlg. / alternative: one-piece-holder			
Halter / Holder d = 25, MK 3	TUH	250	19 03

Lieferumfang TUHW zweiteilig: komplett mit 4 Gewindestiften zur Buchsensicherung; TUB-Buchse(n) separat bestellen. / Scope of delivery for TUHW (2pcs.-version): complete with 4 threaded pins to secure the sleeve; TUB sleeves must be ordered separately.
* für doppelte Führungslänge zwei Stück TUB bestellen. / for double guidance length: order 2pcs. TUB

Halter / Holder TUHW zweiteilig mit Buchse / 2pcs. with sleeve



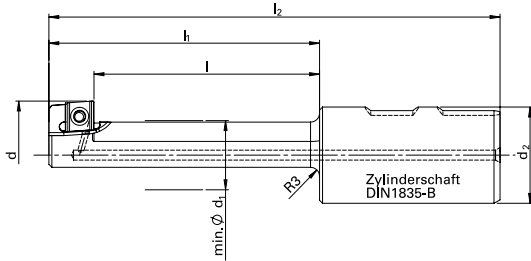
Bestellbeispiel TUB-Buchse Sleeve ordering example



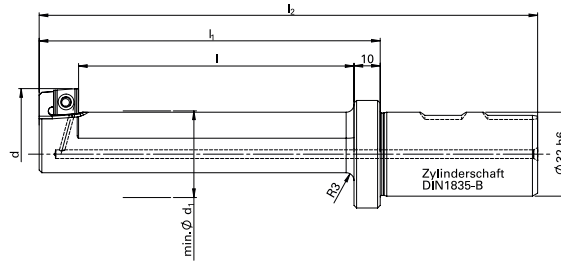


Rückwärtsbohrstange RBS-ultra

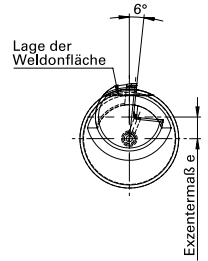
deutlich höhere Stabilität durch neue optimierte Schneidenlage · mit Innenkühlung ab 18 mm · für Planenkungen, Aufbohrungen und tiefe Einsenkungen an schwer zugänglichen Stellen · einsetzbar für Senkungen mit **1,5-1,8 x D** · hochfester, oberflächenbehandelter WSP-Träger mit optimierter Schneidenlage für **bessere Maßhaltigkeit und Oberflächengüte**
Lieferung inkl. Schrauben, ohne Schlüssel und WSP



d=15-40 (ab 18 mit IK)



d=43-50



d [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	e [mm]	l [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	für Plattengröße	Art.-Nr.	EUR	KS
15	9	20	3,2	35	45	95	CPGT04...	4112 911 686	324,40	● ZB11
18	10,5	20	4	40	52	102	MC...06...	4112 911 687	329,30	● ZB11
20	13	20	3,7	45	57	107	MC...06...	4112 911 688	331,60	● ZB11
24	15	25	4,7	55	67	123	MC...06...	4112 911 689	335,30	● ZB11
26	17	25	4,7	55	67	123	MC...06...	4112 911 690	338,80	● ZB11
30	19	25	6	65	77	133	MC...06...	4112 911 691	343,50	● ZB11
33	21	32	6,5	70	85	145	MC...09...	4112 911 692	366,20	● ZB11
36	23	32	7	75	90	150	MC...09...	4112 911 693	373,40	● ZB11
40	25	32	8	85	100	160	MC...09...	4112 911 694	380,40	● ZB11
43	30	32	7	90	115	175	MC...09...	4112 911 695	432,70	● ZB11
46	30	32	8,5	90	115	175	MC...09...	4112 911 696	432,70	● ZB11
48	33	32	8	105	130	190	MC...09...	4112 911 697	453,40	● ZB11
50	33	32	9	105	130	190	MC...09...	4112 911 698	453,40	● ZB11

Zubehör für Rückwärtsbohrstange RBS ultra

Artikel	Typ	für Plattengröße	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube	100264	CPGT04...	10	4112 911 615	3,90 ¹⁾	● ZB11
Mittenschraube	TX 25050	SCHX06/MC06	10	4112 911 482	2,80 ¹⁾	● ZR07
Mittenschraube	TX 35075	SCHX09/MC09	10	4112 911 484	2,80 ¹⁾	● ZR07
Schraubendreher	TX206	CPGT04/ TC06	1	4112 911 619	10,10 ¹⁾	● ZB11
Schraubendreher	TX108-25	MC...06...	1	4112 911 620	113,80	● ZB11
Schraubendreher	TX115-35	MC...09...	1	4112 911 621	120,90	● ZB11

¹⁾ Preis per St.



Wendeschnidplatte

für Rückwärtsbohrstange RBS ultra

MCEX = geschliffene Wendeschnidplatte
CPGT/MCMT = gesinterte Wendeschnidplatte

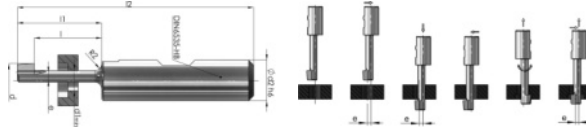
Typ	Sorte	Spanwinkel [°]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
MCEX 060204 FRH...	AK1 = HF-N20	15	10	4112 911 625	14,20 ¹⁾	● ZB12
MCEX 090304 FRH...	AK1 = HF-N20	15	10	4112 911 626	16,60 ¹⁾	● ZB12
CPGT 04T1043...	P2 = HF-P30	10	10	4112 911 629	17,70 ¹⁾	● ZB12
CPGT 04T1043...	P9 = HCP10	10	10	4112 911 644	20,20 ¹⁾	● ZB12
MCMT 060204 EN...	P2 = HF-P30	10	10	4112 911 630	10,40 ¹⁾	● ZB12
MCMT 090304 EN...	P2 = HF-P30	10	10	4112 911 631	11,90 ¹⁾	● ZB12
MCMT 060204 EN...	P9 = HCP10	10	10	4112 911 645	15,30 ¹⁾	● ZB12
MCMT 090304 EN...	P9 = HCP10	10	10	4112 911 646	13,80 ¹⁾	● ZB12
MCMT 060204 EN...	K1 = HF-K20	10	10	4112 911 634	10,40 ¹⁾	● ZB12
MCMT 090304 EN...	K1 = HF-K20	10	10	4112 911 635	11,90 ¹⁾	● ZB12
MCMT 060204 EN...	K9 = HC-K10	10	10	4112 911 647	15,50 ¹⁾	● ZB12
MCMT 090304 EN...	K9 = HC-K10	10	10	4112 911 648	15,10 ¹⁾	● ZB12

¹⁾ Preis per St.



Rückwärtsbohrstange RBS-Micro

VHM · TiAlN-beschichtet · für Plan senkungen und tiefe Einsenkungen an schwer zugänglichen Stellen · einsetzbar für Senkungen mit 1,7 - 1,9 x D · sichere Schneidenlage auch bei hoher Belastung · sichere Bearbeitung auch bei schrägem Schnitt · für alle gängigen Werkstoffe einsetzbar

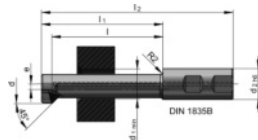


d [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	e [mm]	l [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
6,5	3,4	8	1,7	12	15,4	51,4	4112 911 263	131,60 ●	ZE15
8	4,5	10	1,9	19	23	63	4112 911 264	146,60 ●	ZE15
10	5,5	12	2,4	23	28	73	4112 911 265	161,50 ●	ZE15
11	6,6	12	2,4	28	33	78	4112 911 266	176,40 ●	ZE15
15	9,0	16	3,2	35	42	90	4112 911 271	256,40 ●	ZE15



Rückwärtsfasstange RFS

Senkwinkel 45° · mit Innenkühlung · für schnelles und effektives Entgraten von Bohrungen · sichere Bearbeitung auch bei schrägem Schnitt · für alle gängigen Werkstoffe einsetzbar
Lieferung inkl. Schraube, ohne Schlüssel und WSP



Ø [mm]	Plattengröße	l [mm]	l1 [mm]	l2	d2 [mm]	d1 min [mm]	e [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
15	für TC...06	40	48	96	16	10	2,7	4112 911 250	219,40 ●	ZB11
20	für TC...06	45	54	103	20	14	3,2	4112 911 251	233,30 ●	ZB11
23	für TC...09	55	67	123	25	17,5	3	4112 911 252	246,20 ●	ZB11
27	für TC...09	75	89	143	25	21	3,5	4112 911 253	255,50 ●	ZB11
31	für TC...09	85	97	153	25	24	4	4112 911 254	265,10 ●	ZB11

Zubehör für Rückwärtsfasstange RFS

Artikel	Typ	für Senker-Ø [mm]	für Plattengröße	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube	TX20048	15-20	TC...06	10	4112 911 255	2,80 ¹⁾	ZR07
Spannschraube	TX22060	23-31	TC...09	10	4112 911 256	6,30 ¹⁾	ZR07
Schraubendreher	TX206	-	CPGT04/TC06	1	4112 911 619	10,10 ¹⁾	ZB11
Schraubendreher	TX207	-	TC...09	1	4112 911 305	10,10 ¹⁾	ZR07
Schraubendreher	TX208	10-20	SCHX06..	1	4112 911 486	10,10 ¹⁾	ZR07

¹⁾ Preis per St.



TCEX

TCMT

Wendeschnidplatte für Rückwärtsfasstange RFS

geschliffene Wendeschnidplatten, Art.-Nr. 4112 911 262 = gesinterte Wendeschnidplatte

Typ	Sorte	Spanwinkel [°]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TCEX060104FL...	AK1 = HF-N20	15	10	4112 911 257	17,70 ¹⁾	ZB12
TCEX090204FL...	AK1 = HF-N20	15	10	4112 911 258	17,10 ¹⁾	ZB12
TCEX060104FL...	K1 = HF-K20	10	10	4112 911 259	17,70 ¹⁾	ZB12
TCEX090204FL...	K1 = HF-K20	10	10	4112 911 260	17,10 ¹⁾	ZB12
TCEX060104FL...	K9 = HC-P10	10	10	4112 911 261	22,30 ¹⁾	ZB12
TCMT090204EN...	K9 = HC-P10	10	10	4112 911 262	15,00 ¹⁾	ZB12

¹⁾ Preis per St.

Schnittwerttabelle für Bilz Rückwärtsbohrstange RBS ultra / RBS-Micro / RFS





















D = Durchmesser VC = Schnittgeschwindigkeit m/min f = Vorschub pro Umdrehung mm/U



















Werkstoff	D	D < 33		D < 77	
		VC	f	VC	f
Stahl N/mm ² < 500	VC	90 - 120	0,03 - 0,1	60 - 100	0,06 - 0,12
	f	0,03 - 0,1	0,03 - 0,08	0,03 - 0,1	0,05 - 0,12
< 1200 (< HRC 38)	VC	60 - 100	0,03 - 0,1	80 - 140	0,08 - 0,15
	f	0,03 - 0,08	0,03 - 0,1	0,04 - 0,12	0,08 - 0,18
Rostfreie Stähle	VC	50 - 90	0,03 - 0,1	100 - 150	0,08 - 0,18
	f	0,03 - 0,1	0,03 - 0,1	0,05 - 0,15	0,08 - 0,18
Guss GG (G)	VC	80 - 140	0,03 - 0,1	100 - 150	0,08 - 0,18
	f	0,04 - 0,12	0,03 - 0,1	0,05 - 0,15	0,08 - 0,18
NE-Metalle Alu	VC	100 - 150	0,03 - 0,1	100 - 150	0,08 - 0,18
	f	0,05 - 0,15	0,03 - 0,1	0,05 - 0,15	0,08 - 0,18

Zerspanung


















Reibahlen aus HSS / HSS-Co / HM / VHM


















1

Norm	-	-	DIN 206		DIN 859	-	DIN 9	DIN 2179	DIN 204	DIN 212-3
Form	-	-	B	B	B	-	B	-	A	B
Schneidstoff	VHM	VHM	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co
Beschichtung	MxF	MxP								
Nenn-Ø mm	6-16	4-16	3-30	2-40	6-20	6,4-67	3-20	2-12	6,547 - 45,767	2,5-16
Größe	-	-	-	-	-	000-14	-	-	-	-
Toleranz	H7	H7	H7	H7	-	-	-	-	-	H7
										
										
ab Seite	1/106	1/106	1/107	1/107	1/107	1/108	1/108	1/109	1/109	1/109
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Norm	DIN 212-3	DIN 212-2	DIN 212-1/DIN 212-2	DIN 212-3	DIN 212	WN		DIN 208	WN	DIN 208
Form	B	B	C	B	D	B	-	B	-	B
Schneidstoff	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-Co	HSS-Co	HSS-E	HSS-Co	HSS-E	HSS-E
Beschichtung		TiN								
Nenn-Ø mm	1-20	4-20	1-20	1-12	11,97-20,05	1,5-12	2,5-12	10-30	10-32	10-40
Toleranz	H7	H7	H7	0/+0,004/0,005	0/+0,005	H7	H7	H7	H7	H7
										
										
ab Seite	1/110	1/111	1/111	1/112	1/112	1/113	1/114	1/114	1/115	1/115
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Reibahlen aus HSS / HSS-Co / HM / VHM

Norm	DIN 208	WN	DIN 311	DIN 219	Werknorm	DIN 8093	DIN 8094	DIN 8093-1	DIN 8093-2
Form	C	B	-	B	-	B	B	B	B
Typ	-	-	-	-	HNC ecoSpeed	-	-	-	-
Schneidstoff	HSS-E	HSS-Co	HSS	HSS-E	HSS	VHM/HM	HM	VHM/HM	VHM
Beschichtung					spezial				
Nenn-Ø mm	10-32	13-50	6,4-40	25-100	6-40	2-16	10-30	3-20	1,00-12,03
Toleranz	H7	H7	-	H7	H7	H7	H7	H7	0/+0,004
									
									
ab Seite	1/116	1/116	1/117	1/118	1/119	1/120	1/120	1/120	1/121
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	○	●	●	●	●	●	●	●
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Norm	DIN 8093-2	DIN 8094	DIN 212 (ähnlich)	Werknorm					
Form	B	B	A	-	-	-	-	-	-
Typ	-	-	HRC	HNC	HNC-Plus Speed	HNC-Speed	HNC-VA	-	XR06
Schneidstoff	VHM	VHM/HM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	Cermet	VHM
Beschichtung	TiAlN		X-Cut		BPK	spezial	spezial		spezial
Nenn-Ø mm	4-16	5-30	2,00-12,03	4-12	3,97-20	3,97-20,00	3,97-20,00	5-40	16-40
Toleranz	H7	H7	H7	H7	H7	0/+0,004 / H7	0/+0,004 / H7	H7	H7
									
									
ab Seite	1/121	1/122	1/122	1/123	1/125	1/126	1/128	1/130	1/131
P	●	●			●	●		●	●
M	○	○			○	○	○	○	○
K	●	●			●	●		○	●
N	●	●		●					
H	○	○	●						



Bohrreibahle

VHM · 3xD · MxF-beschichtet · mit Kühlkanälen · mit 2 Bohrschneiden und 4 Reibschneiden · Schaft nach DIN 6535 HA · **zum Bohren und Reiben** auf Fertigmaß H7 **in einem Arbeitsgang** · zur Spannung im Hydro-Dehn-Futter, Kraftspannfutter und Schrumpffutter

Besondere Produktvorteile:

hohe Vorschübe, gute Oberflächenqualität, für Sack- und Durchgangsbohrungen, optimale Rundheit-Passung H7 · Bohren und Reiben mit einem Werkzeug

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
MxF-beschichtet	●		●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Nutz-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. MxF-beschichtet	EUR	KS
6	79	34	6	24	36	0,14	4111 226 320	117,60 ●	ZK21
8	79	34	8	24	36	0,18	4111 226 321	117,60 ●	ZK21
10	89	47	10	35	40	0,22	4111 226 322	136,30 ●	ZK21
12	102	55	12	40	45	0,26	4111 226 323	194,20 ●	ZK21
14	107	60	14	43	45	0,28	4111 226 324	256,70 ●	ZK21
16	115	65	16	45	48	0,29	4111 226 325	355,80 ●	ZK21



Bohrreibahle

VHM · 5xD · MxF-beschichtet · mit Kühlkanälen · mit 2 Bohrschneiden und 4 Reibschneiden · Schaft nach DIN 6535 HA · **zum Bohren und Reiben** auf Fertigmaß H7 **in einem Arbeitsgang** · zur Spannung im Hydro-Dehn-Futter, Kraftspannfutter und Schrumpffutter

Besondere Produktvorteile:

hohe Vorschübe, gute Oberflächenqualität, für Sack- und Durchgangsbohrungen, optimale Rundheit-Passung H7 · Bohren und Reiben mit einem Werkzeug

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
MxF-beschichtet	●		●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Nutz-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. MxF-beschichtet	EUR	KS
6	91	53	6	43	36	0,14	4111 226 326	140,80 ●	ZK21
8	91	53	8	43	36	0,18	4111 226 327	140,80 ●	ZK21
10	103	61	10	49	40	0,22	4111 226 328	202,00 ●	ZK21
12	118	71	12	56	45	0,26	4111 226 329	286,30 ●	ZK21
14	124	77	14	60	45	0,28	4111 226 330	386,60 ●	ZK21
16	133	83	16	63	48	0,29	4111 226 331	482,10 ●	ZK21



Bohrreibahle

VHM · 5xD · MxP-beschichtet · mit Pyramidenspitze und Kühlkanälen · Spitzenwinkel 140° · mit 2 Bohrschneiden und 4 Reibschneiden · Schaft nach DIN 6535 HA · **zum Anbohren, Bohren und Reiben** auf Fertigmaß H7 **in einem Arbeitsgang** · zur Spannung im Hydro-Dehn-Futter, Kraftspannfutter und Schrumpffutter

Besondere Produktvorteile:

Die Pyramidenspitze sorgt für ein **verbessertes Eindringen ins Material** und eine **optimale Selbstzentrierung** · hohe Vorschübe, gute Oberflächenqualität, für Sack- und Durchgangsbohrungen, optimale Rundheit-Passung H7 · Zentrieren, Bohren und Reiben mit einem Werkzeug

Hinweis: Zwischengrößen auf Anfrage lieferbar

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
MxP-beschichtet	●		●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Nutz-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. MxP-beschichtet	EUR	KS
4	74	36	6	29	36	0,13	4111 226 332	140,80 ●	ZK21
5	91	53	6	43	36	0,15	4111 226 333	140,80 ●	ZK21
6	91	53	6	43	36	0,17	4111 226 334	140,80 ●	ZK21
7	91	53	8	43	36	0,19	4111 226 335	158,30 ●	ZK21
8	91	53	8	43	36	0,21	4111 226 336	158,30 ●	ZK21
9	103	61	10	49	40	0,23	4111 226 337	158,30 ●	ZK21
10	103	61	10	49	40	0,25	4111 226 338	229,90 ●	ZK21
12	118	71	12	56	45	0,30	4111 226 339	286,30 ●	ZK21
14	124	77	14	60	45	0,34	4111 226 340	386,60 ●	ZK21
16	133	83	16	63	48	0,38	4111 226 341	482,10 ●	ZK21



Handreibahle

HSS · DIN 206 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · drallgenutet · Linksdrall · langer Anschnitt · mit Zylinderschaft und Vierkant

unbeschichtet	P ●	M	K ●	N ●	S	H	O
---------------	-----	---	-----	-----	---	---	---

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Vierkant [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Vierkant [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
3	62	31	6	2,4	4000 865 701	20,95	PK28	14	163	81	8	11	4000 865 710	34,95	PK28
4	76	38	6	3	4000 865 702	20,95	PK28	16	175	87	8	12	4000 865 711	37,95	PK28
5	87	44	6	3,8	4000 865 703	22,95	PK28	18	188	93	8	14,5	4000 865 712	45,95	PK28
6	93	47	6	4,9	4000 865 704	22,95	PK28	20	201	100	8	16	4000 865 713	54,95	PK28
7	107	54	6	5,5	4000 865 705	23,95	PK28	22	215	107	8	18	4000 865 714	65,95	PK28
8	115	58	6	6,2	4000 865 706	20,95	PK28	24	231	115	8	18	4000 865 715	73,95	PK28
9	124	62	6	7	4000 865 707	24,95	PK28	25	231	115	8	20	4000 865 716	77,95	PK28
10	133	66	6	8	4000 865 708	22,95	PK28	28	247	124	10	22	4000 865 718	115,00	PK28
12	152	76	6	9	4000 865 709	27,95	PK28	30	247	124	10	24	4000 865 719	105,00	PK28



Handreibahle

HSS · DIN 206 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · drallgenutet · Linksdrall · langer Anschnitt · mit Zylinderschaft und Vierkant

unbeschichtet	P ●	M	K ●	N ●	S	H	O
---------------	-----	---	-----	-----	---	---	---

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Vierkant [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Vierkant [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
2	50	25	4	1,6	4113 010 020	27,70	● ZA04	18	188	93	8	14,5	4113 010 180	83,90	● ZA04
2,5	58	29	4	2	4113 010 025	26,20	● ZA04	19	188	93	8	14,5	4113 010 190	90,30	● ZA04
3	62	31	6	2,4	4113 010 030	27,30	● ZA04	20	201	100	8	16	4113 010 200	88,20	● ZA04
3,5	71	35	6	2,7	4113 010 035	32,60	● ZA04	21	201	100	8	16	4113 010 210	106,30	● ZA04
4	76	38	6	3	4113 010 040	23,40	● ZA04	22	215	107	8	18	4113 010 220	102,60	● ZA04
4,5	81	41	6	3,4	4113 010 045	28,00	● ZA04	23	215	107	8	18	4113 010 230	118,90	● ZA04
5	87	44	6	3,8	4113 010 050	27,30	● ZA04	24	231	115	8	18	4113 010 240	118,90	● ZA04
5,5	93	47	6	4,3	4113 010 055	30,50	● ZA04	25	231	115	8	20	4113 010 250	122,70	● ZA04
6	93	47	6	4,3	4113 010 060	26,60	● ZA04	26	231	115	8	20	4113 010 260	129,80	● ZA04
7	107	54	6	5,5	4113 010 070	28,30	● ZA04	27	247	124	10	22	4113 010 270	172,90	● ZA04
8	115	58	6	6,2	4113 010 080	31,00	● ZA04	28	247	124	10	22	4113 010 280	165,80	● ZA04
9	124	62	6	7	4113 010 090	34,70	● ZA04	29	247	124	10	22	4113 010 290	201,70	● ZA04
10	133	66	6	8	4113 010 100	34,70	● ZA04	30	247	124	10	22	4113 010 300	174,90	● ZA04
11	142	71	6	9	4113 010 110	38,00	● ZA04	32	265	133	10	24	4113 010 320	192,90	● ZA04
12	152	76	6	9	4113 010 120	39,80	● ZA04	34	284	142	10	26	4113 010 340	234,20	● ZA04
13	152	76	6	10	4113 010 130	61,10	● ZA04	35	284	142	10	26	4113 010 350	234,20	● ZA04
14	163	81	8	11	4113 010 140	65,80	● ZA04	36	284	142	10	29	4113 010 360	257,90	● ZA04
15	163	81	8	12	4113 010 150	69,50	● ZA04	38	305	152	10	29	4113 010 380	299,00	● ZA04
16	175	87	8	12	4113 010 160	72,20	● ZA04	40	305	152	10	32	4113 010 400	311,60	● ZA04
17	175	87	8	13	4113 010 170	75,70	● ZA04								



Handreibahle

HSS · DIN 859 · Form B · auf Nennmaß geschliffen · rechtsschneidend · nachstellbar · drallgenutet · Linksdrall · geschlitzt · mit Zylinderschaft und Vierkant · zum geringfügigen Erweitern von Durchgangsbohrungen in Stahl und NE-Metallen sowie Kunststoffen · der Verstellbereich beträgt bis ca. 1 % vom Nenn-Ø (z. B. Ø 10 = 0,01 nachstellbar)

unbeschichtet	P ●	M	K ●	N ●	S	H	O
---------------	-----	---	-----	-----	---	---	---

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Vierkant [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Vierkant [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6	93	33	6	4,9	4113 026 060	79,30	● ZA04	13	152	56	9	10	4113 026 130	139,10	● ZA04
7	107	38	9	5,5	4113 026 070	97,40	● ZA04	14	163	61	9	11	4113 026 140	142,20	● ZA04
8	115	42	9	6,2	4113 026 080	95,50	● ZA04	15	163	61	9	12	4113 026 150	145,80	● ZA04
9	124	46	9	7	4113 026 090	102,60	● ZA04	16	175	67	9	12	4113 026 160	182,00	● ZA04
10	133	50	9	8	4113 026 100	104,70	● ZA04	17	175	67	9	13	4113 026 170	227,20	● ZA04
11	142	51	9	9	4113 026 110	126,20	● ZA04	18	188	68	9	14,5	4113 026 180	190,90	● ZA04
12	152	56	9	9	4113 026 120	118,90	● ZA04	20	201	75	9	16	4113 026 200	201,70	● ZA04

Schnellverstellreibahle

HSS · rechtsschneidend · mit großem Verstellbereich · Schneidmesser HSS · mit Zylinderschaft und Vierkant · besonders geeignet für Reparaturarbeiten



unbeschichtet		P	M	K	N	S	H	O
Größe	Verstellbereich [mm]	Verstellbereich [°]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Anzahl Messer	Art.-Nr.	EUR	KS
000	6,4- 7,2	-	110	32	4	4113 050 005	108,10	● ZA04
00	7,2- 8,0	-	110	32	4	4113 050 010	108,10	● ZA04
0	8,0- 9,0	21/64-23/64	115	34	5	4113 050 015	108,10	● ZA04
1	9,0-10,0	23/64-25/64	115	34	5	4113 050 020	113,70	● ZA04
2	10,0-11,0	25/64-7/16	115	34	5	4113 050 025	113,70	● ZA04
3	11,0-12,0	7/16-15/32	125	35	5	4113 050 030	113,70	● ZA04
4	12,0-13,5	15/32-17/32	135	41	5	4113 050 035	127,70	● ZA04
5	13,5-15,5	17/32-39/64	146	50	5	4113 050 040	144,00	● ZA04
6	15,5-18,0	39/64-45/64	166	60	5	4113 050 045	147,80	● ZA04
7	18,0-21,0	45/64-53/64	178	65	5	4113 050 050	160,20	● ZA04
8	21,0-24,0	53/64-61/64	195	76	5	4113 050 055	192,90	● ZA04
9	24,0-27,5	61/64-1 5/64	218	82	5	4113 050 060	203,60	● ZA04
10	27,5-31,5	1 5/64-1 15/64	245	86	5	4113 050 065	250,50	● ZA04
11	31,5-37,0	1 15/64-1 29/64	280	98	6	4113 050 070	349,60	● ZA04
12	37,0-45,0	1 29/64-1 49/64	325	108	6	4113 050 075	452,30	● ZA04
13	45,0-55,0	1 49/64-2 5/32	370	118	6	4113 050 080	612,30	● ZA04
14	55,0-67,0	2 5/32-2 41/64	400	125	6	4113 050 085	783,50	● ZA04

Ersatzmesser

HSS zu Schnellverstellreibahle · satzweise für je 1 Reibahle

unbeschichtet		P	M	K	N	S	H	O
Größe	Verstellbereich [mm]	Verstellbereich [°]	Schneiden-L. [mm]	Anzahl Messer	Art.-Nr.	EUR	KS	
000	6,4- 7,2	-	32	4	4113 055 005	71,30	● ZA04	
00	7,2- 8,0	-	32	4	4113 055 010	71,30	● ZA04	
0	8,0- 9,0	21/64-23/64	34	5	4113 055 015	71,30	● ZA04	
1	9,0-10,0	23/64-25/64	34	5	4113 055 020	79,30	● ZA04	
2	10,0-11,0	25/64-7/16	34	5	4113 055 025	83,90	● ZA04	
3	11,0-12,0	7/16-15/32	35	5	4113 055 030	83,90	● ZA04	
4	12,0-13,5	15/32-17/32	41	5	4113 055 035	93,60	● ZA04	
5	13,5-15,5	17/32-39/64	50	5	4113 055 040	97,40	● ZA04	
6	15,5-18,0	39/64-45/64	60	5	4113 055 045	104,70	● ZA04	
7	18,0-21,0	45/64-53/64	65	5	4113 055 050	111,60	● ZA04	
8	21,0-24,0	53/64-61/64	76	5	4113 055 055	139,10	● ZA04	
9	24,0-27,5	61/64-1 5/64	82	5	4113 055 060	144,00	● ZA04	
10	27,5-31,5	1 5/64-1 15/64	86	5	4113 055 065	169,60	● ZA04	
11	31,5-37,0	1 15/64-1 29/64	98	6	4113 055 070	259,50	● ZA04	
12	37,0-45,0	1 29/64-1 49/64	108	6	4113 055 075	293,80	● ZA04	
13	45,0-55,0	1 49/64-2 5/32	118	6	4113 055 080	392,90	● ZA04	
14	55,0-67,0	2 5/32-2 41/64	125	6	4113 055 085	457,70	● ZA04	



Handkegelreibahle

HSS · DIN 9 · Form B · mit Kegel 1:50 · drallgenutet · Linksdrall · zum Reiben von Bohrungen für Kegelstifte nach DIN 258, DIN 1, DIN 7977, DIN 7978 für Stahl und NE-Metalle sowie Kunststoffe

unbeschichtet		P	M	K	N	S	H	O
Nenn-Ø [mm]	kleinster Ø [mm]	größter Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
3	2,9	4,06	80	58	5	4113 211 030	38,00	● ZA04
4	3,9	5,26	93	68	5	4113 211 040	40,40	● ZA04
5	4,9	6,36	100	73	5	4113 211 050	43,20	● ZA04
6	5,9	8	135	105	6	4113 211 060	50,40	● ZA04
8	7,9	10,8	180	145	6	4113 211 080	81,00	● ZA04
10	9,9	13,4	215	175	6	4113 211 100	113,70	● ZA04
12	11,8	16	255	210	8	4113 211 120	145,80	● ZA04
16	15,8	20,4	280	230	8	4113 211 160	199,90	● ZA04
20	19,8	24,8	310	250	8	4113 211 200	261,30	● ZA04



HSS-Co	DIN 2179	1:50	Schaft Ø h9
--------	----------	------	-------------



Stiftlochschrägreibahle

HSS-Co · DIN 2179 · rechtsschneidend · mit **Kegel 1:50** · drallgenutet mit ca. 45° Linksdrall · mit Zylinderschaft und Mitnehmer nach DIN 1809 · zum Reiben von Bohrungen für Kegelstifte nach DIN 258, DIN 1, DIN 7977, DIN 7978 für Stahl und NE-Metalle sowie Kunststoffe

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	kleinster Ø [mm]	größter Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2	1,9	2,86	86	48	3	3,15	4113 221 020	44,10	● ZA04
2,5	2,4	3,36	86	48	3	3,15	4113 221 025	51,30	● ZA04
3	2,9	4,06	100	58	3	4	4113 221 030	44,80	● ZA04
4	3,9	5,26	112	68	3	5	4113 221 040	44,80	● ZA04
5	4,9	6,36	122	73	3	6,3	4113 221 050	47,90	● ZA04
6	5,9	8	160	105	3	8	4113 221 060	55,20	● ZA04
8	7,9	10,8	207	145	3	10	4113 221 080	83,10	● ZA04
10	9,9	13,4	245	175	3	12,5	4113 221 100	104,70	● ZA04
12	11,8	16	290	210	3	16	4113 221 120	131,70	● ZA04



HSS	DIN 204
-----	---------



Handkegelreibahle

HSS · DIN 204 · Form A · rechtsschneidend · geradegenutet · mit Zylinderschaft und Vierkant (Schlüsselweite nach DIN 10) · zum Reiben von Bohrungen für Morsekegel · für Stahl und NE-Metalle sowie Kunststoffe

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●		●	●			

Schaftgröße	kleinster Ø [mm]	größter Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK0	6,547	9,722	93	61	6	8	4113 310 000	65,80	● ZA04
MK1	9,571	12,863	102	66	7	10	4113 310 001	70,40	● ZA04
MK2	14,733	18,679	121	79	8	14	4113 310 002	100,80	● ZA04
MK3	20,01	24,829	146	96	8	20	4113 310 003	135,00	● ZA04
MK4	26,229	32,41	179	119	10	25	4113 310 004	234,20	● ZA04
MK5	37,873	45,767	222	150	12	31,5	4113 310 005	461,20	● ZA04



Werkzeughalter 315

Messing · vernickelt · durchbohrt · zum Halten von diversen Werkzeugen für den universellen Einsatz



Spannbereich [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0 - 1,0	80	8000 459 515	a. Anfr.	● KV00
1 - 2,0	80	8000 459 514	a. Anfr.	● KV00



HSS-Co	DIN 212-3	H7	Schaft Ø h6
--------	-----------	----	-------------



NC-Maschinenreibahle

HSS-Co · DIN 212-3 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · drallgenutet · Linksdrall · mit Zylinderschaft · ungleiche Teilung · für Grund- und Durchgangslöcher in Stahl, GGG und NE-Metalle · durch die Kombination von NC-Maschinen-Reibahlen und Hydrodehnspann-, Hochgenauigkeitsspann- bzw. Schruppfutter erreichen Sie höchste Rundlaufgenauigkeit und Prozesssicherheit bei der Herstellung von Passungen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
2,5	57	14	4	3	4000 865 301	7,50	PK28	9	125	36	6	10	4000 865 310	20,95	PK28
3	61	15	6	3	4000 865 302	7,75	PK28	10	133	38	6	10	4000 865 311	20,95	PK28
3,5	70	18	6	4	4000 865 303	9,25	PK28	11	142	41	6	10	4000 865 312	25,95	PK28
4	75	19	6	4	4000 865 304	14,50	PK28	12	151	44	6	10	4000 865 313	26,95	PK28
4,5	80	21	6	5	4000 865 305	15,25	PK28	13	151	44	6	10	4000 865 314	26,95	PK28
5	86	23	6	5	4000 865 306	14,95	PK28	14	160	47	8	14	4000 865 315	29,95	PK28
6	93	26	6	6	4000 865 307	15,25	PK28	15	162	50	8	14	4000 865 316	33,95	PK28
7	109	31	6	8	4000 865 308	17,50	PK28	16	170	52	8	14	4000 865 317	37,95	PK28
8	117	33	6	8	4000 865 309	18,25	PK28								



NC-Maschinenreibahle

HSS-E · DIN 212-3 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · drallgenutet · Linksdrall · mit Zylinderschaft · für Grund- und Durchgangslöcher · für Stahl und NE-Metallen, sowie Kunststoffen

bis Nenn-Ø 3,7 mm = beidseitig mit Zentrierspitze

ab Nenn-Ø 3,8 mm = beidseitig mit Zentrierbohrung

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
●			●	●			

Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
1	34	5,5	3	1	4113 310 010	34,00	● ZA04	6,1	101	28	6	6	4113 310 061	24,50	● ZA04
1,1	36	6,5	3	1	4113 310 011	34,00	● ZA04	6,2	101	28	6	6	4113 310 062	24,50	● ZA04
1,2	38	7,5	3	2	4113 310 012	34,00	● ZA04	6,3	101	28	6	6	4113 310 063	24,50	● ZA04
1,3	38	7,5	3	2	4113 310 013	34,00	● ZA04	6,4	101	28	6	6	4113 310 064	24,50	● ZA04
1,4	40	8	3	2	4113 310 014	34,00	● ZA04	6,5	101	28	6	6	4113 310 065	23,50	● ZA04
1,5	40	8	3	2	4113 310 015	18,40	● ZA04	6,6	101	28	6	6	4113 310 066	24,50	● ZA04
1,6	43	9	3	2	4113 310 016	20,80	● ZA04	6,7	101	28	6	6	4113 310 067	24,50	● ZA04
1,7	43	9	3	2	4113 310 017	20,80	● ZA04	6,8	109	31	6	8	4113 310 068	24,50	● ZA04
1,8	46	10	4	2	4113 310 018	20,80	● ZA04	6,9	109	31	6	8	4113 310 069	24,50	● ZA04
1,9	46	10	4	2	4113 310 019	20,80	● ZA04	7	109	31	6	8	4113 310 070	23,50	● ZA04
2	49	11	4	2	4113 310 020	17,90	● ZA04	7,1	109	31	6	8	4113 310 071	27,30	● ZA04
2,1	49	11	4	2	4113 310 021	21,80	● ZA04	7,2	109	31	6	8	4113 310 072	27,30	● ZA04
2,2	53	12	4	3	4113 310 022	21,80	● ZA04	7,3	109	31	6	8	4113 310 073	27,30	● ZA04
2,3	53	12	4	3	4113 310 023	21,80	● ZA04	7,4	109	31	6	8	4113 310 074	27,30	● ZA04
2,4	57	14	4	3	4113 310 024	21,80	● ZA04	7,5	109	31	6	8	4113 310 075	26,80	● ZA04
2,5	57	14	4	3	4113 310 025	17,90	● ZA04	7,6	117	33	6	8	4113 310 076	28,90	● ZA04
2,6	57	14	4	3	4113 310 026	23,10	● ZA04	7,7	117	33	6	8	4113 310 077	28,90	● ZA04
2,7	61	15	6	3	4113 310 027	23,10	● ZA04	7,8	117	33	6	8	4113 310 078	28,90	● ZA04
2,8	61	15	6	3	4113 310 028	23,10	● ZA04	7,9	117	33	6	8	4113 310 079	28,90	● ZA04
2,9	61	15	6	3	4113 310 029	23,10	● ZA04	8	117	33	6	8	4113 310 080	24,50	● ZA04
3	61	15	6	3	4113 310 030	16,30	● ZA04	8,1	117	33	6	8	4113 310 081	33,70	● ZA04
3,1	65	16	6	4	4113 310 031	21,80	● ZA04	8,2	117	33	6	8	4113 310 082	33,70	● ZA04
3,2	65	16	6	4	4113 310 032	21,80	● ZA04	8,3	117	33	6	8	4113 310 083	33,70	● ZA04
3,3	65	16	6	4	4113 310 033	21,80	● ZA04	8,4	117	33	6	8	4113 310 084	33,70	● ZA04
3,4	70	18	6	4	4113 310 034	21,80	● ZA04	8,5	117	33	6	8	4113 310 085	30,70	● ZA04
3,5	70	18	6	4	4113 310 035	19,20	● ZA04	8,6	125	36	6	10	4113 310 086	31,20	● ZA04
3,6	70	18	6	4	4113 310 036	24,00	● ZA04	8,7	125	36	6	10	4113 310 087	31,20	● ZA04
3,7	70	18	6	4	4113 310 037	24,00	● ZA04	8,8	125	36	6	10	4113 310 088	31,20	● ZA04
3,8	75	19	6	4	4113 310 038	24,00	● ZA04	8,9	125	36	6	10	4113 310 089	31,20	● ZA04
3,9	75	19	6	4	4113 310 039	17,50	● ZA04	9	125	36	6	10	4113 310 090	28,00	● ZA04
4	75	19	6	4	4113 310 040	17,90	● ZA04	9,1	125	36	6	10	4113 310 091	32,50	● ZA04
4,1	75	19	6	4	4113 310 041	22,70	● ZA04	9,2	125	36	6	10	4113 310 092	32,50	● ZA04
4,2	75	19	6	4	4113 310 042	22,70	● ZA04	9,3	125	36	6	10	4113 310 093	32,50	● ZA04
4,3	80	21	6	5	4113 310 043	22,70	● ZA04	9,4	125	36	6	10	4113 310 094	32,50	● ZA04
4,4	80	21	6	5	4113 310 044	22,70	● ZA04	9,5	125	36	6	10	4113 310 095	31,80	● ZA04
4,5	80	21	6	5	4113 310 045	19,20	● ZA04	9,6	133	38	6	10	4113 310 096	33,20	● ZA04
4,6	80	21	6	5	4113 310 046	24,50	● ZA04	9,7	133	38	6	10	4113 310 097	33,20	● ZA04
4,7	80	21	6	5	4113 310 047	24,50	● ZA04	9,8	133	38	6	10	4113 310 098	33,20	● ZA04
4,8	86	23	6	5	4113 310 048	24,50	● ZA04	9,9	133	38	6	10	4113 310 099	33,20	● ZA04
4,9	86	23	6	5	4113 310 049	24,50	● ZA04	10	133	38	6	10	4113 310 100	28,90	● ZA04
5	86	23	6	5	4113 310 050	18,40	● ZA04	11	142	41	6	10	4113 310 110	40,40	● ZA04
5,1	86	23	6	5	4113 310 051	24,50	● ZA04	12	151	44	6	10	4113 310 120	42,40	● ZA04
5,2	86	23	6	5	4113 310 052	24,50	● ZA04	13	151	44	6	10	4113 310 130	47,00	● ZA04
5,3	86	23	6	5	4113 310 053	24,50	● ZA04	14	160	47	8	14	4113 310 140	48,70	● ZA04
5,4	93	26	6	6	4113 310 054	24,50	● ZA04	15	162	50	8	14	4113 310 150	49,70	● ZA04
5,5	93	26	6	6	4113 310 055	22,70	● ZA04	16	170	52	8	14	4113 310 160	51,30	● ZA04
5,6	93	26	6	6	4113 310 056	24,50	● ZA04	17	175	54	8	14	4113 310 170	61,10	● ZA04
5,7	93	26	6	6	4113 310 057	24,50	● ZA04	18	182	56	8	14	4113 310 180	63,10	● ZA04
5,8	93	26	6	6	4113 310 058	24,50	● ZA04	19	189	58	8	16	4113 310 190	73,90	● ZA04
5,9	93	26	6	6	4113 310 059	24,50	● ZA04	20	195	60	8	16	4113 310 200	71,30	● ZA04
6	93	26	6	6	4113 310 060	19,70	● ZA04								



HSS-E
TiN

DIN
212-2

H7

Schaft
Ø h9



Maschinenreibahle

HSS-E · TiN-beschichtet · DIN 212-2 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **drallgenutet** · mit Zylinderschaft · für Durchgangslöcher · für Stahl und Guss

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

TiN-beschichtet		P	M	K	N	S	H	O
		●		●				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidendenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidendenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	KS
4	75	19	6	4	4113 310 300	52,20	● ZA04	13	151	44	6	10	4113 310 309	129,80	● ZA04
5	86	23	6	5	4113 310 301	50,40	● ZA04	14	160	47	8	12,5	4113 310 310	133,30	● ZA04
6	93	26	6	5,6	4113 310 302	54,20	● ZA04	15	162	50	8	12,5	4113 310 311	139,10	● ZA04
7	109	31	6	7,1	4113 310 303	64,90	● ZA04	16	170	52	8	12,5	4113 310 312	144,00	● ZA04
8	117	33	6	8	4113 310 304	67,40	● ZA04	17	175	54	8	14	4113 310 313	171,30	● ZA04
9	125	36	6	9	4113 310 305	78,50	● ZA04	18	182	56	8	14	4113 310 314	174,90	● ZA04
10	133	38	6	10	4113 310 306	79,30	● ZA04	19	189	58	8	16	4113 310 315	203,60	● ZA04
11	142	41	6	10	4113 310 307	111,60	● ZA04	20	195	60	8	16	4113 310 316	196,40	● ZA04
12	151	44	6	10	4113 310 308	115,40	● ZA04								



HSS-E

DIN
212

H7

Schaft
Ø h9



Maschinenschälreibahle

HSS-E · DIN 212-1 / DIN 212-2 · Form C · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **drallgenutet** · mit ca. 45° Linksdrall · mit Zylinderschaft · für Durchgangslöcher · für Stahl, NE-Metalle und weiche Kunststoffe
bis Nenn-Ø 3,5 mm = beidseitig mit Zentrierspitze (DIN 212-1)
ab Nenn-Ø 4,0 mm = beidseitig mit Zentrierbohrung (DIN 212-2)

Bessere Oberfläche durch 45° Drall

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

unbeschichtet		P	M	K	N	S	H	O
		●			●			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidendenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidendenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
1	34	5,5	2	1	4113 320 010	36,90	● ZA04	8	117	33	3	8	4113 320 080	39,80	● ZA04
1,5	40	8	2	1,5	4113 320 015	28,00	● ZA04	9	125	36	3	9	4113 320 090	52,20	● ZA04
2	49	11	3	2	4113 320 020	28,90	● ZA04	10	133	38	3	10	4113 320 100	49,70	● ZA04
2,5	57	14	3	2,5	4113 320 025	30,70	● ZA04	11	142	41	3	10	4113 320 110	64,00	● ZA04
3	61	15	3	3	4113 320 030	34,10	● ZA04	12	151	44	3	10	4113 320 120	60,40	● ZA04
3,5	70	18	3	3,5	4113 320 035	40,40	● ZA04	13	151	44	3	10	4113 320 130	85,40	● ZA04
4	75	19	3	4	4113 320 040	34,10	● ZA04	14	160	47	3	12,5	4113 320 140	80,30	● ZA04
4,5	80	21	3	4,5	4113 320 045	40,40	● ZA04	15	162	50	3	12,5	4113 320 150	81,00	● ZA04
5	86	23	3	5	4113 320 050	38,00	● ZA04	16	170	52	3	12,5	4113 320 160	85,40	● ZA04
5,5	93	26	3	5,6	4113 320 055	40,40	● ZA04	17	175	54	3	14	4113 320 170	126,20	● ZA04
6	93	26	3	5,6	4113 320 060	35,10	● ZA04	18	182	56	3	14	4113 320 180	115,40	● ZA04
6,5	101	28	3	6,3	4113 320 065	44,80	● ZA04	19	189	58	3	16	4113 320 190	140,60	● ZA04
7	109	31	3	7,1	4113 320 070	41,50	● ZA04	20	195	60	3	16	4113 320 200	126,20	● ZA04

Passmaß für Grundtoleranzen

Sonderpassungen abdeckbar mit 1/100 Reibahlen z.B. 8,0 F7 = 8,02 Handelsklasse Reibahle

Toleranz	2	3	4	5	6	8	10	12
E8	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	-	-	-
F7	2,01	3,03	-	-	-	8,02	10,02	-
F8	-	-	4,02	5,02	6,02	-	-	12,03
E9	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	8,03	10,03	-
G7	-	-	4,01	5,01	6,01	8,01	10,01	-
H8	-	-	4,01	5,01	6,01	8,01	10,01	-
H9	-	-	4,02	5,02	6,02	8,02	10,02	12,03
N7	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	-	-	-
S7	1,98	2,98	-	-	-	-	-	11,97



NC-Maschinenreibahle

HSS-E · DIN 212-3 · Form B · 1/100 mm steigend · rechtsschneidend · drallgenutet · Linksdrall · mit Zylinderschaft · für Hydro-Dehnspannfutter, Hochgenauigkeitsspannfutter oder Schrumpffutter ab Ø 2,48 mm

Herstellungstoleranzen:

1/100-Abmessungen

bis 5,50 mm = 0+0,004

ab 5,51 mm = 0+0,005

bis Nenn-Ø 3,02 mm = beidseitig mit Zentrierspitze

ab Nenn-Ø 3,97 mm = beidseitig mit Zentrierbohrung

Weitere Abmessungen 1/100 mm steigend kurzfristig ab Werkslager lieferbar.

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
1,00	34	5,5	3	1	4113 350 100	34,00	● ZA04	4,98	86	23	6	5	4113 350 498	23,10	● ZA04
1,01	34	5,5	3	1	4113 350 101	26,80	● ZA04	4,99	86	23	6	5	4113 350 499	23,10	● ZA04
1,02	34	5,5	3	1	4113 350 102	26,80	● ZA04	5,00	86	23	6	5	4113 350 500	39,60	● ZA04
1,50	40	8	3	2	4113 350 150	34,00	● ZA04	5,01	86	23	6	5	4113 350 501	23,10	● ZA04
1,51	43	9	3	2	4113 350 151	23,50	● ZA04	5,02	86	23	6	5	4113 350 502	23,10	● ZA04
1,52	43	9	4	2	4113 350 152	23,50	● ZA04	5,97	93	26	6	6	4113 350 597	25,60	● ZA04
1,97	49	11	4	2	4113 350 197	23,50	● ZA04	5,98	93	26	6	6	4113 350 598	25,60	● ZA04
1,98	49	11	4	2	4113 350 198	23,50	● ZA04	5,99	93	26	6	6	4113 350 599	25,60	● ZA04
1,99	49	11	4	2	4113 350 199	23,50	● ZA04	6,00	93	26	6	6	4113 350 600	41,20	● ZA04
2,00	49	11	4	2	4113 350 200	39,60	● ZA04	6,01	93	26	6	6	4113 350 601	25,60	● ZA04
2,01	49	11	4	2	4113 350 201	22,00	● ZA04	6,02	93	26	6	6	4113 350 602	25,60	● ZA04
2,02	49	11	4	2	4113 350 202	22,00	● ZA04	7,97	117	33	6	8	4113 350 797	27,30	● ZA04
2,48	57	14	4	3	4113 350 248	25,60	● ZA04	7,98	117	33	6	8	4113 350 798	27,30	● ZA04
2,49	57	14	4	3	4113 350 249	25,60	● ZA04	7,99	117	33	6	8	4113 350 799	27,30	● ZA04
2,50	57	14	4	3	4113 350 250	39,60	● ZA04	8,00	117	33	6	8	4113 350 800	47,30	● ZA04
2,51	57	14	4	3	4113 350 251	21,80	● ZA04	8,01	117	33	6	8	4113 350 801	27,30	● ZA04
2,52	57	14	4	3	4113 350 252	21,80	● ZA04	8,02	117	33	6	8	4113 350 802	27,30	● ZA04
2,97	61	15	6	3	4113 350 297	26,00	● ZA04	9,00	125	36	6	10	4113 350 900	52,00	● ZA04
2,98	61	15	6	3	4113 350 298	26,00	● ZA04	9,01	125	36	6	10	4113 350 901	34,60	● ZA04
2,99	61	15	6	3	4113 350 299	26,00	● ZA04	9,02	125	36	6	10	4113 350 902	34,60	● ZA04
3,00	61	15	6	3	4113 350 300	39,60	● ZA04	9,97	133	38	6	10	4113 350 997	34,60	● ZA04
3,01	61	15	6	3	4113 350 301	19,20	● ZA04	9,98	133	38	6	10	4113 350 998	34,60	● ZA04
3,02	61	15	6	3	4113 350 302	19,20	● ZA04	9,99	133	38	6	10	4113 350 999	34,60	● ZA04
3,97	75	19	6	4	4113 350 397	21,20	● ZA04	10,00	133	38	6	10	4113 351 100	53,90	● ZA04
3,98	75	19	6	4	4113 350 398	21,20	● ZA04	10,01	133	38	6	10	4113 351 101	34,60	● ZA04
3,99	75	19	6	4	4113 350 399	21,20	● ZA04	10,02	133	38	6	10	4113 351 102	34,60	● ZA04
4,00	75	19	6	4	4113 350 400	39,60	● ZA04	11,97	151	44	6	10	4113 351 197	49,70	● ZA04
4,01	75	19	6	4	4113 350 401	21,20	● ZA04	11,98	151	44	6	10	4113 351 198	49,70	● ZA04
4,02	75	19	6	4	4113 350 402	21,20	● ZA04	11,99	151	44	6	10	4113 351 199	49,70	● ZA04
4,97	86	23	6	5	4113 350 497	23,10	● ZA04	12,00	151	44	6	10	4113 351 200	67,80	● ZA04



Maschinenreibahle

Präzisionsausführung · HSS-Co · DIN 212 · Form D · 1/100 mm steigend · rechtsschneidend · drallgenutet · mit Zylinderschaft

Toleranz 0/+ 0,005

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
11,97	151	44	6	12	4113 310 262	29,70	● ZC15	16,01	170	52	8	16	4113 310 667	50,40	● ZC15
11,98	151	44	6	12	4113 310 263	29,70	● ZC15	16,02	170	52	8	16	4113 310 668	50,40	● ZC15
11,99	151	44	6	12	4113 310 264	29,70	● ZC15	16,03	170	52	8	16	4113 310 669	50,40	● ZC15
12	151	44	6	12	4113 310 265	29,70	● ZC15	16,04	170	52	8	16	4113 310 670	50,40	● ZC15
12,01	151	44	6	12	4113 310 630	29,70	● ZC15	16,05	170	52	8	16	4113 310 671	50,40	● ZC15
12,02	151	44	6	12	4113 310 631	29,70	● ZC15	16,97	175	54	8	16	4113 310 672	59,70	● ZC15

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidendenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidendenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
12,03	151	44	6	12	4113 310 632	29,70	● ZC15	16,98	175	54	8	16	4113 310 673	59,70	● ZC15
12,04	151	44	6	12	4113 310 633	29,70	● ZC15	16,99	175	54	8	16	4113 310 674	59,70	● ZC15
12,05	151	44	6	12	4113 310 634	32,50	● ZC15	17,00	175	54	8	16	4113 310 675	59,70	● ZC15
12,50	151	44	6	12	4113 310 635	32,50	● ZC15	17,01	175	54	8	16	4113 310 676	59,70	● ZC15
12,97	151	44	8	12	4113 310 636	29,70	● ZC15	17,02	175	54	8	16	4113 310 677	59,70	● ZC15
12,98	151	44	8	12	4113 310 637	29,70	● ZC15	17,03	175	54	8	16	4113 310 678	59,70	● ZC15
12,99	151	44	8	12	4113 310 638	29,70	● ZC15	17,04	175	54	8	16	4113 310 679	59,70	● ZC15
13,00	151	44	8	12	4113 310 639	29,70	● ZC15	17,05	175	54	8	16	4113 310 680	59,70	● ZC15
13,01	151	44	8	12	4113 310 640	29,70	● ZC15	17,97	182	56	8	16	4113 310 681	59,80	● ZC15
13,02	151	44	8	12	4113 310 641	29,70	● ZC15	17,98	182	56	8	16	4113 310 682	59,80	● ZC15
13,03	151	44	8	12	4113 310 642	29,70	● ZC15	17,99	182	56	8	16	4113 310 683	59,80	● ZC15
13,04	151	44	8	12	4113 310 643	29,70	● ZC15	18,00	182	56	8	16	4113 310 684	59,80	● ZC15
13,05	151	44	8	12	4113 310 644	32,50	● ZC15	18,01	182	56	8	16	4113 310 685	59,80	● ZC15
13,97	160	47	8	14	4113 310 645	45,70	● ZC15	18,02	182	56	8	16	4113 310 686	59,80	● ZC15
13,98	160	47	8	14	4113 310 646	45,70	● ZC15	18,03	182	56	8	16	4113 310 687	59,80	● ZC15
13,99	160	47	8	14	4113 310 647	45,70	● ZC15	18,04	182	56	8	16	4113 310 688	59,80	● ZC15
14,00	160	47	8	14	4113 310 648	45,70	● ZC15	18,05	182	56	8	16	4113 310 689	59,80	● ZC15
14,01	160	47	8	14	4113 310 649	45,70	● ZC15	18,97	189	58	8	16	4113 310 690	70,40	● ZC15
14,02	160	47	8	14	4113 310 650	45,70	● ZC15	18,98	189	58	8	16	4113 310 691	70,40	● ZC15
14,03	160	47	8	14	4113 310 651	45,70	● ZC15	18,99	189	58	8	16	4113 310 692	70,40	● ZC15
14,04	160	47	8	14	4113 310 652	45,70	● ZC15	19,00	189	58	8	16	4113 310 693	70,40	● ZC15
14,05	160	47	8	14	4113 310 653	47,90	● ZC15	19,01	189	58	8	16	4113 310 694	70,40	● ZC15
14,97	162	50	8	14	4113 310 654	48,60	● ZC15	19,02	189	58	8	16	4113 310 695	70,40	● ZC15
14,98	162	50	8	14	4113 310 655	48,60	● ZC15	19,03	189	58	8	16	4113 310 696	70,40	● ZC15
14,99	162	50	8	14	4113 310 656	48,60	● ZC15	19,04	189	58	8	16	4113 310 697	70,40	● ZC15
15,00	162	50	8	14	4113 310 657	48,60	● ZC15	19,05	189	58	8	16	4113 310 698	70,40	● ZC15
15,01	162	50	8	14	4113 310 658	48,60	● ZC15	19,97	195	60	8	16	4113 310 699	66,00	● ZC15
15,02	162	50	8	14	4113 310 659	48,60	● ZC15	19,98	195	60	8	16	4113 310 700	66,00	● ZC15
15,03	162	50	8	14	4113 310 660	48,60	● ZC15	19,99	195	60	8	16	4113 310 701	66,00	● ZC15
15,04	162	50	8	14	4113 310 661	48,60	● ZC15	20,00	195	60	8	16	4113 310 702	66,00	● ZC15
15,05	162	50	8	14	4113 310 662	48,60	● ZC15	20,01	195	60	8	16	4113 310 703	66,00	● ZC15
15,97	170	52	8	16	4113 310 663	50,40	● ZC15	20,02	195	60	8	16	4113 310 704	66,00	● ZC15
15,98	170	52	8	16	4113 310 664	50,40	● ZC15	20,03	195	60	8	16	4113 310 705	66,00	● ZC15
15,99	170	52	8	16	4113 310 665	50,40	● ZC15	20,04	195	60	8	16	4113 310 706	66,00	● ZC15
16,00	170	52	8	16	4113 310 666	50,40	● ZC15	20,05	195	60	8	16	4113 310 707	66,00	● ZC15



HSS-Co Werks-norm H7 Schaft Ø h8

Maschinenreibahle

HSS-Co · Form B · lange Ausführung · Toleranz H7 · rechtsschneidend · drallgenutet · Linksdrall · mit Zylinderschaft · zum Reiben tiefer, schwer zugänglicher Bohrungen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Arbeits-L. [mm]	Schneidendenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1,5	55	12	35	6	1,5	4113 420 015	63,00	● ZC15
2	65	14	45	6	2	4113 420 020	52,40	● ZC15
2,5	75	14	55	6	2,5	4113 420 025	47,40	● ZC15
3	90	14	70	6	3	4113 420 030	36,90	● ZC15
3,5	90	14	70	6	3,5	4113 420 035	44,90	● ZC15
4	105	16	80	6	4	4113 420 040	36,90	● ZC15
4,5	105	16	80	6	4,5	4113 420 045	48,90	● ZC15
5	115	16	90	6	5	4113 420 050	36,90	● ZC15
5,5	115	16	90	6	5,5	4113 420 055	48,90	● ZC15
6	130	16	100	6	6	4113 420 060	37,80	● ZC15
6,5	130	16	100	6	6	4113 420 065	50,90	● ZC15
7	140	18	110	6	7	4113 420 070	38,80	● ZC15
7,5	140	18	110	6	7	4113 420 075	50,90	● ZC15
8	160	18	130	6	8	4113 420 080	38,80	● ZC15
8,5	160	18	130	6	8	4113 420 085	53,40	● ZC15
9	175	18	140	6	9	4113 420 090	44,30	● ZC15
9,5	175	18	140	6	9	4113 420 095	53,40	● ZC15
10	190	20	150	6	10	4113 420 100	44,30	● ZC15
11	200	20	160	6	11	4113 420 110	49,90	● ZC15
12	210	20	160	6	12	4113 420 120	51,40	● ZC15



Maschinenreibahle

HSS-Co · Form B · überlange Ausführung · Toleranz H7 · rechtsschneidend · drallgenutet · Linksdrall · mit Zylinderschaft · zum Reiben extrem tiefer, schwer zugänglicher Bohrungen
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O	
unbeschichtet	●	●	●	○				
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Arbeits-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2	80	20	60	6	2	4113 420 220	151,10 ●	ZC15
2,5	100	25	80	6	2,5	4113 420 225	146,10 ●	ZC15
3	120	30	100	6	3	4113 420 230	125,90 ●	ZC15
4	160	30	135	6	4	4113 420 240	123,40 ●	ZC15
5	200	30	175	6	5	4113 420 250	120,90 ●	ZC15
6	250	35	220	6	6	4113 420 260	118,40 ●	ZC15
8	250	35	220	6	8	4113 420 280	115,90 ●	ZC15
10	250	35	220	6	10	4113 420 300	120,90 ●	ZC15

1



Maschinenstirnreibahle

HSS-E · Toleranz H7 · rechtsschneidend · geradegenutet · mit Zylinderschaft
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O		
unbeschichtet	●		●	●					
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Arbeits-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	kleinster Stirnschnitt-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
2,5	57	12	33	2,5	-	4	4113 420 325	59,60 ●	ZA04
3	61	12	33	3	1,5	6	4113 420 330	47,90 ●	ZA04
3,5	70	12	39	3,5	1,5	6	4113 420 335	48,70 ●	ZA04
4	75	16	44	4	1,7	6	4113 420 340	48,70 ●	ZA04
4,5	80	16	48	4,5	1,7	6	4113 420 345	52,20 ●	ZA04
5	86	20	53	5	1,7	6	4113 420 350	49,70 ●	ZA04
6	93	20	59	6	2	6	4113 420 360	51,30 ●	ZA04
7	109	22	69	7	2,5	6	4113 420 370	66,50 ●	ZA04
8	117	24	71	8	3	6	4113 420 380	64,90 ●	ZA04
9	125	24	77	9	3,5	6	4113 420 390	76,60 ●	ZA04
10	133	26	84	10	4,5	6	4113 420 410	71,30 ●	ZA04
11	142	26	89	11	4,5	6	4113 420 411	90,30 ●	ZA04
12	151	26	96,5	12	4,5	6	4113 420 412	88,20 ●	ZA04



Maschinenreibahle

HSS-Co · DIN 208 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · drallgenutet · Linksdrall · mit Morsekegelschaft · für Grund- und Durchgangslöcher in Stahl und NE-Metallen sowie Kunststoffen
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O								
unbeschichtet	●	○	●	●	○										
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
10	168	38	6	MK1	4000 865 760	30,95	PK28	22	237	64	8	MK2	4000 865 766	49,95	PK28
12	182	44	6	MK1	4000 865 761	31,95	PK28	24	268	68	8	MK3	4000 865 767	66,95	PK28
14	189	47	8	MK1	4000 865 762	35,95	PK28	25	268	68	8	MK3	4000 865 768	72,95	PK28
16	210	52	8	MK2	4000 865 763	41,95	PK28	26	273	70	8	MK3	4000 865 769	83,95	PK28
18	219	56	8	MK2	4000 865 764	42,95	PK28	28	277	71	10	MK3	4000 865 770	94,95	PK28
20	228	60	8	MK2	4000 865 765	45,95	PK28	30	281	73	10	MK3	4000 865 771	88,95	PK28



Maschinenstirnreibahle

HSS-E · Toleranz H7 · rechtsschneidend · geradenutet · mit Morsekegelschaft · mit Stirnschnitt
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Arbeits-L. [mm]	kleinster Stirnschnitt-Ø [mm]	Schaftgröße	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
10	168	26	84	4,5	MK1	6	4113 310 317	104,70	● ZA04
11	175	26	89,5	4,5	MK1	6	4113 310 319	104,70	● ZA04
12	182	26	96,5	4,5	MK1	6	4113 310 321	100,80	● ZA04
13	182	26	96,5	4,5	MK1	6	4113 310 322	113,70	● ZA04
14	189	28	103,5	5	MK1	8	4113 310 323	113,70	● ZA04
15	204	28	104	5	MK2	8	4113 310 324	131,70	● ZA04
16	210	30	108	6	MK2	8	4113 310 325	140,60	● ZA04
17	214	30	112	6	MK2	8	4113 310 326	160,20	● ZA04
18	219	30	117	6	MK2	8	4113 310 327	158,70	● ZA04
19	223	32	119	8	MK2	8	4113 310 328	169,60	● ZA04
20	228	32	124	8	MK2	8	4113 310 329	163,90	● ZA04
21	232	32	128	8	MK2	8	4113 310 330	212,60	● ZA04
22	237	34	133	10	MK2	8	4113 310 331	199,90	● ZA04
24	268	34	139	10	MK3	8	4113 310 333	252,40	● ZA04
25	268	36	139	12	MK3	8	4113 310 334	239,80	● ZA04
26	273	36	144	12	MK3	8	4113 310 335	272,00	● ZA04
28	277	38	148	14	MK3	10	4113 310 337	293,80	● ZA04
30	281	42	150	16	MK3	10	4113 310 339	306,40	● ZA04
32	317	44	157	16	MK4	10	4113 310 341	394,70	● ZA04



Maschinenreibahle

HSS-E · DIN 208 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · drallgenutet · Linksdrall · mit Morsekegelschaft · für Durchgangslöcher · für Stahl und NE-Metalle sowie Kunststoffe hart und weich
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
10	168	38	6	MK1	4113 611 100	56,70	● ZA04	24	268	68	8	MK3	4113 611 240	126,20	● ZA04
11	175	41	6	MK1	4113 611 110	63,10	● ZA04	25	268	68	8	MK3	4113 611 250	131,70	● ZA04
12	182	44	6	MK1	4113 611 120	62,30	● ZA04	26	273	70	8	MK3	4113 611 260	142,20	● ZA04
13	182	44	6	MK1	4113 611 130	64,90	● ZA04	27	277	71	10	MK3	4113 611 270	156,80	● ZA04
14	189	47	8	MK1	4113 611 140	65,80	● ZA04	28	277	71	10	MK3	4113 611 280	156,80	● ZA04
15	204	50	8	MK2	4113 611 150	81,00	● ZA04	29	281	73	10	MK3	4113 611 290	174,90	● ZA04
16	210	52	8	MK2	4113 611 160	82,10	● ZA04	30	281	73	10	MK3	4113 611 300	162,30	● ZA04
17	214	54	8	MK2	4113 611 170	87,30	● ZA04	31	285	75	10	MK3	4113 611 310	207,10	● ZA04
18	219	56	8	MK2	4113 611 180	90,30	● ZA04	32	317	77	10	MK4	4113 611 320	209,10	● ZA04
19	223	58	8	MK2	4113 611 190	95,50	● ZA04	34	321	78	10	MK4	4113 611 340	237,70	● ZA04
20	228	60	8	MK2	4113 611 200	95,50	● ZA04	35	321	78	10	MK4	4113 611 350	237,70	● ZA04
21	232	62	8	MK2	4113 611 210	108,10	● ZA04	36	325	79	10	MK4	4113 611 360	257,90	● ZA04
22	237	64	8	MK2	4113 611 220	108,10	● ZA04	38	329	81	10	MK4	4113 611 380	282,80	● ZA04
23	241	66	8	MK2	4113 611 230	124,30	● ZA04	40	329	81	10	MK4	4113 611 400	284,70	● ZA04



Maschinenschälreibahle

HSS-E · DIN 208 · Form C · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **drallgenutet mit 45° Linksdrall** · mit Morsekegelschaft · für Durchgangslöcher · für Stahl, NE-Metalle Kunststoff

Bessere Oberfläche durch 45° Drall

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●			●			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
10	168	38	3	MK1	4113 621 100	66,50	● ZA04	20	228	60	3	MK2	4113 621 200	99,30	● ZA04
12	182	44	3	MK1	4113 621 120	70,40	● ZA04	22	237	64	3	MK2	4113 621 220	113,70	● ZA04
13	182	44	3	MK1	4113 621 130	80,30	● ZA04	24	268	68	3	MK3	4113 621 240	144,00	● ZA04
14	189	47	3	MK1	4113 621 140	80,30	● ZA04	25	268	68	3	MK3	4113 621 250	144,00	● ZA04
15	204	50	3	MK2	4113 621 150	87,30	● ZA04	26	273	70	3	MK3	4113 621 260	153,30	● ZA04
16	210	52	3	MK2	4113 621 160	87,30	● ZA04	28	277	71	3	MK3	4113 621 280	169,60	● ZA04
17	214	54	3	MK2	4113 621 170	95,50	● ZA04	30	281	73	3	MK3	4113 621 300	178,40	● ZA04
18	219	56	3	MK2	4113 621 180	95,50	● ZA04	32	317	77	3	MK4	4113 621 320	239,80	● ZA04
19	223	58	3	MK2	4113 621 190	108,10	● ZA04								



Maschinenreibahle

HSS-Co · Form B · lange Ausführung · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **drallgenutet** · Linksdrall · mit Morsekegelschaft · zum Reiben tiefer, schwer zugänglicher Bohrungen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Arbeits-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr.	EUR	KS
13	245	22	180	8	MK1	4113 625 130	65,50	● ZC15
14	245	22	180	8	MK1	4113 625 140	65,50	● ZC15
15	260	22	180	8	MK2	4113 625 150	70,50	● ZC15
16	260	25	180	8	MK2	4113 625 160	78,00	● ZC15
18	260	25	180	8	MK2	4113 625 180	80,60	● ZC15
20	270	28	190	8	MK2	4113 625 200	85,60	● ZC15
22	280	28	200	8	MK2	4113 625 220	95,70	● ZC15
24	300	32	200	8	MK3	4113 625 240	136,00	● ZC15
25	320	32	220	8	MK3	4113 625 250	141,10	● ZC15
26	330	32	230	10	MK3	4113 625 260	166,30	● ZC15
28	340	32	240	10	MK3	4113 625 280	171,30	● ZC15
30	350	36	250	10	MK3	4113 625 300	181,30	● ZC15
32	375	36	250	10	MK4	4113 625 320	201,50	● ZC15
34	375	36	250	10	MK4	4113 625 340	226,70	● ZC15
36	375	40	250	10	MK4	4113 625 360	251,90	● ZC15
38	395	40	270	10	MK4	4113 625 380	277,10	● ZC15
40	395	40	270	12	MK4	4113 625 400	302,30	● ZC15
42	405	40	280	12	MK4	4113 625 420	327,50	● ZC15
45	405	45	280	12	MK4	4113 625 450	377,90	● ZC15
50	415	45	290	12	MK4	4113 625 500	453,40	● ZC15



Maschinenreibahle

HSS-Co · Form B · überlange Ausführung · Toleranz H7 · rechtsschneidend · drallgenutet · Linksdrill · mit Morsekegelschaft · zum Reiben extrem tiefer, schwer zugänglicher Bohrungen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Arbeits-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr.	EUR	KS
12	315	40	250	6	MK1	4113 625 512	138,50 ●	ZC15
14	315	40	250	8	MK1	4113 625 514	143,60 ●	ZC15
16	350	45	270	8	MK2	4113 625 516	206,60 ●	ZC15
18	350	45	270	8	MK2	4113 625 518	226,70 ●	ZC15
20	350	45	270	8	MK2	4113 625 520	251,90 ●	ZC15
22	350	45	270	8	MK2	4113 625 522	312,40 ●	ZC15
24	450	70	350	8	MK3	4113 625 524	385,40 ●	ZC15
25	450	70	350	8	MK3	4113 625 525	428,20 ●	ZC15
26	450	70	350	10	MK3	4113 625 526	453,40 ●	ZC15
28	450	70	350	10	MK3	4113 625 528	493,70 ●	ZC15
30	450	70	350	10	MK3	4113 625 530	529,10 ●	ZC15



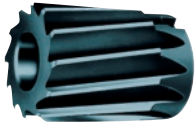
Nietlochreibahle

HSS · DIN 311 · rechtsschneidend · ca. Kegel 1:10 auf Anschnittlänge · drallgenutet · mit Linksdrill ca. 25° Anschnitt · mit Morsekegelschaft · für Stahl und NE-Metalle sowie Kunststoffe hart und weich · vorwiegend für Stahl-, Kessel-, Behälter- und Schiffsbau

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	Anschnitt-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Nuten-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr.	EUR	KS
6,4	19	151	75	3	MK1	4113 950 064	79,30 ●	ZA04
7,4	22	156	80	3	MK1	4113 950 074	83,10 ●	ZA04
8,4	25	161	85	3	MK1	4113 950 084	83,10 ●	ZA04
9,5	27	166	90	4	MK1	4113 950 095	83,10 ●	ZA04
10	30	171	95	4	MK1	4113 950 100	83,10 ●	ZA04
11	33	176	100	4	MK1	4113 950 110	83,10 ●	ZA04
12	39	199	105	4	MK2	4113 950 120	89,30 ●	ZA04
13	39	199	105	4	MK2	4113 950 130	89,30 ●	ZA04
14	42	209	115	4	MK2	4113 950 140	90,30 ●	ZA04
15	45	219	125	4	MK2	4113 950 150	95,50 ●	ZA04
16	48	229	135	4	MK2	4113 950 160	100,80 ●	ZA04
17	51	251	135	4	MK3	4113 950 170	118,90 ●	ZA04
18	58	261	145	4	MK3	4113 950 180	127,70 ●	ZA04
19	58	261	145	4	MK3	4113 950 190	142,20 ●	ZA04
20	62	271	155	4	MK3	4113 950 200	144,00 ●	ZA04
21	62	271	155	4	MK3	4113 950 210	149,60 ●	ZA04
22	66	281	165	4	MK3	4113 950 220	158,70 ●	ZA04
23	66	281	165	4	MK3	4113 950 230	167,50 ●	ZA04
24	72	296	180	4	MK3	4113 950 240	178,40 ●	ZA04
25	72	296	180	4	MK3	4113 950 250	180,20 ●	ZA04
26	72	296	180	4	MK3	4113 950 260	196,40 ●	ZA04
27	78	311	195	4	MK3	4113 950 270	218,00 ●	ZA04
28	78	311	195	5	MK3	4113 950 280	218,00 ●	ZA04
30	78	311	195	5	MK3	4113 950 300	250,50 ●	ZA04
31	84	326	210	5	MK3	4113 950 310	286,40 ●	ZA04
32	84	354	210	5	MK4	4113 950 320	337,10 ●	ZA04
33	84	354	210	5	MK4	4113 950 330	361,90 ●	ZA04
34	88	364	220	5	MK4	4113 950 340	380,00 ●	ZA04
37	88	364	220	5	MK4	4113 950 370	430,60 ●	ZA04
40	92	374	230	5	MK4	4113 950 400	473,80 ●	ZA04



Aufsteckreibahle

HSS-E · DIN 219 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · Bohrung im **Kegel 1:30** mit Quernut nach DIN 138 · **drallgenutzt** · mit Linksdrall · für Stahl und NE-Metalle sowie Kunststoffe hart und weich
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Boh-rungs-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Boh-rungs-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
25	45	32	8	13	4113 811 250	160,20	● ZA04	50	63	45	12	22	4113 811 500	300,70	● ZA04
26	45	32	8	13	4113 811 260	165,80	● ZA04	52	71	50	12	27	4113 811 520	401,70	● ZA04
27	45	32	8	13	4113 811 270	199,90	● ZA04	55	71	50	12	27	4113 811 550	385,60	● ZA04
28	45	32	8	13	4113 811 280	171,30	● ZA04	58	71	50	12	27	4113 811 580	454,00	● ZA04
29	45	32	8	13	4113 811 290	197,10	● ZA04	60	71	50	12	27	4113 811 600	407,30	● ZA04
30	45	32	8	13	4113 811 300	169,60	● ZA04	62	80	56	14	32	4113 811 620	553,20	● ZA04
31	50	36	10	16	4113 811 310	216,20	● ZA04	65	80	56	14	32	4113 811 650	562,00	● ZA04
32	50	36	10	16	4113 811 320	189,40	● ZA04	68	80	56	14	32	4113 811 680	652,20	● ZA04
33	50	36	10	16	4113 811 330	203,60	● ZA04	70	80	56	14	32	4113 811 700	623,50	● ZA04
34	50	36	10	16	4113 811 340	203,60	● ZA04	72	90	63	14	40	4113 811 720	834,10	● ZA04
35	50	36	10	16	4113 811 350	203,60	● ZA04	75	90	63	14	40	4113 811 750	834,10	● ZA04
36	56	40	10	19	4113 811 360	214,40	● ZA04	78	90	63	14	40	4113 811 780	952,90	● ZA04
37	56	40	10	19	4113 811 370	254,10	● ZA04	80	90	63	14	40	4113 811 800	952,90	● ZA04
38	56	40	10	19	4113 811 380	223,40	● ZA04	82	90	63	14	40	4113 811 820	1146,00	● ZA04
40	56	40	10	19	4113 811 400	223,40	● ZA04	85	90	63	14	40	4113 811 850	1146,00	● ZA04
42	56	40	10	19	4113 811 420	234,20	● ZA04	88	100	71	16	50	4113 811 880	1362,10	● ZA04
44	63	45	12	22	4113 811 440	313,50	● ZA04	90	100	71	16	50	4113 811 900	1185,80	● ZA04
45	63	45	12	22	4113 811 450	313,50	● ZA04	92	100	71	16	50	4113 811 920	1567,40	● ZA04
46	63	45	12	22	4113 811 460	313,50	● ZA04	95	100	71	16	50	4113 811 950	1527,70	● ZA04
47	63	45	12	22	4113 811 470	313,50	● ZA04	98	100	71	16	50	4113 811 980	1626,90	● ZA04
48	63	45	12	22	4113 811 480	300,70	● ZA04	100	100	71	16	50	4113 812 000	1626,90	● ZA04

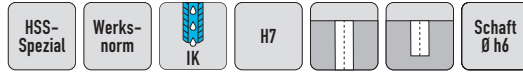
Aufsteckhalter

DIN 217 · Kegel 1:30 · mit Mitnahmerring und Abdrückmutter · mit Morsekegelschaft für Aufsteckreibahlen nach DIN 219



Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Länge des Aufnahme-dorns [mm]	Schaft-größe	für Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Länge des Aufnahme-dorns [mm]	Schaft-größe	für Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
13	250	45	MK3	25-30	4113 830 013	88,90	● ZA04	27	327	71	MK4	51- 60	4113 830 026	214,00	● ZA04
16	261	50	MK3	31-35	4113 830 016	99,40	● ZA04	32	376	80	MK5	61- 70	4113 830 031	259,60	● ZA04
19	273	56	MK3	36-42	4113 830 020	114,60	● ZA04	32	344	80	MK4	61- 70	4113 830 032	255,40	● ZA04
19	298	56	MK4	36-42	4113 830 019	117,50	● ZA04	40	396	90	MK5	72- 85	4113 830 040	329,90	● ZA04
22	287	63	MK3	43-50	4113 830 021	150,20	● ZA04	50	416	100	MK5	86-100	4113 830 050	479,40	● ZA04
22	312	63	MK4	43-50	4113 830 022	146,70	● ZA04								

für Nenn-Ø [mm]	Art.-Nr. Mitnehmerring für Aufsteckhalter, DIN 217	EUR	KS	Art.-Nr. Abdrückmutter für Aufsteckhalter, DIN 217	EUR	KS
13	4113 835 013	25,80	● ZA06	4113 840 013	8,00	● ZA06
16	4113 835 016	29,00	● ZA06	4113 840 016	10,50	● ZA06
19	4113 835 019	33,20	● ZA06	4113 840 019	11,70	● ZA06
22	4113 835 022	40,50	● ZA06	4113 840 022	16,20	● ZA06
27	4113 835 027	49,20	● ZA06	4113 840 027	23,70	● ZA06
32	4113 835 032	57,40	● ZA06	4113 840 032	27,60	● ZA06
40	4113 835 040	98,30	● ZA06	4113 840 040	29,00	● ZA06
50	4113 835 050	130,80	● ZA06	4113 840 050	55,20	● ZA06



NC-Reibahle ecoSpeed

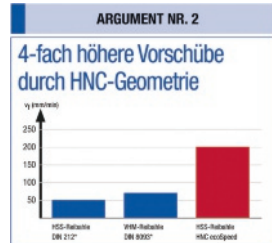
HSS · mit IK · Typ HNC · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · **geradegenutet** · Schaft nach DIN 6535-HA · **mit spezieller HPC-Geometrie und Beschichtung** · für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und

Hochgenauigkeitsfutter
Weitere Abmessungen kurzfristig auf Anfrage lieferbar
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

! Senkung der Prozesskosten um ca. 70% bei nur 15% Mehrpreis



zum Produktvideo



spezialbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
--------------------	---	---	---	---	---	---	---

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Arbeits-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS
für Durchgangsloch								
6	100	16	58	8	6	4113 311 001	99,30	ZC31
7	100	16	58	8	6	4113 311 002	102,60	ZC31
8	100	16	59	8	6	4113 311 003	103,80	ZC31
9	100	20	54	10	6	4113 311 004	107,20	ZC31
10	120	20	75	10	6	4113 311 005	108,40	ZC31
11	120	20	69	12	6	4113 311 006	113,60	ZC31
12	120	20	70	12	6	4113 311 007	115,10	ZC31
13	130	22	79	14	6	4113 311 008	121,00	ZC31
14	130	22	80	14	6	4113 311 009	129,60	ZC31
15	130	22	76	16	6	4113 311 010	140,20	ZC31
16	150	25	97	16	6	4113 311 011	143,50	ZC31
17	150	25	96	18	8	4113 311 012	172,70	ZC31
18	150	25	97	18	8	4113 311 013	173,60	ZC31
19	150	25	94	20	8	4113 311 014	179,00	ZC31
20	150	25	95	20	8	4113 311 015	181,40	ZC31
22	160	25	105	20	8	4113 311 016	252,90	ZC31
24	180	25	125	20	8	4113 311 017	263,80	ZC31
25	180	25	125	20	8	4113 311 018	242,80	ZC31
28	180	25	119	25	8	4113 311 019	298,10	ZC31
30	200	25	139	25	8	4113 311 020	284,30	ZC31
32	200	25	139	25	8	4113 311 021	296,60	ZC31
36	200	25	139	25	8	4113 311 022	341,70	ZC31
40	200	25	139	25	8	4113 311 023	414,10	ZC31
für Sackloch								
6	100	16	39	8	6	4113 311 031	89,20	ZC31
7	100	16	42	8	6	4113 311 032	92,50	ZC31
8	100	16	46	8	6	4113 311 033	93,60	ZC31
9	100	20	40	10	6	4113 311 034	98,40	ZC31
10	120	20	60	10	6	4113 311 035	101,30	ZC31
11	120	20	52	12	6	4113 311 036	107,80	ZC31
12	120	20	54	12	6	4113 311 037	109,20	ZC31
13	130	22	59	14	6	4113 311 038	115,10	ZC31
14	130	22	63	14	6	4113 311 039	121,90	ZC31
15	130	22	58	16	6	4113 311 040	132,50	ZC31
16	150	25	78	16	6	4113 311 041	136,10	ZC31
17	150	25	78	18	6	4113 311 042	161,40	ZC31
18	150	25	80	18	6	4113 311 043	162,30	ZC31
19	150	25	80	20	6	4113 311 044	167,40	ZC31
20	150	25	82	20	6	4113 311 045	170,20	ZC31
22	160	25	95	20	8	4113 311 046	238,40	ZC31
24	180	25	115	20	8	4113 311 047	249,20	ZC31
25	180	25	125	20	8	4113 311 048	228,30	ZC31
28	180	25	119	25	8	4113 311 049	283,70	ZC31
30	200	25	139	25	8	4113 311 050	269,60	ZC31
32	200	25	139	25	8	4113 311 051	281,80	ZC31
36	200	25	139	25	8	4113 311 052	325,90	ZC31
40	200	25	139	25	8	4113 311 053	398,10	ZC31



Maschinenreibahle

DIN 8093 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **drallgenutet** · Linksdrall · mit Zylinderschaft · für Stahl, GGG, NE-Metalle

bis Ø 9,0 mm aus VHM

ab Ø 10,0 mm mit HM-Schneidplatten

Schafttoleranz bis Ø 9 mm = h9

ab Ø 10 mm = h6

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
2	49	11	4	2	4000 865 740	33,95	PK28	8	117	33	6	8	4000 865 749	79,95	PK28
2,5	57	14	4	2,5	4000 865 741	36,95	PK28	9	125	36	6	9	4000 865 750	89,95	PK28
3	61	15	6	3	4000 865 742	37,95	PK28	10	133	38	6	10	4000 865 751	63,95	PK28
3,5	70	18	6	3,5	4000 865 743	41,95	PK28	11	142	41	6	10	4000 865 752	80,95	PK28
4	75	19	6	4	4000 865 744	42,95	PK28	12	151	44	6	10	4000 865 753	77,95	PK28
4,5	80	21	6	4,5	4000 865 745	50,95	PK28	13	151	44	6	10	4000 865 754	82,95	PK28
5	86	23	6	5	4000 865 746	50,95	PK28	14	160	47	6	12	4000 865 755	88,95	PK28
6	93	26	6	5,6	4000 865 747	61,95	PK28	15	162	50	6	12	4000 865 756	95,95	PK28
7	109	31	6	7,1	4000 865 748	74,95	PK28	16	170	52	6	12	4000 865 757	95,95	PK28



Maschinenreibahle

HM · DIN 8094 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **drallgenutet** · Linksdrall · mit Morsekegelschaft · für Stahl, GGG, NE-Metalle

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-größe	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-größe	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
10	168	38	6	MK1	4000 865 775	79,95	PK28	22	237	64	6	MK2	4000 865 781	139,00	PK28
12	182	44	6	MK1	4000 865 776	75,95	PK28	24	268	68	8	MK3	4000 865 782	175,00	PK28
14	189	47	6	MK1	4000 865 777	92,95	PK28	25	268	68	8	MK3	4000 865 783	175,00	PK28
16	210	52	6	MK2	4000 865 778	109,00	PK28	26	273	70	8	MK3	4000 865 784	189,00	PK28
18	219	56	6	MK2	4000 865 779	109,00	PK28	28	277	71	8	MK3	4000 865 785	219,00	PK28
20	228	60	6	MK2	4000 865 780	125,00	PK28	30	281	73	8	MK3	4000 865 786	225,00	PK28



Maschinenreibahle

DIN 8093-1 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · **drallgenutet** · Linksdrall · mit Zylinderschaft · für Stahl, GG, GGG, NE-Metalle sowie harte und abrasive Kunststoffe

bis 13,0 mm Ø in VHM

ab 14,0 mm Ø mit HM-Schneidplatten

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Ge-samt-L. [mm]	Schnei-den-L. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
3	61	15	6	3	4113 511 030	56,90	● ZA05	9	125	36	6	9	4113 531 090	138,20	● ZA05
3,2	65	16	6	3,2	4113 511 032	66,40	● ZA05	10	133	38	6	10	4113 531 100	148,50	● ZA05
3,5	70	18	6	3,5	4113 511 035	63,10	● ZA05	11	142	41	6	10	4113 531 110	174,30	● ZA05
4	75	19	6	4	4113 511 040	64,80	● ZA05	12	151	44	6	10	4113 531 120	177,90	● ZA05
4,5	80	21	6	4,5	4113 511 045	76,80	● ZA05	13	151	44	6	10	4113 531 130	202,00	● ZA05
5	86	23	6	5	4113 511 050	76,80	● ZA05	14	160	47	6	12,5	4113 531 140	226,30	● ZA05
5,5	93	26	6	5,6	4113 511 055	95,00	● ZA05	15	162	50	6	12,5	4113 531 150	255,50	● ZA05
6	93	26	6	5,6	4113 511 060	91,70	● ZA05	16	170	52	6	12,5	4113 531 160	276,10	● ZA05
7	109	31	6	7,1	4113 531 070	113,90	● ZA05	18	182	56	6	14	4113 531 180	176,00	● ZA05
8	117	33	6	8	4113 531 080	121,00	● ZA05	20	195	60	6	16	4113 531 200	196,80	● ZA05



VHM	DIN 8093-2	1/100	Schaft Ø h6
-----	------------	-------	-------------



NC-Maschinenreibahle

VHM · DIN 8093-2 · Form B · 1/100 mm steigend · rechtsschneidend · **drallgenutet** · Linksdrall · Schaft nach DIN 6535-HA · **Hartmetall K10** · **extrem ungleiche Teilung** für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfutter

Herstellungstoleranzen:

1/100-Abmessungen = 0/+0,004

bis Nenn-Ø 3,03 mm = beidseitig mit Zentrierspitze

ab Nenn-Ø 3,97 mm = beidseitig mit Zentrierbohrung

Weitere Abmessungen von 0,98-12,05 mm 1/100 mm steigend kurzfristig ab Werkslager lieferbar.

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
1,00	50	6	3	3	4113 850 100	81,90	● ZA05	4,98	93	23	6	6	4113 850 498	98,60	● ZA05
1,01	50	6	3	3	4113 850 101	73,30	● ZA05	4,99	93	23	6	6	4113 850 499	98,60	● ZA05
1,02	50	6	3	3	4113 850 102	73,30	● ZA05	5,00	93	23	6	6	4113 850 500	112,40	● ZA05
1,03	50	6	3	3	4113 850 103	73,30	● ZA05	5,01	93	23	6	6	4113 850 501	98,60	● ZA05
1,50	50	9	3	3	4113 850 150	81,90	● ZA05	5,02	93	23	6	6	4113 850 502	98,60	● ZA05
1,51	50	10	3	3	4113 850 151	74,50	● ZA05	5,03	93	23	6	6	4113 850 503	98,60	● ZA05
1,52	50	10	3	3	4113 850 152	74,50	● ZA05	5,97	93	26	6	6	4113 850 597	106,90	● ZA05
1,53	50	10	3	3	4113 850 153	74,50	● ZA05	5,98	93	26	6	6	4113 850 598	106,90	● ZA05
1,98	50	12	4	3	4113 850 198	74,50	● ZA05	5,99	93	26	6	6	4113 850 599	106,90	● ZA05
1,99	50	12	4	3	4113 850 199	74,50	● ZA05	6,00	93	26	6	6	4113 850 600	121,10	● ZA05
2,00	50	12	4	3	4113 850 200	81,90	● ZA05	6,01	93	26	6	6	4113 850 601	106,90	● ZA05
2,01	50	12	4	3	4113 850 201	74,50	● ZA05	6,02	93	26	6	6	4113 850 602	106,90	● ZA05
2,02	50	12	4	3	4113 850 202	74,50	● ZA05	6,03	93	26	6	6	4113 850 603	106,90	● ZA05
2,03	50	12	4	3	4113 850 203	74,50	● ZA05	7,97	117	33	6	8	4113 850 797	134,50	● ZA05
2,48	60	16	4	3	4113 850 248	74,50	● ZA05	7,98	117	33	6	8	4113 850 798	134,50	● ZA05
2,49	60	16	4	3	4113 850 249	74,50	● ZA05	7,99	117	33	6	8	4113 850 799	134,50	● ZA05
2,50	60	16	4	3	4113 850 250	81,90	● ZA05	8,00	117	33	6	8	4113 850 800	150,30	● ZA05
2,51	60	16	4	3	4113 850 251	74,50	● ZA05	8,01	117	33	6	8	4113 850 801	134,50	● ZA05
2,52	60	16	4	3	4113 850 252	74,50	● ZA05	8,02	117	33	6	8	4113 850 802	134,50	● ZA05
2,53	60	16	4	3	4113 850 253	74,50	● ZA05	8,03	117	33	6	8	4113 850 803	134,50	● ZA05
2,97	65	17	6	4	4113 850 297	76,80	● ZA05	9,97	133	38	6	10	4113 850 997	157,00	● ZA05
2,98	65	17	6	4	4113 850 298	76,80	● ZA05	9,98	133	38	6	10	4113 850 998	157,00	● ZA05
2,99	65	17	6	4	4113 850 299	76,80	● ZA05	9,99	133	38	6	10	4113 850 999	157,00	● ZA05
3,00	65	17	6	4	4113 850 300	100,20	● ZA05	10,00	133	38	6	10	4113 851 100	174,90	● ZA05
3,01	65	17	6	4	4113 850 301	76,80	● ZA05	10,01	133	38	6	10	4113 851 101	157,00	● ZA05
3,02	65	17	6	4	4113 850 302	76,80	● ZA05	10,02	133	38	6	10	4113 851 102	157,00	● ZA05
3,03	65	17	6	4	4113 850 303	76,80	● ZA05	10,03	133	38	6	10	4113 851 103	157,00	● ZA05
3,97	75	19	6	4	4113 850 397	90,00	● ZA05	11,97	151	44	6	12	4113 851 197	188,20	● ZA05
3,98	75	19	6	4	4113 850 398	90,00	● ZA05	11,98	151	44	6	12	4113 851 198	188,20	● ZA05
3,99	75	19	6	4	4113 850 399	90,00	● ZA05	11,99	151	44	6	12	4113 851 199	188,20	● ZA05
4,00	75	19	6	4	4113 850 400	100,20	● ZA05	12,00	151	44	6	12	4113 851 200	218,10	● ZA05
4,01	75	19	6	4	4113 850 401	90,00	● ZA05	12,01	151	44	6	12	4113 851 201	188,20	● ZA05
4,02	75	19	6	4	4113 850 402	90,00	● ZA05	12,02	151	44	6	12	4113 851 202	188,20	● ZA05
4,03	75	19	6	4	4113 850 403	90,00	● ZA05	12,03	151	44	6	12	4113 851 203	188,20	● ZA05
4,97	93	23	6	6	4113 850 497	98,60	● ZA05								



VHM TiAlN	HM	DIN 8093-2	H7	Schaft Ø h6
-----------	----	------------	----	-------------



NC-Reibahle

TiAlN-beschichtet · DIN 8093-2 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **drallgenutet** · Schaft nach DIN 6535-HA · **extrem ungleiche Teilung** für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfutter bis 12,0 mm Ø in VHM

ab Nenn-Ø 14 mm mit HM-Schneidplatten

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

TiAlN-beschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
4	75	19	4	6	4113 310 342	96,40	● ZA05
5	93	23	6	6	4113 310 344	107,90	● ZA05
6	93	26	6	6	4113 310 346	116,10	● ZA05
8	117	33	8	6	4113 310 350	149,20	● ZA05
10	133	38	10	6	4113 310 354	176,00	● ZA05
12	151	44	12	6	4113 310 358	225,80	● ZA05
14	160	47	16	8	4113 310 360	221,50	● ZA05
16	170	52	16	8	4113 310 362	242,40	● ZA05



Maschinenreibahle

DIN 8094 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · **drallgenutet** · mit Morsekegelschaft · Linksdrall · für Stahl, GG, GGG, NE-Metalle sowie harte und abrasive Kunststoffe **bis Nenn-Ø 16 mm mit VHM-Kopf**
ab Nenn-Ø 17 mm mit HM-Schneidplatten
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaftgröße	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
5	133	23	6	MK1	4113 711 050	119,20	● ZA05	16	210	52	8	MK2	4113 711 160	288,40	● ZA05
6	138	26	6	MK1	4113 711 060	121,00	● ZA05	17	214	54	6	MK2	4113 711 170	158,80	● ZA05
7	150	31	6	MK1	4113 711 070	148,50	● ZA05	18	219	56	6	MK2	4113 711 180	150,00	● ZA05
8	156	33	6	MK1	4113 711 080	143,20	● ZA05	19	223	58	6	MK2	4113 711 190	179,60	● ZA05
9	162	36	6	MK1	4113 711 090	171,00	● ZA05	20	228	60	6	MK2	4113 711 200	167,30	● ZA05
10	168	38	6	MK1	4113 711 100	158,80	● ZA05	22	237	64	6	MK2	4113 711 220	190,00	● ZA05
11	175	41	6	MK1	4113 711 110	181,30	● ZA05	24	268	68	8	MK3	4113 711 240	236,50	● ZA05
12	182	44	6	MK1	4113 711 120	191,60	● ZA05	25	268	68	8	MK3	4113 711 250	236,50	● ZA05
13	182	44	6	MK1	4113 711 130	209,00	● ZA05	26	273	70	8	MK3	4113 711 260	258,90	● ZA05
14	189	47	8	MK1	4113 711 140	247,10	● ZA05	28	277	71	8	MK3	4113 711 280	302,10	● ZA05
15	204	50	8	MK2	4113 711 150	267,70	● ZA05	30	281	73	8	MK3	4113 711 300	305,50	● ZA05



HRC

NC-Maschinenreibahle

VHM · X-Cut-beschichtet · DIN 212 (ähnlich) · Form A · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **geradegenutet** · mit 45° Anschnitt · für die Hartbearbeitung, für den Einsatz in gehärteten Werkstoffen **bis 65 HRC**
Weitere Abmessungen von 0,95-12,05 mm 1/100 mm steigend kurzfristig auf Anfrage lieferbar.
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
X-Cut-beschichtet						●	

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Arbeits-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. X-Cut-beschichtet	EUR	KS
2,00	60	15	30	4	3	4113 910 200	67,00	● ZC15
2,01	60	15	30	4	3	4113 910 201	67,00	● ZC15
2,02	60	15	30	4	3	4113 910 202	67,00	● ZC15
2,03	60	15	30	4	3	4113 910 203	67,00	● ZC15
2,97	60	15	30	4	3	4113 910 297	70,20	● ZC15
2,98	60	15	30	4	3	4113 910 298	70,20	● ZC15
2,99	60	15	30	4	3	4113 910 299	70,20	● ZC15
3,00	60	15	30	4	3	4113 910 300	70,20	● ZC15
3,01	60	15	30	4	3	4113 910 301	70,20	● ZC15
3,02	60	15	30	4	3	4113 910 302	70,20	● ZC15
3,03	60	15	30	4	3	4113 910 303	70,20	● ZC15
3,97	80	18	40	4	6	4113 910 397	83,50	● ZC15
3,98	80	18	40	4	6	4113 910 398	83,50	● ZC15
3,99	80	18	40	4	6	4113 910 399	83,50	● ZC15
4,00	80	18	40	4	6	4113 910 400	83,50	● ZC15
4,01	80	18	40	4	6	4113 910 401	83,50	● ZC15
4,02	80	18	40	4	6	4113 910 402	83,50	● ZC15
4,03	80	18	40	4	6	4113 910 403	83,50	● ZC15
4,97	100	26	60	6	6	4113 910 497	94,10	● ZC15
4,98	100	26	60	6	6	4113 910 498	94,10	● ZC15
4,99	100	26	60	6	6	4113 910 499	94,10	● ZC15
5,00	100	26	60	6	6	4113 910 500	94,10	● ZC15
5,01	100	26	60	6	6	4113 910 501	94,10	● ZC15
5,02	100	26	60	6	6	4113 910 502	94,10	● ZC15
5,03	100	26	60	6	6	4113 910 503	94,10	● ZC15
5,97	100	26	60	6	6	4113 910 597	102,50	● ZC15

Fortsetzung >

Fortsetzung >

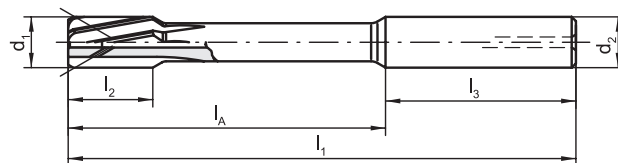
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Arbeits-L. [mm]	Schneidenanzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. X-Cut-beschichtet	EUR	KS
5,98	100	26	60	6	6	4113 910 598	102,50	ZC15
5,99	100	26	60	6	6	4113 910 599	102,50	ZC15
6,00	100	26	60	6	6	4113 910 600	102,50	ZC15
6,01	100	26	60	6	6	4113 910 601	102,50	ZC15
6,02	100	26	60	6	6	4113 910 602	102,50	ZC15
6,03	100	26	60	6	6	4113 910 603	102,50	ZC15
7,97	118	36	75	6	8	4113 910 797	128,50	ZC15
7,98	118	36	75	6	8	4113 910 798	128,50	ZC15
7,99	118	36	75	6	8	4113 910 799	128,50	ZC15
8,00	118	36	75	6	8	4113 910 800	128,50	ZC15
8,01	118	36	75	6	8	4113 910 801	128,50	ZC15
8,02	118	36	75	6	8	4113 910 802	128,50	ZC15
8,03	118	36	75	6	8	4113 910 803	128,50	ZC15
9,97	135	36	90	6	10	4113 910 997	156,70	ZC15
9,98	135	36	90	6	10	4113 910 998	156,70	ZC15
9,99	135	36	90	6	10	4113 910 999	156,70	ZC15
10,00	135	36	90	6	10	4113 911 000	156,70	ZC15
10,01	135	36	90	6	10	4113 911 001	156,70	ZC15
10,02	135	36	90	6	10	4113 911 002	156,70	ZC15
10,03	135	36	90	6	10	4113 911 003	156,70	ZC15
11,97	150	45	100	6	12	4113 911 197	175,10	ZC15
11,98	150	45	100	6	12	4113 911 198	175,10	ZC15
11,99	150	45	100	6	12	4113 911 199	175,10	ZC15
12,00	150	45	100	6	12	4113 911 200	175,10	ZC15
12,01	150	45	100	6	12	4113 911 201	181,60	ZC15
12,02	150	45	100	6	12	4113 911 202	181,60	ZC15
12,03	150	45	100	6	12	4113 911 203	181,60	ZC15



NC-Reibahle

VHM · mit IK · Typ HNC · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · drallgenutet · Linksdrall · mit zylindrischem NC-Schaft zur Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfutter · für Durchgangsloch · für den universellen Einsatz besonders in Aluminium

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet				●			

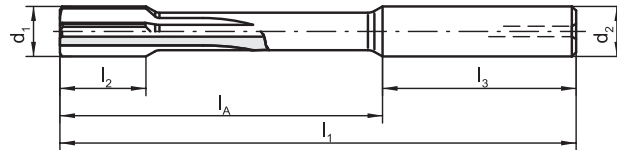
Nenn-Ø d1 [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Schneiden-L. l2 [mm]	Auskrag-L. lA [mm]	Schaft-L. l3 [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
4	75	12	39	36	6	4	4113 715 040	112,40	ZC31
4,5	75	12	39	36	6	4	4113 715 045	125,90	ZC31
5	75	12	39	36	6	4	4113 715 050	115,80	ZC31
5,5	75	12	39	36	6	4	4113 715 055	129,60	ZC31
6	75	12	39	36	6	4	4113 715 060	119,20	ZC31
6,5	100	16	64	36	8	6	4113 715 065	124,50	ZC31
7	100	16	64	36	8	6	4113 715 070	129,60	ZC31
7,5	100	16	64	36	8	6	4113 715 075	136,30	ZC31
8	100	16	64	36	8	6	4113 715 080	125,90	ZC31
8,5	100	20	60	40	10	6	4113 715 085	155,40	ZC31
9	100	20	60	40	10	6	4113 715 090	146,90	ZC31
9,5	120	20	80	40	10	6	4113 715 095	155,40	ZC31
10	120	20	80	40	10	6	4113 715 100	181,30	ZC31
10,5	120	20	75	45	12	6	4113 715 105	234,90	ZC31
11	120	20	75	45	12	6	4113 715 110	234,90	ZC31
11,5	120	20	75	45	12	6	4113 715 115	234,90	ZC31
12	120	20	75	45	12	6	4113 715 120	241,70	ZC31



NC-Reibahle

VHM · mit IK · Typ HNC · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · **geradegenutet** · für Sackloch · mit zylindrischem NC-Schaft zur Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfutter · für den universellen Einsatz besonders in Aluminium

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
---------------	---	---	---	---	---	---	---

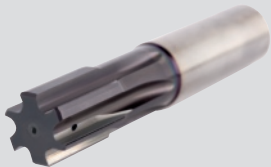
Nenn-Ø d1 [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Schneiden-L. l2 [mm]	Auskrag-L. lA [mm]	Schaft-L. l3 [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
4	75	12	39	36	6	4	4113 715 140	112,40	● ZC31
4,5	75	12	39	36	6	4	4113 715 145	125,90	● ZC31
5	75	12	39	36	6	4	4113 715 150	115,80	● ZC31
5,5	75	12	39	36	6	4	4113 715 155	129,60	● ZC31
6	75	12	39	36	6	4	4113 715 160	119,20	● ZC31
6,5	100	16	64	36	8	6	4113 715 165	124,50	● ZC31
7	100	16	64	36	8	6	4113 715 170	129,60	● ZC31
7,5	100	16	64	36	8	6	4113 715 175	136,30	● ZC31
8	100	16	64	36	8	6	4113 715 180	125,90	● ZC31
8,5	100	20	60	40	10	6	4113 715 185	155,40	● ZC31
9	100	20	60	40	10	6	4113 715 190	146,90	● ZC31
9,5	120	20	80	40	10	6	4113 715 195	155,40	● ZC31
10	120	20	80	40	10	6	4113 715 200	181,30	● ZC31
10,5	120	20	75	45	12	6	4113 715 205	234,90	● ZC31
11	120	20	75	45	12	6	4113 715 210	234,90	● ZC31
11,5	120	20	75	45	12	6	4113 715 215	234,90	● ZC31
12	120	20	75	45	12	6	4113 715 220	241,70	● ZC31

BECK HNC Plus Hochleistungs-Maschinenreibahle

Neues Substrat, neue Beschichtung und neue Geometrie



Mit der **neuen Maschinenreibahle HNC Plus** können nahezu alle Werkstoffe mit ein und derselben Reibahle **sowohl für Durchgangs- als auch Sacklochbohrungen** bearbeitet werden. Die **innovativen Kühlmittelaustritte** sorgen für eine optimale Kühlschmierstoffversorgung bei Grund- und Sacklochbohrungen. Die kurze Bauform sorgt für **höhere Vorschübe sowie mehr Stabilität** des Werkzeugs und trägt dazu bei, dass die Ressource Hartmetall geschont wird. Zudem wird durch die patentierte Rundschliffase eine **bis zu 30% bessere Rundheit** und Zylinderform erreicht. Die bereits bewährte **Primzahlteilung verringert Vibrationen, verbessert die Oberfläche und sorgt für einen ruhigen Lauf**. Das Resultat all dieser Optimierungen ist eine **Standzeiterhöhung um bis zu 100%**.



Zur weiteren Verbesserung der Standzeit bietet die Reibahle eine Hochleistungsbeschichtung für die Bearbeitung der Materialgruppen P + K.

Die technischen Vorteile:

- Eine Reibahle für Durchgangsbohrung und Sacklochbohrung
- Bis zu 100% Standzeiterhöhung*
- Kurze Ausführung erhöht die Stabilität und schont die Hartmetall-Ressourcen
- Patentierte Rundschliffase
- weniger Vibrationen, bessere Oberflächengüte, ruhiger Lauf durch Primzahlteilung

* Vergleich Maschinenreibahle Beck HNC zu HNC-Plus bei VC=180 m/min; Fz = 0,25mm; Werkstoff 42CrMoS4



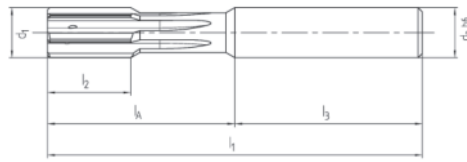
zum Produktvideo



NC-Reibahle HNC-Plus Speed

VHM · BPK-beschichtet · mit IK · Typ HNC · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · geradegenutet · Schaft nach DIN 6535 HA · für **Sackloch- und Durchgangsloch** · für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfutter · für den Einsatz in den Materialgruppen P und K

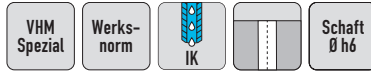
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



	P	M	K	N	S	H	O
BPK-beschichtet	●		●				

Nenn-Ø d1 [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Schneiden-L. l2 [mm]	Auskrag-L. lA [mm]	Schaft-L. l3 [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. BPK-beschichtet	EUR	KS
3,97	50	12	22	28	4	4	4113 310 201	117,50 ●	ZC31
3,98	50	12	22	28	4	4	4113 310 202	117,50 ●	ZC31
3,99	50	12	22	28	4	4	4113 310 203	117,50 ●	ZC31
4	50	12	22	28	4	4	4113 310 204	107,80 ●	ZC31
4,01	50	12	22	28	4	4	4113 310 205	117,50 ●	ZC31
4,02	50	12	22	28	4	4	4113 310 206	117,50 ●	ZC31
4,03	50	12	22	28	4	4	4113 310 207	117,50 ●	ZC31
4,5	50	12	22	28	4	4	4113 310 208	145,00 ●	ZC31
4,97	50	12	22	28	4	4	4113 310 209	120,60 ●	ZC31
4,98	50	12	22	28	4	4	4113 310 210	120,60 ●	ZC31
4,99	50	12	22	28	4	4	4113 310 211	120,60 ●	ZC31
5	50	12	22	28	4	4	4113 310 212	111,00 ●	ZC31
5,01	50	12	22	28	4	4	4113 310 213	120,60 ●	ZC31
5,02	50	12	22	28	4	4	4113 310 214	120,60 ●	ZC31
5,03	50	12	22	28	4	4	4113 310 215	120,60 ●	ZC31
5,5	64	12	28	36	6	4	4113 310 216	156,40 ●	ZC31
5,97	64	12	28	36	6	6	4113 310 217	136,60 ●	ZC31
5,98	64	12	28	36	6	6	4113 310 218	136,60 ●	ZC31
5,99	64	12	28	36	6	6	4113 310 219	136,60 ●	ZC31
6	64	12	28	36	6	6	4113 310 220	126,00 ●	ZC31
6,01	64	12	28	36	6	6	4113 310 221	136,60 ●	ZC31
6,02	64	12	28	36	6	6	4113 310 222	136,60 ●	ZC31
6,03	64	12	28	36	6	6	4113 310 223	136,60 ●	ZC31
6,5	70	16	34	36	6	6	4113 310 224	160,10 ●	ZC31
7	70	16	34	36	6	6	4113 310 225	131,10 ●	ZC31
7,5	70	16	34	36	6	6	4113 310 226	169,90 ●	ZC31
7,97	75	16	39	36	8	6	4113 310 227	148,50 ●	ZC31
7,98	75	16	39	36	8	6	4113 310 228	148,50 ●	ZC31
7,99	75	16	39	36	8	6	4113 310 229	148,50 ●	ZC31
8	75	16	39	36	8	6	4113 310 230	137,50 ●	ZC31
8,01	75	16	39	36	8	6	4113 310 231	148,50 ●	ZC31
8,02	75	16	39	36	8	6	4113 310 232	148,50 ●	ZC31
8,03	75	16	39	36	8	6	4113 310 233	148,50 ●	ZC31
8,5	75	20	39	36	8	6	4113 310 234	194,00 ●	ZC31
9	80	20	44	36	8	6	4113 310 235	156,80 ●	ZC31
9,5	80	20	44	36	8	6	4113 310 236	221,00 ●	ZC31
9,97	80	20	40	40	10	6	4113 310 237	194,90 ●	ZC31
9,98	80	20	40	40	10	6	4113 310 238	194,90 ●	ZC31
9,99	80	20	40	40	10	6	4113 310 239	194,90 ●	ZC31
10	80	20	40	40	10	6	4113 310 240	182,10 ●	ZC31
10,01	80	20	40	40	10	6	4113 310 241	194,90 ●	ZC31
10,02	80	20	40	40	10	6	4113 310 242	194,90 ●	ZC31
10,03	80	20	40	40	10	6	4113 310 243	194,90 ●	ZC31
10,5	80	20	40	40	10	6	4113 310 244	267,40 ●	ZC31
11	85	20	45	40	10	6	4113 310 245	217,50 ●	ZC31
11,5	85	20	45	40	10	6	4113 310 246	279,50 ●	ZC31
11,97	90	20	45	45	12	6	4113 310 247	244,20 ●	ZC31
11,98	90	20	45	45	12	6	4113 310 248	244,20 ●	ZC31
11,99	90	20	45	45	12	6	4113 310 249	244,20 ●	ZC31
12	90	20	45	45	12	6	4113 310 250	230,70 ●	ZC31
12,01	90	20	45	45	12	6	4113 310 251	244,20 ●	ZC31
12,02	90	20	45	45	12	6	4113 310 252	244,20 ●	ZC31
12,03	90	20	45	45	12	6	4113 310 253	244,20 ●	ZC31
13	90	22	45	45	12	6	4113 310 254	261,90 ●	ZC31
14	95	22	50	45	14	6	4113 310 255	279,30 ●	ZC31
15	100	22	55	45	14	6	4113 310 256	285,60 ●	ZC31
16	105	25	57	48	16	6	4113 310 257	305,90 ●	ZC31
17	110	25	62	48	16	6	4113 310 258	327,10 ●	ZC31
18	110	25	62	48	18	6	4113 310 259	349,00 ●	ZC31
19	110	25	62	48	18	6	4113 310 260	374,50 ●	ZC31
20	115	25	65	50	20	6	4113 310 261	399,00 ●	ZC31





NC-Reibahle

VHM · mit IK · Typ HNC · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · **drallgenutet** · Schaft nach DIN 6535-HA · mit **spezieller HPC-Geometrie und Beschichtung** · für Durchgangsloch · für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrupf- und Hochgenauigkeitsfutter

Herstellungstoleranzen:

1/100 Abmessungen = 0/+0,004

Vollmaße = H7

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
spezialbeschichtet	●		●				
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS
3,97	75	12	6	4	4113 310 383	145,00 ●	ZC31
3,98	75	12	6	4	4113 310 384	145,00 ●	ZC31
3,99	75	12	6	4	4113 310 385	145,00 ●	ZC31
4,00	75	12	6	4	4113 310 386	134,50 ●	ZC31
4,01	75	12	6	4	4113 310 387	145,00 ●	ZC31
4,02	75	12	6	4	4113 310 388	145,00 ●	ZC31
4,03	75	12	6	4	4113 310 389	145,00 ●	ZC31
4,50	75	12	6	4	4113 310 390	151,30 ●	ZC31
4,97	75	12	6	4	4113 310 391	151,30 ●	ZC31
4,98	75	12	6	4	4113 310 392	151,30 ●	ZC31
4,99	75	12	6	4	4113 310 393	151,30 ●	ZC31
5,00	75	12	6	4	4113 310 394	138,90 ●	ZC31
5,01	75	12	6	4	4113 310 395	151,30 ●	ZC31
5,02	75	12	6	4	4113 310 396	151,30 ●	ZC31
5,03	75	12	6	4	4113 310 397	151,30 ●	ZC31
5,50	75	12	6	4	4113 310 398	155,40 ●	ZC31
5,97	75	12	6	4	4113 310 399	155,40 ●	ZC31
5,98	75	12	6	4	4113 310 400	155,40 ●	ZC31
5,99	75	12	6	4	4113 310 401	155,40 ●	ZC31
6,00	75	12	6	4	4113 310 402	142,80 ●	ZC31
6,01	75	12	6	4	4113 310 403	155,40 ●	ZC31
6,02	75	12	6	4	4113 310 404	155,40 ●	ZC31
6,03	75	12	6	4	4113 310 405	155,40 ●	ZC31
6,50	100	16	8	6	4113 310 406	149,20 ●	ZC31
7,00	100	16	8	6	4113 310 407	155,40 ●	ZC31
7,50	100	16	8	6	4113 310 408	163,70 ●	ZC31
7,97	100	16	8	6	4113 310 409	163,70 ●	ZC31
7,98	100	16	8	6	4113 310 410	163,70 ●	ZC31
7,99	100	16	8	6	4113 310 411	163,70 ●	ZC31
8,00	100	16	8	6	4113 310 412	151,30 ●	ZC31
8,01	100	16	8	6	4113 310 413	163,70 ●	ZC31
8,02	100	16	8	6	4113 310 414	163,70 ●	ZC31
8,03	100	16	8	6	4113 310 415	163,70 ●	ZC31
8,50	100	20	10	6	4113 310 416	186,30 ●	ZC31
9,00	100	20	10	6	4113 310 417	176,00 ●	ZC31
9,50	120	20	10	6	4113 310 418	186,30 ●	ZC31
9,97	120	20	10	6	4113 310 419	186,30 ●	ZC31
9,98	120	20	10	6	4113 310 420	186,30 ●	ZC31
9,99	120	20	10	6	4113 310 421	186,30 ●	ZC31
10,00	120	20	10	6	4113 310 422	217,60 ●	ZC31
10,01	120	20	10	6	4113 310 423	227,80 ●	ZC31
10,02	120	20	10	6	4113 310 424	227,80 ●	ZC31
10,03	120	20	10	6	4113 310 425	227,80 ●	ZC31
10,50	120	20	12	6	4113 310 426	281,70 ●	ZC31
11,00	120	20	12	6	4113 310 427	281,70 ●	ZC31
11,50	120	20	12	6	4113 310 428	281,70 ●	ZC31
11,97	120	20	12	6	4113 310 429	304,50 ●	ZC31
11,98	120	20	12	6	4113 310 430	304,50 ●	ZC31
11,99	120	20	12	6	4113 310 431	304,50 ●	ZC31
12,00	120	20	12	6	4113 310 432	290,20 ●	ZC31
12,01	120	20	12	6	4113 310 433	304,50 ●	ZC31
12,02	120	20	12	6	4113 310 434	304,50 ●	ZC31
12,03	120	20	12	6	4113 310 435	304,50 ●	ZC31
13,00	130	22	14	6	4113 310 436	310,80 ●	ZC31
14,00	130	22	14	6	4113 310 437	321,20 ●	ZC31
15,00	130	22	16	6	4113 310 438	321,20 ●	ZC31
16,00	150	25	16	6	4113 310 439	331,30 ●	ZC31
17,00	150	25	18	8	4113 310 440	331,30 ●	ZC31
18,00	150	25	18	8	4113 310 441	383,20 ●	ZC31
19,00	150	25	20	8	4113 310 442	383,20 ●	ZC31
20,00	150	25	20	8	4113 310 443	410,10 ●	ZC31

**NC-Reibahle**

VHM · mit IK · Typ HNC · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · **geradegenutet** · Schaft nach DIN 6535-HA · mit **spezieller HPC-Geometrie und Beschichtung** · für Sackloch · für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfutter

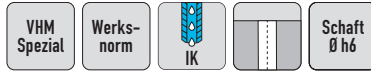
Herstellungstoleranzen:

1/100 Abmessungen = 0/+0,004

Vollmaße = H7

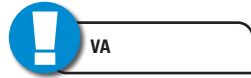
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
spezialbeschichtet	●		●				
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS
3,97	75	12	6	4	4113 310 444	145,00	● ZC31
3,98	75	12	6	4	4113 310 445	145,00	● ZC31
3,99	75	12	6	4	4113 310 446	145,00	● ZC31
4,00	75	12	6	4	4113 310 447	134,50	● ZC31
4,01	75	12	6	4	4113 310 448	145,00	● ZC31
4,02	75	12	6	4	4113 310 449	145,00	● ZC31
4,03	75	12	6	4	4113 310 450	145,00	● ZC31
4,50	75	12	6	4	4113 310 451	151,30	● ZC31
4,97	75	12	6	4	4113 310 452	151,30	● ZC31
4,98	75	12	6	4	4113 310 453	151,30	● ZC31
4,99	75	12	6	4	4113 310 454	151,30	● ZC31
5,00	75	12	6	4	4113 310 455	138,90	● ZC31
5,01	75	12	6	4	4113 310 456	151,30	● ZC31
5,02	75	12	6	4	4113 310 457	151,30	● ZC31
5,03	75	12	6	4	4113 310 458	151,30	● ZC31
5,50	75	12	6	4	4113 310 459	155,40	● ZC31
5,97	75	12	6	4	4113 310 460	155,40	● ZC31
5,98	75	12	6	4	4113 310 461	155,40	● ZC31
5,99	75	12	6	4	4113 310 462	155,40	● ZC31
6,00	75	12	6	4	4113 310 463	142,80	● ZC31
6,01	75	12	6	4	4113 310 464	155,40	● ZC31
6,02	75	12	6	4	4113 310 465	155,40	● ZC31
6,03	75	12	6	4	4113 310 466	155,40	● ZC31
6,50	100	16	8	6	4113 310 467	149,20	● ZC31
7,00	100	16	8	6	4113 310 468	155,40	● ZC31
7,50	100	16	8	6	4113 310 469	163,70	● ZC31
7,97	100	16	8	6	4113 310 470	163,70	● ZC31
7,98	100	16	8	6	4113 310 471	163,70	● ZC31
7,99	100	16	8	6	4113 310 472	163,70	● ZC31
8,00	100	16	8	6	4113 310 473	151,30	● ZC31
8,01	100	16	8	6	4113 310 474	163,70	● ZC31
8,02	100	16	8	6	4113 310 475	163,70	● ZC31
8,03	100	16	8	6	4113 310 476	163,70	● ZC31
8,50	100	20	10	6	4113 310 477	186,30	● ZC31
9,00	100	20	10	6	4113 310 478	176,00	● ZC31
9,50	120	20	10	6	4113 310 479	186,30	● ZC31
9,97	120	20	10	6	4113 310 480	186,30	● ZC31
9,98	120	20	10	6	4113 310 481	186,30	● ZC31
9,99	120	20	10	6	4113 310 482	186,30	● ZC31
10,00	120	20	10	6	4113 310 483	217,60	● ZC31
10,01	120	20	10	6	4113 310 484	227,80	● ZC31
10,02	120	20	10	6	4113 310 485	227,80	● ZC31
10,03	120	20	10	6	4113 310 486	227,80	● ZC31
10,50	120	20	12	6	4113 310 487	281,70	● ZC31
11,00	120	20	12	6	4113 310 488	281,70	● ZC31
11,50	120	20	12	6	4113 310 489	281,70	● ZC31
11,97	120	20	12	6	4113 310 490	304,50	● ZC31
11,98	120	20	12	6	4113 310 491	304,50	● ZC31
11,99	120	20	12	6	4113 310 492	304,50	● ZC31
12,00	120	20	12	6	4113 310 493	290,20	● ZC31
12,01	120	20	12	6	4113 310 494	304,50	● ZC31
12,02	120	20	12	6	4113 310 495	304,50	● ZC31
12,03	120	20	12	6	4113 310 496	304,50	● ZC31
13,00	130	22	14	6	4113 310 497	310,80	● ZC31
14,00	130	22	14	6	4113 310 498	321,20	● ZC31
15,00	130	22	16	6	4113 310 499	321,20	● ZC31
16,00	150	25	16	6	4113 310 500	331,30	● ZC31
17,00	150	25	18	6	4113 310 501	331,30	● ZC31
18,00	150	25	18	6	4113 310 502	383,20	● ZC31
19,00	150	25	20	6	4113 310 503	383,20	● ZC31
20,00	150	25	20	6	4113 310 504	410,10	● ZC31



NC-Reibahle

VHM · mit IK · VA · Typ HNC · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · drallgenutet · Schaft nach DIN 6535-HA · mit **spezieller HPC-Geometrie** · **Beschichtung für VA-Bearbeitung** · für Durchgangsloch · für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfutter
Lieferzeit ca. 2 - 3 Wochen



Herstellungstoleranzen:

1/100 Abmessungen = 0/±0,004

Vollmaße = H7

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

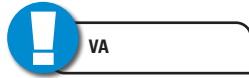
	P	M	K	N	S	H	O
spezialbeschichtet		●					

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS
3,97	75	12	6	4	4113 310 505	156,40 ●	ZC31
3,98	75	12	6	4	4113 310 506	156,40 ●	ZC31
3,99	75	12	6	4	4113 310 507	156,40 ●	ZC31
4,00	75	12	6	4	4113 310 508	156,40 ●	ZC31
4,01	75	12	6	4	4113 310 509	156,40 ●	ZC31
4,02	75	12	6	4	4113 310 510	156,40 ●	ZC31
4,03	75	12	6	4	4113 310 511	156,40 ●	ZC31
4,50	75	12	6	4	4113 310 512	163,30 ●	ZC31
4,97	75	12	6	4	4113 310 513	163,30 ●	ZC31
4,98	75	12	6	4	4113 310 514	163,30 ●	ZC31
4,99	75	12	6	4	4113 310 515	163,30 ●	ZC31
5,00	75	12	6	4	4113 310 516	163,30 ●	ZC31
5,01	75	12	6	4	4113 310 517	163,30 ●	ZC31
5,02	75	12	6	4	4113 310 518	163,30 ●	ZC31
5,03	75	12	6	4	4113 310 519	163,30 ●	ZC31
5,50	75	12	6	4	4113 310 520	167,90 ●	ZC31
5,97	75	12	6	4	4113 310 521	167,90 ●	ZC31
5,98	75	12	6	4	4113 310 522	167,90 ●	ZC31
5,99	75	12	6	4	4113 310 523	167,90 ●	ZC31
6,00	75	12	6	4	4113 310 524	167,90 ●	ZC31
6,01	75	12	6	4	4113 310 525	167,90 ●	ZC31
6,02	75	12	6	4	4113 310 526	167,90 ●	ZC31
6,03	75	12	6	4	4113 310 527	167,90 ●	ZC31
6,50	100	16	8	6	4113 310 528	167,90 ●	ZC31
7,00	100	16	8	6	4113 310 529	167,90 ●	ZC31
7,50	100	16	8	6	4113 310 530	176,80 ●	ZC31
7,97	100	16	8	6	4113 310 531	176,80 ●	ZC31
7,98	100	16	8	6	4113 310 532	176,80 ●	ZC31
7,99	100	16	8	6	4113 310 533	176,80 ●	ZC31
8,00	100	16	8	6	4113 310 534	176,80 ●	ZC31
8,01	100	16	8	6	4113 310 535	176,80 ●	ZC31
8,02	100	16	8	6	4113 310 536	176,80 ●	ZC31
8,03	100	16	8	6	4113 310 537	176,80 ●	ZC31
8,50	100	20	10	6	4113 310 538	201,60 ●	ZC31
9,00	100	20	10	6	4113 310 539	201,60 ●	ZC31
9,50	120	20	10	6	4113 310 540	201,60 ●	ZC31
9,97	120	20	10	6	4113 310 541	232,60 ●	ZC31
9,98	120	20	10	6	4113 310 542	232,60 ●	ZC31
9,99	120	20	10	6	4113 310 543	232,60 ●	ZC31
10,00	120	20	10	6	4113 310 544	232,60 ●	ZC31
10,01	120	20	10	6	4113 310 545	232,60 ●	ZC31
10,02	120	20	10	6	4113 310 546	232,60 ●	ZC31
10,03	120	20	10	6	4113 310 547	232,60 ●	ZC31
10,50	120	20	12	6	4113 310 548	298,60 ●	ZC31
11,00	120	20	12	6	4113 310 549	298,60 ●	ZC31
11,50	120	20	12	6	4113 310 550	298,60 ●	ZC31
11,97	120	20	12	6	4113 310 551	329,00 ●	ZC31
11,98	120	20	12	6	4113 310 552	329,00 ●	ZC31
11,99	120	20	12	6	4113 310 553	329,00 ●	ZC31
12,00	120	20	12	6	4113 310 554	329,00 ●	ZC31
12,01	120	20	12	6	4113 310 555	329,00 ●	ZC31
12,02	120	20	12	6	4113 310 556	329,00 ●	ZC31
12,03	120	20	12	6	4113 310 557	329,00 ●	ZC31
13,00	130	22	14	6	4113 310 558	329,40 ●	ZC31
14,00	130	22	14	6	4113 310 559	340,40 ●	ZC31
15,00	130	22	16	6	4113 310 560	340,40 ●	ZC31
16,00	150	25	16	6	4113 310 561	351,30 ●	ZC31
17,00	150	25	18	8	4113 310 562	351,30 ●	ZC31
18,00	150	25	18	8	4113 310 563	406,40 ●	ZC31
19,00	150	25	20	8	4113 310 564	406,40 ●	ZC31
20,00	150	25	20	8	4113 310 565	434,70 ●	ZC31



NC-Reibahle

VHM · mit IK · VA · Typ HNC · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · geradegenutet · Schaft nach DIN 6535-HA · mit **spezieller HPC-Geometrie** · **Beschichtung für VA-Bearbeitung** · für Sackloch · für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfutter
Lieferzeit ca. 2 - 3 Wochen



Herstellungstoleranzen:
1/100 Abmessungen = 0/+0,004
Vollmaße = H7

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
spezialbeschichtet		●					

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS
3,97	75	12	6	4	4113 310 566	156,40	● ZC31
3,98	75	12	6	4	4113 310 567	156,40	● ZC31
3,99	75	12	6	4	4113 310 568	156,40	● ZC31
4,00	75	12	6	4	4113 310 569	156,40	● ZC31
4,01	75	12	6	4	4113 310 570	156,40	● ZC31
4,02	75	12	6	4	4113 310 571	156,40	● ZC31
4,03	75	12	6	4	4113 310 572	156,40	● ZC31
4,50	75	12	6	4	4113 310 573	163,30	● ZC31
4,97	75	12	6	4	4113 310 574	163,30	● ZC31
4,98	75	12	6	4	4113 310 575	163,30	● ZC31
4,99	75	12	6	4	4113 310 576	163,30	● ZC31
5,00	75	12	6	4	4113 310 577	163,30	● ZC31
5,01	75	12	6	4	4113 310 578	163,30	● ZC31
5,02	75	12	6	4	4113 310 579	163,30	● ZC31
5,03	75	12	6	4	4113 310 580	163,30	● ZC31
5,50	75	12	6	4	4113 310 581	167,90	● ZC31
5,97	75	12	6	4	4113 310 582	167,90	● ZC31
5,98	75	12	6	4	4113 310 583	167,90	● ZC31
5,99	75	12	6	4	4113 310 584	167,90	● ZC31
6,00	75	12	6	4	4113 310 585	167,90	● ZC31
6,01	75	12	6	4	4113 310 586	167,90	● ZC31
6,02	75	12	6	4	4113 310 587	167,90	● ZC31
6,03	75	12	6	4	4113 310 588	167,90	● ZC31
6,50	100	16	8	6	4113 310 589	167,90	● ZC31
7,00	100	16	8	6	4113 310 590	167,90	● ZC31
7,50	100	16	8	6	4113 310 591	176,80	● ZC31
7,97	100	16	8	6	4113 310 592	176,80	● ZC31
7,98	100	16	8	6	4113 310 593	176,80	● ZC31
7,99	100	16	8	6	4113 310 594	176,80	● ZC31
8,00	100	16	8	6	4113 310 595	176,80	● ZC31
8,01	100	16	8	6	4113 310 596	176,80	● ZC31
8,02	100	16	8	6	4113 310 597	176,80	● ZC31
8,03	100	16	8	6	4113 310 598	176,80	● ZC31
8,50	100	20	10	6	4113 310 599	201,60	● ZC31
9,00	100	20	10	6	4113 310 600	201,60	● ZC31
9,50	120	20	10	6	4113 310 601	201,60	● ZC31
9,97	120	20	10	6	4113 310 602	232,60	● ZC31
9,98	120	20	10	6	4113 310 603	232,60	● ZC31
9,99	120	20	10	6	4113 310 604	232,60	● ZC31
10,00	120	20	10	6	4113 310 605	232,60	● ZC31
10,01	120	20	10	6	4113 310 606	232,60	● ZC31
10,02	120	20	10	6	4113 310 607	232,60	● ZC31
10,03	120	20	10	6	4113 310 608	232,60	● ZC31
10,50	120	20	12	6	4113 310 609	298,60	● ZC31
11,00	120	20	12	6	4113 310 610	298,60	● ZC31
11,50	120	20	12	6	4113 310 611	298,60	● ZC31
11,97	120	20	12	6	4113 310 612	329,00	● ZC31
11,98	120	20	12	6	4113 310 613	329,00	● ZC31
11,99	120	20	12	6	4113 310 614	329,00	● ZC31
12,00	120	20	12	6	4113 310 615	329,00	● ZC31
12,01	120	20	12	6	4113 310 616	329,00	● ZC31
12,02	120	20	12	6	4113 310 617	329,00	● ZC31
12,03	120	20	12	6	4113 310 618	329,00	● ZC31
13,00	130	22	14	6	4113 310 619	329,40	● ZC31
14,00	130	22	14	6	4113 310 620	340,40	● ZC31
15,00	130	22	16	6	4113 310 621	340,40	● ZC31
16,00	150	25	16	6	4113 310 622	351,30	● ZC31
17,00	150	25	18	6	4113 310 623	351,30	● ZC31
18,00	150	25	18	6	4113 310 624	406,40	● ZC31
19,00	150	25	20	6	4113 310 625	406,40	● ZC31
20,00	150	25	20	6	4113 310 626	434,70	● ZC31





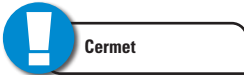
NC-Reibahle

Cermet · mit IK · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **extrem ungleiche Teilung** · Linksdrall · mit Zylinderschaft · mit **spezieller HPC-Geometrie** · für Durchgangsbohrungen · für die Stahl und Gussbearbeitung

Voraussetzungen für den Einsatz dieser Werkzeuge sind:

1. Kühlmitteldruck von mehr als 10 bar
2. Rundlauf der Reibahle (in der Maschine gemessen) < 0,01 mm

bis Nenn-Ø 20 mm mit Vollcermet-Kopf
ab Nenn-Ø 21 mm mit Cermet-Platten bestückt
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



1

unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●		○				

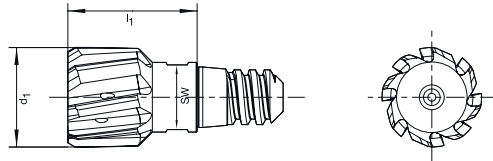
Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
5	85	14	12	4113 900 050	282,10	● ZC31
5,5	85	14	12	4113 900 055	290,60	● ZC31
6	85	14	12	4113 900 060	300,60	● ZC31
6,5	105	14	12	4113 900 065	337,00	● ZC31
7	110	18	12	4113 900 070	345,30	● ZC31
7,5	110	18	12	4113 900 075	355,20	● ZC31
8	110	18	12	4113 900 080	363,40	● ZC31
8,5	120	18	12	4113 900 085	371,70	● ZC31
9	120	22	12	4113 900 090	381,80	● ZC31
9,5	120	22	12	4113 900 095	390,30	● ZC31
10	120	22	12	4113 900 100	400,00	● ZC31
10,5	120	22	12	4113 900 105	408,40	● ZC31
11	120	22	12	4113 900 110	418,10	● ZC31
11,5	120	22	12	4113 900 115	458,20	● ZC31
12	120	22	12	4113 900 120	446,50	● ZC31
13	130	22	16	4113 900 130	463,30	● ZC31
14	130	23	16	4113 900 140	481,10	● ZC31
15	130	23	16	4113 900 150	491,30	● ZC31
16	130	26	16	4113 900 160	517,60	● ZC31
17	160	26	16	4113 900 170	528,00	● ZC31
18	160	26	16	4113 900 180	536,10	● ZC31
19	160	26	16	4113 900 190	546,10	● ZC31
20	160	26	16	4113 900 200	546,10	● ZC31
21	160	19	16	4113 900 210	554,50	● ZC31
22	160	22	16	4113 900 220	554,50	● ZC31
23	180	22	20	4113 900 230	564,30	● ZC31
24	180	22	20	4113 900 240	564,30	● ZC31
25	180	22	20	4113 900 250	564,30	● ZC31
26	180	22	20	4113 900 260	564,30	● ZC31
27	180	25	20	4113 900 270	572,60	● ZC31
28	180	25	25	4113 900 280	582,70	● ZC31
29	180	25	25	4113 900 290	590,90	● ZC31
30	200	25	25	4113 900 300	590,90	● ZC31
31	200	25	25	4113 900 310	599,10	● ZC31
32	200	25	25	4113 900 320	599,10	● ZC31
33	200	25	25	4113 900 330	599,10	● ZC31
34	200	25	25	4113 900 340	609,20	● ZC31
35	200	25	25	4113 900 350	617,30	● ZC31
36	200	25	25	4113 900 360	617,30	● ZC31
37	200	25	25	4113 900 370	627,50	● ZC31
38	200	25	25	4113 900 380	627,50	● ZC31
39	200	25	25	4113 900 390	635,80	● ZC31
40	200	25	25	4113 900 400	635,80	● ZC31



Wechselkopfreibahle

VHM · mit IK · Typ XR06 · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **drallgenutet** · mit **spezieller HPC-Geometrie und Beschichtung** · für Durchgangsloch · für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar
Art.-Nr. 4113 310 717 - 4113 310 722 = Wechselkopfhalter mit vergrößerter Plananlage
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



	P	M	K	N	S	H	O
spezialbeschichtet	●		●				

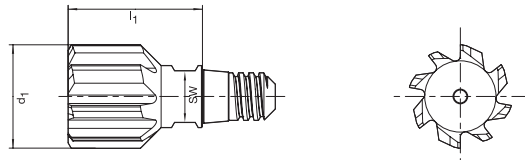
Nenn-Ø [mm]	Aus-krag-L. [mm]	An-schluss-gewinde	Schlüs-sel-W. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Aus-krag-L. [mm]	An-schluss-gewinde	Schlüs-sel-W. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS
16	22	10	10	6	4113 310 710	268,00 ●	ZC30	28	26	16	24	8	4113 310 717	334,00 ●	ZC30
18	26	12	13	8	4113 310 711	279,00 ●	ZC30	30	26	16	24	8	4113 310 718	363,00 ●	ZC30
20	26	12	13	8	4113 310 712	289,00 ●	ZC30	32	30	16	24	8	4113 310 719	392,00 ●	ZC30
22	26	16	16	8	4113 310 713	308,00 ●	ZC30	35	30	16	24	8	4113 310 720	447,00 ●	ZC30
24	26	16	16	8	4113 310 714	317,00 ●	ZC30	38	30	16	24	8	4113 310 721	461,00 ●	ZC30
25	26	16	16	8	4113 310 715	317,00 ●	ZC30	40	30	16	24	8	4113 310 722	442,00 ●	ZC30
26	26	16	16	8	4113 310 716	351,00 ●	ZC30								



Wechselkopfreibahle

VHM · mit IK · Typ XR06 · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **geradegenutet** · mit **spezieller HPC-Geometrie und Beschichtung** · für Sackloch · für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar
Art.-Nr. 4113 310 735 - 4113 310 737 = Wechselkopfhalter mit vergrößerter Plananlage
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



	P	M	K	N	S	H	O
spezialbeschichtet	●		●				

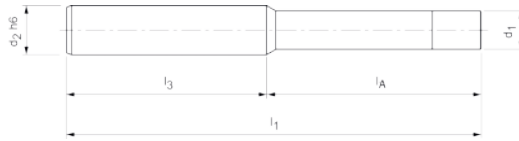
Nenn-Ø [mm]	Aus-krag-L. [mm]	An-schluss-gewinde	Schlüs-sel-W. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Aus-krag-L. [mm]	An-schluss-gewinde	Schlüs-sel-W. [mm]	Schnei-den-an-zahl	Art.-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS
16	22	8	6	6	4113 310 725	268,00 ●	ZC30	28	26	16	16	8	4113 310 732	361,00 ●	ZC30
18	26	10	10	8	4113 310 726	304,00 ●	ZC30	30	26	16	24	8	4113 310 733	363,00 ●	ZC30
20	26	10	10	8	4113 310 727	289,00 ●	ZC30	32	30	16	24	8	4113 310 734	392,00 ●	ZC30
22	26	12	13	8	4113 310 728	308,00 ●	ZC30	35	30	16	24	8	4113 310 735	447,00 ●	ZC30
24	26	12	13	8	4113 310 729	341,00 ●	ZC30	38	30	16	24	8	4113 310 736	461,00 ●	ZC30
25	26	16	16	8	4113 310 730	317,00 ●	ZC30	40	30	16	24	8	4113 310 737	442,00 ●	ZC30
26	26	16	16	8	4113 310 731	351,00 ●	ZC30								



Wechselkopfhalter Typ XR

zur Aufnahme von Wechselkopfreibahlen

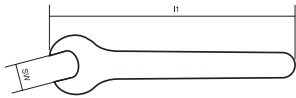
Art.-Nr. 4113 310 765, 4113 310 766, 4113 310 767, 4113 310 768 = Mit vergrößertem Nenn-Ø für VHM-Wechselköpfe XR 06 ab Ø 27,201 mm für Durchgangsbohrung und ab Ø 32,201 mm für Grundbohrung



Anschlussgewinde	Nenn-Ø d1 [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Auskrag-L. lA [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schaft-L. l3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	7,8	60	20	10	40	4113 310 740	110,00	● ZC30
6	7,8	85	45	10	40	4113 310 741	131,00	● ZC30
6	7,8	150	110	10	40	4113 310 742	182,00	● ZC30
8	9,8	70	25	12	45	4113 310 743	111,00	● ZC30
8	9,8	90	45	12	45	4113 310 744	133,00	● ZC30
8	9,8	150	105	12	45	4113 310 745	185,00	● ZC30
10	11,8	70	22	16	48	4113 310 746	127,00	● ZC30
10	11,8	90	42	16	48	4113 310 747	135,00	● ZC30
10	11,8	150	102	16	48	4113 310 748	189,00	● ZC30
12	15,8	80	32	16	48	4113 310 749	134,00	● ZC30
12	15,8	105	57	16	48	4113 310 750	163,00	● ZC30
12	15,8	150	102	16	48	4113 310 751	228,00	● ZC30
12	15,8	200	152	16	48	4113 310 752	412,00	● ZC30
16	19,8	90	34	25	56	4113 310 753	157,00	● ZC30
16	19,8	120	64	25	56	4113 310 754	189,00	● ZC30
16	19,8	200	144	25	56	4113 310 755	266,00	● ZC30
16	19,8	250	194	25	56	4113 310 756	460,00	● ZC30
16	26	90	34	25	56	4113 310 765	235,00	● ZC30
16	26	120	64	25	56	4113 310 766	286,00	● ZC30
16	26	200	144	25	56	4113 310 767	448,00	● ZC30
16	26	250	194	25	56	4113 310 768	691,00	● ZC30
24	27,8	90	30	32	60	4113 310 757	214,00	● ZC30
24	27,8	120	60	32	60	4113 310 758	250,00	● ZC30
24	27,8	200	140	32	60	4113 310 759	294,00	● ZC30

Montageschlüssel

zur Aufnahme von Wechselkopfreibahlen



Schlüssel-W. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8	4113 310 764	10,70	● ZC30
10	4113 310 760	11,80	● ZC30
13	4113 310 761	12,40	● ZC30
16	4113 310 762	17,35	● ZC30
24	4113 310 763	25,90	● ZC30

Gewindebohrer aus HSS/HSS-Co/VHM

Norm	DIN 352		DIN 2181	DIN 5157	DIN 352	DIN 371/DIN 376						DIN 371	-
Form	-	-	-	-	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Gewindeart	M	M	MF	G	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Toleranzfeld	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO 228	ISO2 (6H)	6H	6H	6HX	6H	6H	6G	6H	6H
Typ	-	VA	-	-	-	UNIVERSAL	UNIVERSAL	UNIVERSAL	-	-	-	-	-
Schneidstoff	HSS	HSS-Co	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co V3	HSS-Co V3	HSS-Co V3
Beschichtung	-	-	-	-	-	vap.	TiN	HARDLUBE	-	TiN	-	-	-
Schneidrichtung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Links	-
Gewinde-Nenn-Ø	M2-M30	M2-M16	M6-M24	G 1/8 " - G 1 "	M3-M12	M3-M20	M3-M20	M2-M30	M3-M30	M3-M30	M2-M20	M3-M10	M3-M16
ab Seite	1/135	1/136	1/136	1/137	1/137	1/141	1/141	1/142	1/142	1/143	1/143	1/143	1/144

Norm	DIN 371/DIN 376						Werksnorm			DIN 371/DIN 376				
Form	B	B	B	B	B	B	B	B	D/C	D	B	C	C	C
Gewindeart	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Toleranzfeld	6H	6H	6H	6G	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX	6H	6HX	6H	6H
Typ	VA	VA	VA-AZ	VA	VA	H	-	-	-	-	AL	GG	UNIVERSAL	UNIVERSAL
Schneidstoff	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co V3	HSS-Co V3	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS-Co PM	VHM	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
Beschichtung	nitriert und vap.	TiCN	-	vap.	TiCN	-	TiCN	TiCN	TiCN	-	TiCN	vap.	TiN	-
Gewinde-Nenn-Ø	M3-M30	M3-M20	M2-M20	M2-M20	M3-M20	M3-M20	M2,5-M20	M3-M12	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M3-M20
ab Seite	1/144	1/145	1/145	1/146	1/146	1/147	1/147	1/148	1/148	1/149	1/149	1/150	1/150	

Norm	DIN 371/DIN 376					DIN 371 (ähnlich)/ DIN 376 (ähnlich)	DIN 371/DIN 376					
Form	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Gewindeart	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
Toleranzfeld	6HX	6H	6H	6G	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6G	
Typ	UNIVERSAL	-	-	-	-	-	-	VA	VA	VA-AZ	VA	VA
Schneidstoff	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co V3	HSS-Co V3	HSS-Co V3	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co V3	HSS-Co PM	HSS-Co V3
Beschichtung	HARDLUBE	-	TiN	-	-	-	nitriert und vap.	TiCN	-	TiCN	vap.	-
Schneidrichtung	-	-	-	-	Links	-	-	-	-	-	-	-
Gewinde-Nenn-Ø	M2-M30	M3-M30	M3-M30	M3-M20	M3-M20	M3-M16	M3-M30	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M2-M30
ab Seite	1/151	1/151	1/152	1/152	1/153	1/153	1/154	1/154	1/155	1/155	1/155	1/156

Zerspanung

Gewindebohrer aus HSS/HSS-Co/VHM

Norm	DIN 371/DIN 376			DIN 2174 (DIN 371)	DIN 2174		DIN 371 (ähnlich)/ DIN 376 (ähnlich)		DIN 374			
	C	C	C	C	C	C	B	C	B	B	B	B
Form	C	C	C	C	C	C	B	C	B	B	B	B
Gewindeart	M	M	M	M	M	M	EGM	EGM	MF	MF	MF	MF
Toleranzfeld	6H	6H	6H	6HX	6GX	6HX/6GX	6H	6H	6H	6HX	6H	6H
Typ	H	-	AL	-	-	-	VA	VA	UNIVERSAL	UNIVERSAL	-	VA
Schneidstoff	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co V3	HSS-Co V3	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co V3
Beschichtung	-	TiCN	-	TiN	TiN	TiN	vap.	vap.	vap.	HARDLUBE	-	vap.
Gewinde-Nenn-Ø	M3-M20	M2,5-M20	M3-M20	M3-M10	M2-M10	M6-M10	EG M2,5-EG M16	EG M2,5-EG M16	M8-M16	M8-M20	M4-M36	M3-M24
ab Seite	1/156	1/157	1/157	1/158	1/158	1/158	1/159	1/159	1/159	1/160	1/160, 1/161	1/161

Norm	DIN 374				DIN 5156						DIN 2182/DIN 2183		
	C	C	C	C	B	B	B	C	C	C	B	C	C
Form	C	C	C	C	B	B	B	C	C	C	B	C	C
Gewindeart	MF	MF	MF	MF	G	G	G	G	G	G	UNC	UNC	UNC
Toleranzfeld	6H	6HX	6H	6H	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	2B	2B	2B
Typ	UNIVERSAL	UNIVERSAL	-	VA	UNIVERSAL	-	VA	UNIVERSAL	-	VA	-	-	VA
Schneidstoff	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co V3	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co V3	HSS-Co V3	HSS-Co V3
Beschichtung	vap.	HARDLUBE	-	vap.	vap.	-	nitriert und vap.	vap.	-	nitriert und vap.	-	-	vap.
Gewinde-Nenn-Ø	M8-M16	M8-M20	M4-M30	M3-M30	G 1/8"-G 1"	G 1/8"-G 1 1/2"	1/8"-1"	1/8"-1"	1/8"-1"	1/8"-1"	Nr.2-1"	Nr.2-1"	Nr.6-1"
ab Seite	1/161	1/162	1/162	1/163	1/163	1/164	1/164	1/164	1/165	1/165	1/165	1/166	1/166

Norm	DIN 2183				-								
	B	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Form	B	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gewindeart	UNF	UNF	UNF	NPT	M	MF	G	BSW	BSF	UNC	UNF	NPT	
Toleranzfeld	2B	2B	2B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Typ	-	-	VA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schneidstoff	HSS-Co V3	HSS-Co V3	HSS-Co V3	HSS-Co V3	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung	-	-	vap.	-	TINAMATIC	TINAMATIC	TINAMATIC	TINAMATIC	TINAMATIC	TINAMATIC	TINAMATIC	TINAMATIC	TINAMATIC
Gewinde-Nenn-Ø	Nr.3-1"	Nr.4-1"	Nr.10-1"	1/16"-1"	M3-M20	M5-M20	1/16"-5/8"	5/16"-5/8"	5/16"-5/8"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/16"-3/4"	
ab Seite	1/167	1/167	1/168	1/168	1/171	1/173	1/174	1/175	1/175	1/176	1/176	1/177	

NE-Metalle (Aluminium)

Rost- und säurebeständige Stähle

Gusswerkstoffe

Hochfeste Stähle > 800...1200N/mm²

Universelle Anwendung



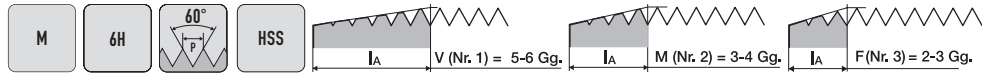
Vorschneider



Mittelschneider



Fertigschneider



Handgewindebohrersatz

HSS · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · rechtsschneidend · Toleranzfeld ISO2 (6H) · für Durchgangs- und Sacklochgewinde · für Stähle bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit

Satz 3-teilig, bestehend aus Vor-, Mittel- und Fertigschneider

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
Zugfestigkeit	X	X					X	X	X	X	X				
4000 867 108 - Vc (m/min)	X	X													
Kühlung	Öl	Öl					Öl		Öl	Öl	Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 352									
M2	0,4	36	8	2,8	2,1	1,6	4000 867 108	16,95	PD00
M2,5	0,45	40	9	2,8	2,1	2,05	4000 867 109	16,95	PD00
M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 110	13,50	PD00
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 111	13,50	PD00
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	4000 867 112	13,50	PD00
M6	1	50	19	6	4,9	5	4000 867 113	13,50	PD00
M8	1,25	56	22	6	4,9	6,8	4000 867 115	15,50	PD00
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	4000 867 116	21,95	PD00
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	4000 867 117	27,95	PD00
M14	2	80	30	11	9	12	4000 867 118	30,95	PD00
M16	2	80	32	12	9	14	4000 867 119	39,95	PD00
M18	2,5	95	40	14	11	15,5	4000 867 120	57,95	PD00
M20	2,5	95	40	16	12	17,5	4000 867 121	64,95	PD00
M22	2,5	100	40	18	14,5	19,5	4000 867 122	109,00	PD00
M24	3	110	50	20	14,5	21	4000 867 123	125,00	PD00
M27	3	110	50	22	16	24	4000 867 124	189,00	PD00
M30	3,5	125	56	18	18	26,5	4000 867 125	219,00	PD00

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Art.-Nr. Vorschneider Nr. 1			Art.-Nr. Mittelschneider Nr. 2			Art.-Nr. Fertigschneider Nr. 3		
		Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr.	EUR	KS
M2	0,4	4000 867 128	5,50	PD00	4000 867 148	5,50	PD00	4000 867 168	5,50	PD00
M2,5	0,45	4000 867 129	5,50	PD00	4000 867 149	5,50	PD00	4000 867 169	5,50	PD00
M3	0,5	4000 867 130	4,70	PD00	4000 867 150	4,70	PD00	4000 867 170	4,70	PD00
M4	0,7	4000 867 131	4,70	PD00	4000 867 151	4,70	PD00	4000 867 171	4,70	PD00
M5	0,8	4000 867 132	4,70	PD00	4000 867 152	4,70	PD00	4000 867 172	4,70	PD00
M6	1	4000 867 133	4,80	PD00	4000 867 153	4,80	PD00	4000 867 173	4,80	PD00
M8	1,25	4000 867 135	5,25	PD00	4000 867 155	5,25	PD00	4000 867 175	5,25	PD00
M10	1,5	4000 867 136	6,95	PD00	4000 867 156	6,95	PD00	4000 867 176	6,95	PD00
M12	1,75	4000 867 137	9,25	PD00	4000 867 157	9,25	PD00	4000 867 177	9,25	PD00
M14	2	4000 867 138	10,50	PD00	4000 867 158	10,50	PD00	4000 867 178	10,50	PD00
M16	2	4000 867 139	13,25	PD00	4000 867 159	13,25	PD00	4000 867 179	13,25	PD00
M18	2,5	4000 867 140	19,25	PD00	4000 867 160	19,25	PD00	4000 867 180	19,25	PD00
M20	2,5	4000 867 141	21,95	PD00	4000 867 161	21,95	PD00	4000 867 181	21,95	PD00
M22	2,5	4000 867 142	35,95	PD00	4000 867 162	35,95	PD00	4000 867 114	35,95	PD00
M24	3	4000 867 143	41,95	PD00	4000 867 163	41,95	PD00	4000 867 126	41,95	PD00
M27	3	4000 867 144	63,95	PD00	4000 867 164	63,95	PD00	4000 867 127	63,95	PD00
M30	3,5	4000 867 145	72,95	PD00	4000 867 165	72,95	PD00	4000 867 134	72,95	PD00



Zerspanung



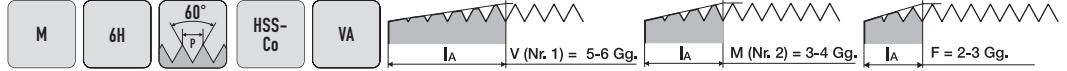
Nr. 1



Nr. 2



Nr. 3



Handgewindebohrersatz

HSS-Co · Typ VA · vaporisiert · metrisches ISO-Regelgewinde · DIN 13 Blatt 1 · rechtsschneidend · Toleranzfeld ISO2 (6H) · für Durchgangs- und Sacklochgewinde in zähen Werkstoffen, **rost- und säurebeständigen Stählen**, hitzebeständigen Stählen und legiertem Stahlguss · für Werkstoffe bis 1200 N/mm² Festigkeit
Satz 3-teilig bestehend aus Vor-, Mittel- und Fertigschneider

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
Zugfestigkeit	X	X	X		X	X						X			
Vc (m/min)															
Kühlung	Öl	Öl	Öl		Öl	Öl						Öl			

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr. vaporisiert	EUR	KS
DIN 352									
M2	0,4	36	8	2,8	2,1	1,6	4114 602 020	65,05	• ZE14
M2,5	0,45	40	9	2,8	2,1	2,05	4114 602 025	57,55	• ZE14
M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	4114 602 030	44,05	• ZE14
M3,5	0,6	45	12	4	3	2,9	4114 602 035	49,00	• ZE14
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	4114 602 040	44,05	• ZE14
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	4114 602 050	46,55	• ZE14
M6	1	56	19	6	4,9	5	4114 602 060	47,95	• ZE14
M8	1,25	63	22	6	4,9	6,8	4114 602 080	50,10	• ZE14
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	4114 602 100	70,30	• ZE14
M12	1,75	75	28	9	7	10,2	4114 602 120	90,20	• ZE14
M16	2	80	32	12	9	14	4114 602 160	147,80	• ZE14

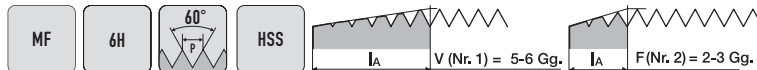
Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Art.-Nr. Vorschneider Nr. 1	EUR	KS	Art.-Nr. Mittelschneider Nr. 2	EUR	KS	Art.-Nr. Fertigschneider Nr. 3	EUR	KS
M2,5	0,45	4114 602 026	19,20	• ZE14	4114 602 027	19,20	• ZE14	4114 602 028	19,20	• ZE14
M3	0,5	4114 602 031	14,75	• ZE14	4114 602 032	14,75	• ZE14	4114 602 033	14,75	• ZE14
M3,5	0,6	4114 602 036	16,35	• ZE14	4114 602 037	16,35	• ZE14	4114 602 038	16,35	• ZE14
M4	0,7	4114 602 041	14,75	• ZE14	4114 602 042	14,75	• ZE14	4114 602 043	14,75	• ZE14
M5	0,8	4114 602 051	15,45	• ZE14	4114 602 052	15,45	• ZE14	4114 602 053	15,45	• ZE14
M6	1	4114 602 061	16,00	• ZE14	4114 602 062	16,00	• ZE14	4114 602 063	16,00	• ZE14
M8	1,25	4114 602 081	16,70	• ZE14	4114 602 082	16,70	• ZE14	4114 602 083	16,70	• ZE14
M10	1,5	4114 602 101	23,40	• ZE14	4114 602 102	23,40	• ZE14	4114 602 103	23,40	• ZE14
M12	1,75	4114 602 121	30,00	• ZE14	4114 602 122	30,00	• ZE14	4114 602 123	30,00	• ZE14
M16	2	4114 602 161	49,40	• ZE14	4114 602 162	49,40	• ZE14	4114 602 163	49,40	• ZE14



Vorschneider



Fertigschneider



Handgewindebohrersatz

HSS · metrisches ISO-Feingewinde MF · DIN 13 · rechtsschneidend · Toleranzfeld ISO2 (6H) · für Durchgangs- und Sacklochgewinde · für Stähle bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit
Satz 2-teilig, bestehend aus Vor- und Fertigschneider

Einsatzempfehlung

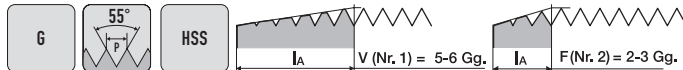
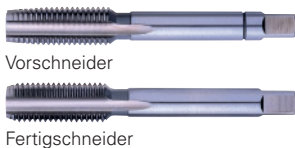
Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
Zugfestigkeit	X	X					X		X	X	X				
Vc (m/min)															
Kühlung	Öl	Öl					Öl		Öl	Öl	Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2181									
M6	0,75	50	14	6	4,9	5,25	4000 867 056	18,75	PD00
M8	0,75	50	19	6	4,9	7,25	4000 867 057	18,95	PD00
M8	1	56	22	6	4,9	7	4000 867 058	18,95	PD00
M10	1	63	20	7	5,5	9	4000 867 059	21,95	PD00
M12	1	70	22	9	7	11	4000 867 060	28,95	PD00
M12	1,5	70	22	9	7	10,5	4000 867 061	28,95	PD00
M14	1,5	70	22	11	9	12,5	4000 867 062	31,95	PD00
M16	1,5	70	22	12	9	14,5	4000 867 063	36,95	PD00
M18	1,5	80	22	14	11	16,5	4000 867 064	49,95	PD00
M20	1,5	80	22	16	12	18,5	4000 867 065	58,95	PD00
M22	1,5	80	22	18	14,5	20,5	4000 867 066	73,95	PD00
M24	1,5	90	22	18	14,5	22,5	4000 867 067	75,95	PD00

Fortsetzung>

Fortsetzung

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Art.-Nr. Vorschneider Nr. 1	EUR	KS	Art.-Nr. Fertigschneider Nr. 2	EUR	KS
M6	0,75	4000 867 068	9,25	PD00	4000 867 080	9,25	PD00
M8	0,75	4000 867 069	9,50	PD00	4000 867 081	9,50	PD00
M8	1	4000 867 070	9,50	PD00	4000 867 082	9,50	PD00
M10	1	4000 867 071	10,75	PD00	4000 867 083	10,75	PD00
M12	1	4000 867 072	14,50	PD00	4000 867 084	14,50	PD00
M12	1,5	4000 867 073	14,50	PD00	4000 867 085	14,50	PD00
M14	1,5	4000 867 074	15,95	PD00	4000 867 086	15,95	PD00
M16	1,5	4000 867 075	18,25	PD00	4000 867 087	18,25	PD00
M18	1,5	4000 867 076	24,95	PD00	4000 867 088	24,95	PD00
M20	1,5	4000 867 077	29,95	PD00	4000 867 089	29,95	PD00
M22	1,5	4000 867 078	36,95	PD00	4000 867 090	36,95	PD00
M24	1,5	4000 867 079	37,95	PD00	4000 867 091	37,95	PD00



Handgewindebohrersatz

HSS · Whitworth-Rohrgewinde G · nach DIN ISO 228 · rechtsschneidend · für Durchgangs- und Sacklochgewinde · für Stähle bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit
Satz 2-teilig, bestehend aus Vor- und Fertigschneider

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 092 - Vc (m/min)	X	X					X		X	X	X				
Kühlung	Öl	Öl					Öl		Öl	Öl	Öl				

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5157									
G 1/8	28	63	20	7	5,5	8,8	4000 867 092	26,95	PD00
G 1/4	19	70	20	11	9	11,8	4000 867 093	29,95	PD00
G 3/8	19	70	22	12	9	15,3	4000 867 094	37,95	PD00
G 1/2	14	80	22	16	12	19	4000 867 095	56,95	PD00
G 3/4	14	90	22	20	16	24,5	4000 867 096	87,95	PD00
G 1	11	100	25	25	20	30,5	4000 867 097	149,00	PD00

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Art.-Nr. Vorschneider Nr. 1	EUR	KS	Art.-Nr. Fertigschneider Nr. 2	EUR	KS
G 1/8	28	4000 867 098	13,50	PD00	4000 867 104	13,50	PD00
G 1/4	19	4000 867 099	14,95	PD00	4000 867 105	14,95	PD00
G 3/8	19	4000 867 100	18,75	PD00	4000 867 106	18,75	PD00
G 1/2	14	4000 867 101	28,95	PD00	4000 867 107	28,95	PD00
G 3/4	14	4000 867 102	43,95	PD00	4000 867 146	43,95	PD00
G 1	11	4000 867 103	73,95	PD00	4000 867 147	73,95	PD00



Einschnittgewindebohrer

HSS-Co · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde · für Stähle bis ca. 900 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 322 - Vc (m/min)	10	8							23	20					
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						Emulsion/Öl		Emulsion/Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 352									
M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 322	8,75	PU15
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 323	9,25	PU15
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	4000 867 324	9,75	PU15
M6	1	56	19	6	4,9	5	4000 867 325	9,75	PU15
M8	1,25	63	22	6	4,9	6,8	4000 867 326	11,25	PU15
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	4000 867 327	13,75	PU15
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	4000 867 328	18,95	PU15

PROMAT



Metallkassette

leer · für Handgewindebohrer-Sätze 3-teilig · **DIN 352 · M3-M12** · aus robustem Stahlblech · pulverbeschichtet

Größe	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	leer	4000 867 523	15,95	PK43

PROMAT



Gewindebohrersatz HSS · DIN 352 · metrisches ISO-Gewinde bestehend aus:

je 1 Einschnittgewindebohrer M3, M4, M5, M6, M8, M10 und M12
je 1 Kernlochspiralbohrer Ø 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm
1 verstellbares Windeisen Größe 1 1/2

in Metallkassette

Gewinde-Nenn-Ø	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	15 teilig	4000 867 525	56,95	PK43

PROMAT



Gewindebohrersatz

HSS · DIN 352 · metrisches ISO-Gewinde

bestehend aus:

je 1 Satz Handgewindebohrer DIN 352
M3, M4, M5, M6, M8, M10 und M12

in Metallkassette

Gewinde-Nenn-Ø	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	21 teilig	4000 867 522	70,95	PK43

PROMAT



Gewindebohrersatz

HSS · DIN 352 · metrisches ISO-Gewinde

bestehend aus:

je 1 Satz Handgewindebohrer, DIN 352,
M3, M4, M5, M6, M8, M10 und M12
je 1 Stück Spiralbohrer, HSS, DIN 338,
Ø 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5 und 10,2 mm
1 Stück verstellbares Windeisen Gr. 1 1/2

in Metallkassette

Gewinde-Nenn-Ø	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	29 teilig	4000 867 550	72,95	PK43

PROMAT



Gewindeschneidzeugsatz

HSS · M3 - M20

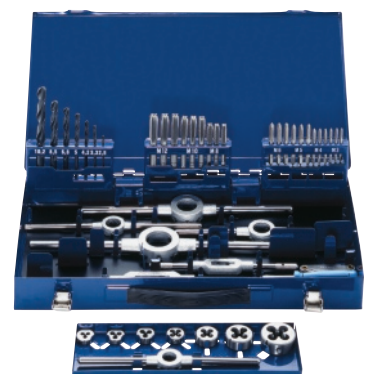
bestehend aus:

je 1 Satz Handgewindebohrer 3tlg. DIN 352 M3, M4, M5, M6, M8,
M10, M12, M14, M16, M18, M20
je 1 Stück Schneideisen EN 22568 M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12,
M14, M16, M18, M20
je 1 Stück Schneideisenhalter 20 x 5, 20 x 7, 25 x 9, 30 x 11,
38 x 14, 45 x 18
je 1 Stück verstellbares Windeisen Gr. 1 + 3
je 1 Stück Schraubendreher, Gewindelehre

in Metallkassette

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
54 teilig	4000 867 534	319,00	PK43

PROMAT



Gewindeschneidzeugsatz

HSS · M3-M12

bestehend aus:

je 1 Satz Handgewindebohrer 3tlg. DIN 352 M3, M4, M5,
M6, M8, M10, M12
je 1 Stück Schneideisen DIN 22568 M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
je 1 Stück Schneideisenhalter 20 x 5, 20 x 7, 25 x 9, 30 x 11, 38 x 14
je 1 Stück verstellbares Windeisen Gr. 1 + 2
je 1 Stück Schraubendreher, Gewindelehre
je 1 Stück Kernlochspiralbohrer Ø 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm

in Metallkassette

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
44 teilig	4000 867 531	149,00	PK43




Gewinde-Komplett-Set

12-teilige Profi 3 in 1 Multibox mit Spiralbohrern, Kegel- und Entgratsenker und Maschinengewindebohrern zur optimalen Metallbearbeitung

Inhalt:

5 Stück Maschinengewindebohrer, HSS-Co, Form B, M4, M5, M6, M8, M10
 2 Stück Kegel- und Entgratsenker, HSS, 12,4/ 20,5 mm
 5 Stück Spiralbohrer, HSS, 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5 mm

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
12 teilig	4000 806 019	60,95	PK43




Maschinengewindebohrersatz

M3 - M12

bestehend aus:

je 1 Stück MGB, HSS-Co, DIN 371 M3/ M4/ M5/ M6/ M8/ M10
 DIN 376 M12

je 1 Stück Spibo 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Ausführung	Inhalt	Ausführung Spiralbohrer	Art.-Nr.	EUR	KS
Form B - für Durchgangsgewinde	14 teilig	DIN 338, HSS	4000 867 536	109,00	PU15
Form B - für Durchgangsgewinde - VA	14 teilig	DIN 338, HSS-Co	4000 867 537	185,00	PU15
Form C 35° RSP für Sacklochgewinde	14 teilig	DIN 338, HSS	4000 867 538	129,00	PU15
Form C 35° RSP für Sacklochgewinde - VA	14 teilig	DIN 338, HSS-Co	4000 867 539	199,00	PU15




Maschinengewindebohrersatz

M3-M12

HSS-Co · Typ **UNIVERSAL** · vaporisiert · Grünnring · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

bestehend aus:

je 1 Stück MGB DIN 371 M3/ M4/ M5/ M6/ M8/ M10
 DIN 376 M12

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette



4000 867 745

4000 867 747

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
vaporisiert				
Form B - für Durchgangsgewinde	7 teilig	4000 867 745	115,00	PK39
Form C 40° RSP für Sacklochgewinde	7 teilig	4000 867 747	115,00	PK39



Weitere Informationen siehe Seite 1/140



PROMAT Universal-Gewindebohrer

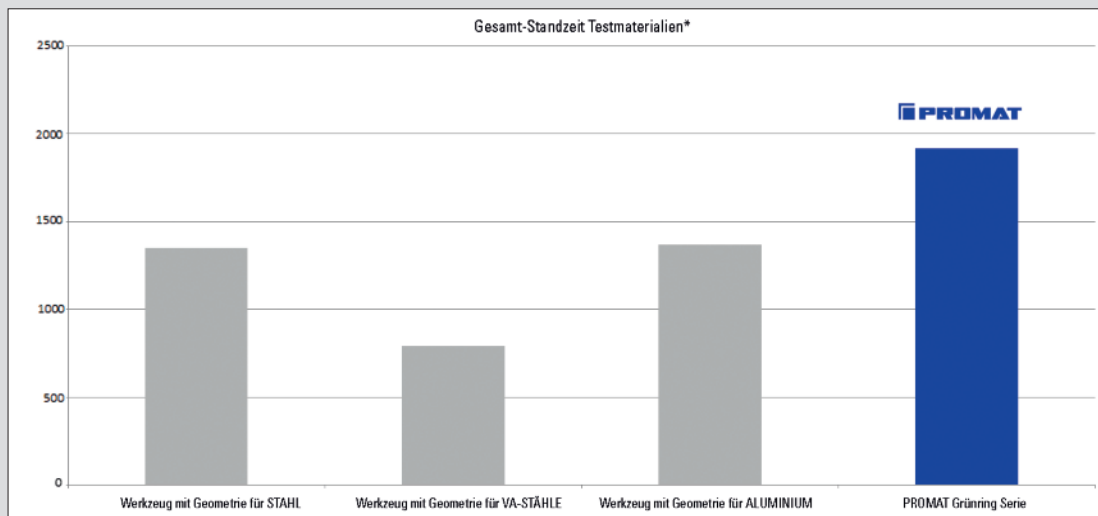
Die **neue Grünring-Serie von PROMAT** basiert auf einem HSS-Co Substrat. Die Serie zeichnet sich durch eine optimierte Schneidengeometrie und Oberflächenbehandlung für den Einsatz als **Universalwerkzeug** aus. Die Geometrie ermöglicht die Bearbeitung der Materialgruppen **gut spanbare Stähle, rostfreie Stähle, langspanende Gusswerkstoffe und NE-Metalle**. Zur weiteren Verbesserung der Standzeit bietet PROMAT zusätzlich, zur **dampfbehandelten Oberfläche, eine Titanitrid-Beschichtung (TiN)** an. Zudem ermöglicht ein langer Auslauf der Nuten die Bearbeitung tiefer Grundlochbohrungen **bis 2,5 x D**. Fazit: Reduzierung der Typenvielfalt in der Fertigung.



Die technischen Vorteile:

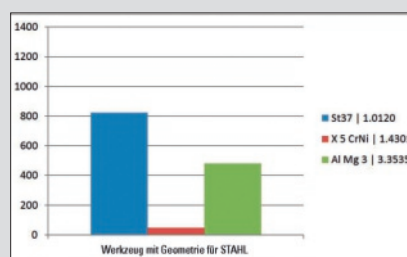
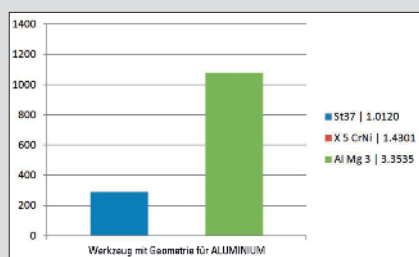
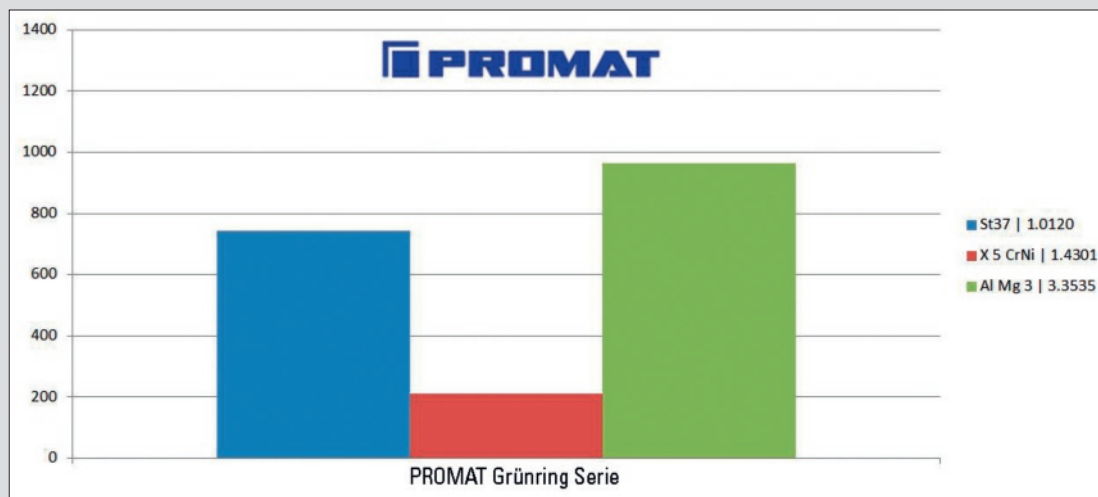
- weniger Verschleiß
- verminderte Ausbrüche in einer Vielzahl von Werkstoffen
- Verhältnisoptimierung von Gewindesteg und Nut/ der Konizität des Gewindeteils
- höhere Standzeit über ein breites Werkzeug-Spektrum

Standzeitvergleich: PROMAT Grünring-Serie gegenüber spezifischen Werkzeugen

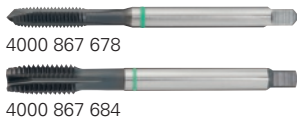


*Material: St37 / 1.4301 / AlMg3 / Kühlung: Emulsion 9 % / Anwendung Sackloch 2xD / Nenn-Ø: M 8 – ISO2 / Vorbohrdurchmesser: 6,8mm Alle Werkzeuge der Serie waren PVD-beschichtet (TiN, alternativ CrN)

Standzeitvergleich: PROMAT Grünring-Serie gegenüber spezifischen Werkzeugen



Standzeit = Anzahl der lehrenhaltig geschnittenen Gewinde



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · **Typ UNIVERSAL · vaporisiert** · Grünring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · mit **Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

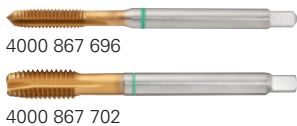


Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 678 - Vc (m/min)	12	10			4			6							
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 vaporisiert									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 678	10,95	PK39
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 679	10,95	PK39
M5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	4000 867 680	10,95	PK39
M6	1	80	17	6	4,9	5	4000 867 681	10,95	PK39
M8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	4000 867 682	14,50	PK39
M10	1,5	100	22	10	8	8,5	4000 867 683	17,25	PK39
DIN 376 vaporisiert									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 684	25,95	PK39
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 685	44,95	PK39
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 686	69,95	PK39

Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/140



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · **Typ UNIVERSAL · TiN-beschichtet** · Grünring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · mit **Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 696 - Vc (m/min)	20	15			6			10							
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiN-beschichtet									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 696	14,50	PK39
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 697	14,50	PK39
M5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	4000 867 698	15,25	PK39
M6	1	80	17	6	4,9	5	4000 867 699	15,25	PK39
M8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	4000 867 700	19,95	PK39
M10	1,5	100	22	10	8	8,5	4000 867 701	23,95	PK39
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 702	33,95	PK39
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 703	54,95	PK39
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 704	86,95	PK39

Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/140



Maschinengewindebohrer-PM

Vorteile:

- höchster Verschleißschutz bei gleichzeitig hoher Zähigkeit durch Verwendung von HSS-PM
- optimale Spanabfuhr bis 3xD durch optimierte Nutengeometrie (Form B)
- optimale Spanabfuhr bis 3xD durch hohen Drallwinkel 50° (Form C)
- reduzierte Oberflächenreibung durch Multilayer-Beschichtung
- geringe Werkzeugkosten durch universelles Einsatzspektrum

HARDLUBE-beschichtet für den universellen Einsatz in VA-Stahl, Vergütungsstahl, Einsatzstahl, Werkzeugstahl, Baustahl, Aluminium- und Kupferlegierungen und Guss



4000 867 622



4000 867 597



Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form B · Typ UNIVERSAL · HARDLUBE-beschichtet · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld 6HX · mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde



Universell einsetzbar!

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 622 - Vc (m/min)	28	23	16	12	15	12	24	20	50	30	20				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 HARDLUBE-beschichtet									
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	4000 867 622	36,95	PU15
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4000 867 623	35,95	PU15
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 591	28,95	PU15
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 592	29,95	PU15
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4000 867 593	31,95	PU15
M6	1	80	19	6	4,9	5	4000 867 594	31,95	PU15
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4000 867 595	40,95	PU15
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4000 867 596	51,95	PU15
DIN 376 HARDLUBE-beschichtet									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 867 597	64,95	PU15
M16	2	110	32	12	9	14	4000 867 598	125,00	PU15
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 867 599	199,00	PU15
M24	3	160	38	18	14,5	21	4000 867 406	229,00	PU15
M27	3	160	38	20	16	24	4000 867 407	295,00	PU15
M30	3,5	180	45	22	18	26,5	4000 867 408	305,00	PU15



4000 867 243



4000 867 342



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde · für Stähle bis ca. 900 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 243 - Vc (m/min)	10	8							23	20					
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl							Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	9	3,5	2,7	2,5	4000 867 243	11,50	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 244	11,50	PU15
M5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	4000 867 245	11,95	PU15
M6	1	80	15	6	4,9	5	4000 867 246	11,95	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 248	14,50	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 250	17,75	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	23	9	7	10,2	4000 867 342	19,95	PU15
M14	2	110	25	11	9	12	4000 867 344	27,95	PU15
M16	2	110	25	12	9	14	4000 867 346	27,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 348	37,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 350	39,95	PU15
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	4000 867 340	65,95	PU15
M24	3	160	36	18	14,5	21	4000 867 341	61,95	PU15
M27	3	160	36	20	16	24	4000 867 291	80,95	PU15
M30	3,5	180	40	22	18	26,5	4000 867 292	105,00	PU15



4000 867 300

Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · **TiN-beschichtet** · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für Stähle bis ca. 900 N/mm² Festigkeit

4000 867 306

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 300 - Vc (m/min)	10	8							23	20					
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						Emulsion/Öl		Emulsion/Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiN-beschichtet									
M3	0,5	56	9	3,5	2,7	2,5	4000 867 300	16,75	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 301	16,75	PU15
M5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	4000 867 302	16,95	PU15
M6	1	80	15	6	4,9	5	4000 867 303	16,95	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 304	21,95	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 305	28,95	PU15
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	23	9	7	10,2	4000 867 306	34,95	PU15
M14	2	110	25	11	9	12	4000 867 307	40,95	PU15
M16	2	110	25	12	9	14	4000 867 308	49,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 309	65,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 310	79,95	PU15
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	4000 867 461	99,95	PU15
M24	3	160	36	18	14,5	21	4000 867 462	109,00	PU15
M27	3	160	36	20	16	24	4000 867 463	129,00	PU15
M30	3,5	180	40	22	18	26,5	4000 867 464	155,00	PU15



4114 603 320

Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO3 (6G)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit, Temperguss und langspanende NE-Metalle

4114 603 420

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 603 320 - Vc (m/min)	16	14					16	10	20	16	16				
Kühlung	Emulsion		Emulsion				Emulsion		Emulsion		Emulsion		Emulsion		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	4114 603 320	22,35	● ZE14
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4114 603 325	21,80	● ZE14
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4114 603 330	23,25	● ZE14
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4114 603 340	17,90	● ZE14
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4114 603 350	18,85	● ZE14
M6	1	80	19	6	4,9	5	4114 603 360	18,85	● ZE14
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4114 603 380	22,00	● ZE14
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4114 603 400	27,20	● ZE14
DIN 376									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4114 603 420	35,50	● ZE14
M16	2	110	32	12	9	14	4114 603 425	50,80	● ZE14
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4114 603 426	74,55	● ZE14



Linksschneidend

Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form B · **linksschneidend** · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit, Temperguss und langspanende NE-Metalle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 603 430 - Vc (m/min)	16	14					16	10	20	16	16				
Kühlung	Emulsion		Emulsion				Emulsion		Emulsion		Emulsion		Emulsion		

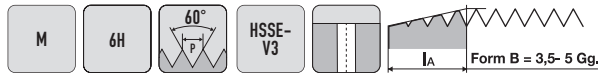
Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4114 603 430	25,75	● ZE14
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4114 603 440	26,10	● ZE14

Fortsetzung>

Zerspanung

Fortsetzung

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4114 603 450	26,85 ●	ZE14
M6	1	80	19	6	4,9	5	4114 603 460	26,85 ●	ZE14
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4114 603 480	28,80 ●	ZE14
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4114 603 500	37,30 ●	ZE14



Maschinengewindebohrer

mit **extra langem Schaft** · HSS-Co V3 · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · mit **Schalanschnitt für Durchgangsgewinde** · geeignet für gutspanende Stähle bis 800 N/mm²

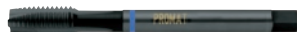
Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 690 100 - Vc (m/min)	16	14					16	10	20	16	16				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	112	11	2,2	-	2,5	4114 690 100	42,30 ●	ZE14
M4	0,7	126	13	2,8	2,1	3,3	4114 690 101	43,35 ●	ZE14
M5	0,8	140	16	3,5	2,7	4,2	4114 690 102	43,35 ●	ZE14
M6	1	160	19	4,5	3,4	5	4114 690 103	44,75 ●	ZE14
M8	1,25	180	22	6	4,9	6,8	4114 690 104	46,55 ●	ZE14
M10	1,5	200	24	7	5,5	8,5	4114 690 105	51,50 ●	ZE14
M12	1,75	220	28	9	7	10,2	4114 690 106	60,75 ●	ZE14
M14	2	220	30	11	9	12	4114 690 107	93,10 ●	ZE14
M16	2	220	32	12	9	14	4114 690 108	104,45 ●	ZE14



4000 867 203



4000 867 352

Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · **Typ VA · nitriert und vaporisiert** · Blauring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · mit **Schalanschnitt für Durchgangsgewinde** · für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 203 - Vc (m/min)	16	14	5	5			16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 nitriert und vaporisiert									
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 203	14,95	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 204	14,95	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 205	15,95	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 206	15,95	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 208	18,50	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 210	22,95	PU15
DIN 376 nitriert und vaporisiert									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 352	27,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 354	35,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 356	47,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 358	52,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 360	59,95	PU15
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	4000 867 526	105,00	PU15
M24	3	160	36	18	21	21	4000 867 527	105,00	PU15
M27	3	160	36	20	24	24	4000 867 528	129,00	PU15
M30	3,5	180	40	22	26,5	26,5	4000 867 529	175,00	PU15



Maschinengewindebohrer

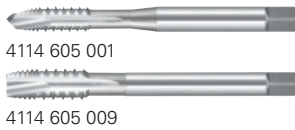
HSS-Co · Form B · **Typ VA** · **TiCN-beschichtet** · Blauring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 516 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiCN-beschichtet									
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 516	22,95	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 517	22,95	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 518	22,95	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 519	22,95	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 520	29,95	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 521	36,95	PU15
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 427	40,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 428	50,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 429	62,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 430	85,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 431	98,95	PU15



Maschinengewindebohrer

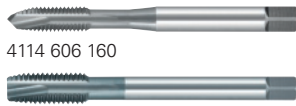
HSS-Co V3 · Form B · **Typ VA-AZ** mit ausgesetzten Zähnen · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt · für Durchgangsgewinde** · für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1200 N/mm² Festigkeit
Ausgesetzte Zähne verringern das Drehmoment und führen zu einer besseren Verteilung des Schmiermittels. Vorteilhaft bei dünnwandigen Werkstücken, da weniger Reibung und dadurch geringere Materialverformung entsteht

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 605 001 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	12	10	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	4114 605 001	30,20	● ZE14
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4114 605 002	30,20	● ZE14
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4114 605 003	27,30	● ZE14
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4114 605 004	27,75	● ZE14
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4114 605 005	25,05	● ZE14
M6	1	80	19	6	4,9	5	4114 605 006	26,10	● ZE14
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4114 605 007	29,50	● ZE14
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4114 605 008	34,30	● ZE14
DIN 376									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4114 605 009	52,20	● ZE14
M14	2	110	30	11	9	12	4114 605 010	67,85	● ZE14
M16	2	110	32	12	9	14	4114 605 011	79,55	● ZE14
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4114 605 013	112,95	● ZE14

Zerspanung



4114 606 160

4114 606 169



Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form B · **Typ VA** · **vaporisiert** · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO3 (6G)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · **für schwer zerspanende Werkstoffe** z. B. rost- und säurebeständige Stähle, hitzebeständige Stähle, Sonderlegierungen, Elektrolytkupfer, zähe Bronze, federnde Kunststoffe und für Werkstoffe bis 1200 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 606 160 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 vaporisiert									
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	4114 606 160	24,50 ●	ZE14
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4114 606 161	23,80 ●	ZE14
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4114 606 162	20,25 ●	ZE14
M3,5	0,6	56	12	4	3	2,9	4114 606 163	21,45 ●	ZE14
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4114 606 164	20,45 ●	ZE14
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4114 606 165	21,45 ●	ZE14
M6	1	80	19	6	4,9	5	4114 606 166	22,00 ●	ZE14
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4114 606 167	25,75 ●	ZE14
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4114 606 168	29,85 ●	ZE14
DIN 376 vaporisiert									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4114 606 169	40,15 ●	ZE14
M14	2	110	30	11	9	12	4114 606 170	53,30 ●	ZE14
M16	2	110	32	12	9	14	4114 606 171	57,90 ●	ZE14
M18	2,5	125	34	14	11	15,5	4114 606 172	86,00 ●	ZE14
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4114 606 173	87,40 ●	ZE14



4114 607 030

4114 607 212



Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form B · **Typ VA** · **TiCN-beschichtet** · geradegenutet · mit größerem Flankenhinterschiff · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · **für schwer zerspanbare Werkstoffe**, z.B. rost- und säurebeständige Stähle, hitzebeständige Stähle, Sonderlegierungen, Elektrolytkupfer, zähe Bronze, federnde Kunststoffe und für Werkstoffe bis 1400 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 607 030 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiCN-beschichtet									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4114 607 030	27,30 ●	ZE14
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4114 607 040	28,80 ●	ZE14
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4114 607 050	29,85 ●	ZE14
M6	1	80	19	6	4,9	5	4114 607 060	36,60 ●	ZE14
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4114 607 080	44,05 ●	ZE14
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4114 607 100	52,20 ●	ZE14
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4114 607 212	73,15 ●	ZE14
M16	2	110	32	12	9	14	4114 607 216	93,10 ●	ZE14
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4114 607 220	160,55 ●	ZE14



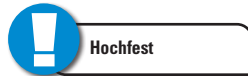
4000 867 213



4000 867 362

Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · **Typ H** · Rotring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für schwer zerspanbare Stähle **über 1000 N/mm²** Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 213 - Vc (m/min)			10	8			18	14				3			
Kühlung	Emulsion/Öl				Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl			Emulsion/Öl			

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 213	14,75	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 214	14,75	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 215	16,25	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 216	16,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 218	19,25	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 220	23,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 362	28,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 364	36,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 366	41,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 368	55,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 370	60,95	PU15



4114 603 225



4114 607 412



Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form B · **TiCN-beschichtet** · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für hochfeste Werkstoffe bis 1400 N/mm² Festigkeit, schwer zerspanbare Werkstoffe, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Vergütungsstähle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 603 225 - Vc (m/min)		30	18	5			40	20-30		35	25-35	7	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl			Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

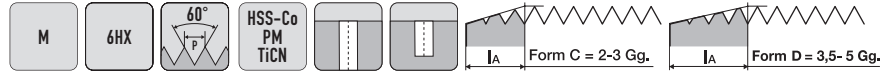
Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiCN-beschichtet									
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4114 603 225	35,90	• ZE14
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4114 603 230	27,75	• ZE14
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4114 603 240	29,50	• ZE14
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4114 603 250	30,20	• ZE14
M6	1	80	19	6	4,9	5	4114 603 260	37,30	• ZE14
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4114 603 280	44,75	• ZE14
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4114 603 300	53,30	• ZE14
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4114 607 412	73,15	• ZE14
M14	2	110	30	11	9	12	4114 607 414	91,65	• ZE14
M16	2	110	32	12	9	14	4114 607 416	101,60	• ZE14
M18	2,5	125	34	14	11	15,5	4114 607 418	137,15	• ZE14
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4114 607 420	149,20	• ZE14

Zerspanung



4114 606 133

4114 606 143



Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · TiCN-beschichtet · Werksnorm · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **6HX** · für **Durchgangs- und Sacklochgewinde** · für gehärtete Materialien von **42-53 HRC**
bevorzugt Form D einsetzen

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 606 133 - Vc (m/min)														2	
Kühlung														0i	

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Anschnitt 3,5 - 5 Gänge, Form D, TiCN-beschichtet									
M3	0,5	46	11	3,5	2,7	2,5	4114 606 133	41,55 ●	ZE14
M4	0,7	52	13	4,5	3,4	3,4	4114 606 134	42,65 ●	ZE14
M5	0,8	60	16	6	4,9	4,3	4114 606 135	43,35 ●	ZE14
M6	1	62	19	6	4,9	5,1	4114 606 136	43,70 ●	ZE14
M8	1,25	70	22	6	4,9	6,9	4114 606 138	50,10 ●	ZE14
M10	1,5	75	24	7	5,5	8,6	4114 606 140	56,45 ●	ZE14
M12	1,75	82	9	9	7	10,4	4114 606 142	76,00 ●	ZE14
Anschnitt 2 - 3 Gänge, Form C, TiCN-beschichtet									
M3	0,5	46	11	3,5	2,7	2,5	4114 606 143	41,55 ●	ZE14
M4	0,7	52	13	4,5	3,4	3,4	4114 606 144	42,65 ●	ZE14
M5	0,8	60	16	6	4,9	4,3	4114 606 145	43,35 ●	ZE14
M6	1	62	19	6	4,9	5,1	4114 606 146	43,70 ●	ZE14
M8	1,25	70	22	6	4,9	6,9	4114 606 148	50,10 ●	ZE14
M10	1,5	75	24	7	5,5	8,6	4114 606 150	56,45 ●	ZE14
M12	1,75	82	29	9	7	10,4	4114 606 152	76,00 ●	ZE14



Maschinengewindebohrer

VHM · TiCN-beschichtet · Werksnorm · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **6HX** · für **Durchgangs- und Sacklochgewinde** · für gehärtete Materialien von **50-63 HRC**

Einsatzempfehlung

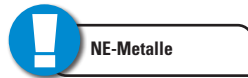
Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 607 133 - Vc (m/min)														2	1,8
Kühlung														0i	0i

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Anschnitt 3,5 - 5 Gänge, Form D, TiCN-beschichtet									
M3	0,5	46	11	3,5	2,7	2,55	4114 607 133	147,65 ●	ZX18
M3,5	0,6	46	13	4	3	3	4114 607 134	152,80 ●	ZX18
M4	0,7	52	13	4,5	3,4	3,4	4114 607 135	152,80 ●	ZX18
M5	0,8	60	16	6	4,9	4,3	4114 607 136	159,90 ●	ZX18
M6	1	62	19	6	4,9	5,1	4114 607 137	172,10 ●	ZX18
M8	1,25	70	22	6	4,9	6,9	4114 607 138	219,95 ●	ZX18
M10	1,5	75	24	7	5,5	8,6	4117 607 139	287,20 ●	ZX18
M12	1,75	82	29	9	7	10,4	4114 607 141	376,80 ●	ZX18
M14	2	88	30	11	9	12,1	4114 607 142	468,45 ●	ZX18
M16	2	95	32	12	9	14,1	4114 607 143	580,50 ●	ZX18
M20	2,5	105	37	16	12	17,7	4114 607 144	773,95 ●	ZX18



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · **Typ AL** · Gelbring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für langspanende, weiche Werkstoffe



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 223 - Vc (m/min)									25	20	12				
Kühlung									Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 223	14,50	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 224	14,50	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 225	15,95	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 226	15,95	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 228	17,95	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 230	21,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 372	29,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 374	33,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 376	36,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 378	51,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 380	59,95	PU15



Maschinengewindebohrer

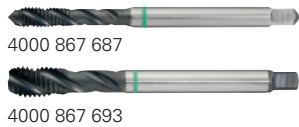
HSS-Co · Form C · **Typ GG** · **TiCN-beschichtet** · Weißring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **6HX** · **für Durchgangs- und Sacklochgewinde** · für Grauguss, Graphitguss, Temperguss



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 421 - Vc (m/min)							20	16	24		16				
Kühlung							Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiCN-beschichtet									
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4000 867 421	17,50	PU15
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4000 867 422	17,75	PU15
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4000 867 423	18,25	PU15
M6	1	80	10	6	4,9	5	4000 867 424	19,75	PU15
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4000 867 425	21,95	PU15
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4000 867 426	25,95	PU15
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 867 540	32,95	PU15
M14	2	110	30	11	9	12	4000 867 541	38,95	PU15
M16	2	110	32	12	9	14	4000 867 542	44,95	PU15
M18	2,5	125	34	14	11	15,5	4000 867 543	66,95	PU15
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 867 544	68,95	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ UNIVERSAL** · **vaporisiert** · Grünring · **mit Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschliften · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

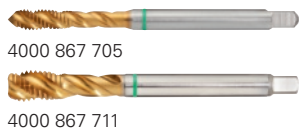


Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 687 - Vc (m/min)	12	10			4			6							
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 vaporisiert									
M3	0,5	56	7	3,5	2,7	2,5	4000 867 687	10,95	PK39
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 688	10,95	PK39
M5	0,8	70	10	6	4,9	4,2	4000 867 689	10,95	PK39
M6	1	80	13	6	4,9	5	4000 867 690	10,95	PK39
M8	1,25	90	15	8	6,2	6,8	4000 867 691	14,50	PK39
M10	1,5	100	18	10	8	8,5	4000 867 692	17,25	PK39
DIN 376 vaporisiert									
M12	1,75	110	19	9	7	10,2	4000 867 693	25,95	PK39
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 694	44,95	PK39
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 695	69,95	PK39

Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/140



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ UNIVERSAL** · **TiN-beschichtet** · Grünring · **mit Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschliften · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 705 - Vc (m/min)	20	15			6			10							
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiN-beschichtet									
M3	0,5	56	7	3,5	2,7	2,5	4000 867 705	14,50	PK39
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 706	14,50	PK39
M5	0,8	70	10	6	4,9	4,2	4000 867 707	15,25	PK39
M6	1	80	13	6	4,9	5	4000 867 708	15,25	PK39
M8	1,25	90	15	8	6,2	6,8	4000 867 709	19,95	PK39
M10	1,5	100	18	10	8	8,5	4000 867 710	23,95	PK39
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	19	9	7	10,2	4000 867 711	33,95	PK39
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 712	54,95	PK39
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 713	86,95	PK39

Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/140



Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form C · Typ UNIVERSAL · HARDLUBE-beschichtet · mit Rechtsdrall 50° · Flanken hinterschleifen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld 6HX · für Sacklochgewinde



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 624 - Vc (m/min)	23	12	12	10	12	10	20		28	24	16				
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 HARDLUBE-beschichtet									
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	4000 867 624	40,95	PU15
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4000 867 625	39,95	PU15
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4000 867 600	35,95	PU15
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4000 867 601	36,95	PU15
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4000 867 602	38,95	PU15
M6	1	80	10	6	4,9	5	4000 867 603	43,95	PU15
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4000 867 604	47,95	PU15
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4000 867 605	59,95	PU15
DIN 376 HARDLUBE-beschichtet									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4000 867 606	91,95	PU15
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 607	135,00	PU15
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 608	219,00	PU15
M24	3	160	30	18	14,5	21	4000 867 409	235,00	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 410	285,00	PU15
M30	3,5	160	35	22	18	26,5	4000 867 411	329,00	PU15



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/142



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · mit Rechtsdrall 40° · Flanken hinterschleifen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · für Sacklochgewinde · für Stähle bis ca. 900 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 263 - Vc (m/min)	10	7							20	16					
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 263	11,50	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 264	11,50	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 265	12,25	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 266	12,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 268	14,50	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 270	17,75	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 382	21,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 384	25,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 386	30,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 388	39,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 390	42,95	PU15
M22	2,5	140	32	16	14,5	19,5	4000 867 393	75,95	PU15
M24	3	140	34	18	14,5	21	4000 867 395	68,95	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 391	88,95	PU15
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	4000 867 392	115,00	PU15



4000 867 311



4000 867 317

Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **TiN-beschichtet** · mit Rechtsdrill 40° · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · für Stähle bis ca. 900 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <800	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 311 - Vc (m/min)	13	11							20						
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiN-beschichtet									
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4000 867 311	18,75	PU15
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4000 867 312	18,75	PU15
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4000 867 313	18,75	PU15
M6	1	80	10	6	4,9	5	4000 867 314	18,75	PU15
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4000 867 315	23,95	PU15
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4000 867 316	31,95	PU15
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4000 867 317	38,95	PU15
M14	2	110	20	11	9	12	4000 867 318	45,95	PU15
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 319	53,95	PU15
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	4000 867 320	71,95	PU15
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 321	86,95	PU15
M22	2,5	140	25	18	14,5	19	4000 867 896	115,00	PU15
M24	3	160	30	18	14,5	21	4000 867 897	119,00	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 898	145,00	PU15
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	4000 867 899	175,00	PU15



4114 604 230



4114 606 340



Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form C · mit Rechtsdrill 40° · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO3 (6G)** · für **Sacklochgewinde** · zur Anwendung in allgemeinen Stählen bis 800 N/mm²

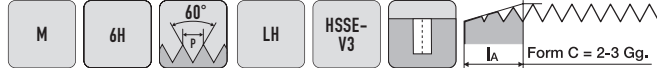
Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <800	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 604 230 - Vc (m/min)	16	14					16		16	16					
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion		Emulsion	Emulsion					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4114 604 230	20,10	● ZE14
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4114 604 240	20,10	● ZE14
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4114 604 250	20,80	● ZE14
M6	1	80	10	6	4,9	5	4114 604 260	21,45	● ZE14
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4114 604 280	25,05	● ZE14
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4114 604 300	28,80	● ZE14
DIN 376									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4114 606 340	39,10	● ZE14
M14	2	110	20	11	9	12	4114 606 341	48,65	● ZE14
M16	2	110	20	12	9	14	4114 606 342	53,30	● ZE14
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	4114 606 343	79,55	● ZE14
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4114 606 344	81,65	● ZE14



4114 604 330



4114 602 010

Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form C · **linksschneidend** · mit **Linksdrill 40°** · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · zur Anwendung in allgemeinen Stählen bis 800 N/mm²



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 604 330 - Vc (m/min)	16	14					16		16	16					
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion		Emulsion	Emulsion					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4114 604 330	29,85	• ZE14
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4114 604 340	28,10	• ZE14
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4114 604 350	28,80	• ZE14
M6	1	80	10	6	4,9	5	4114 604 360	29,50	• ZE14
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4114 604 380	34,30	• ZE14
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4114 604 400	40,15	• ZE14
DIN 376									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4114 602 010	55,40	• ZE14
M16	2	110	20	12	9	14	4114 602 011	84,55	• ZE14
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4114 602 012	115,10	• ZE14



4114 690 109



4114 690 113

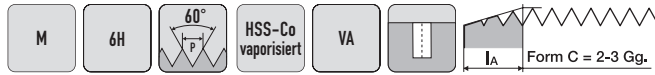
Maschinengewindebohrer

mit **extra langem Schaft** · HSS-Co V3 · Form C · **Rechtsdrill 40°** · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · geeignet für gutspanende Stähle bis 800 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 690 109 - Vc (m/min)	16	14					16		20	16	16				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion		Emulsion	Emulsion	Emulsion				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 (ähnlich)									
M3	0,5	112	5	3,5	2,7	2,5	4114 690 109	50,80	• ZE14
M4	0,7	126	7	4,5	3,4	3,3	4114 690 110	50,80	• ZE14
M5	0,8	140	8	6	4,9	4,2	4114 690 111	45,85	• ZE14
M6	1	160	10	6	4,9	5	4114 690 112	44,05	• ZE14
DIN 376 (ähnlich)									
M8	1,25	180	13	6	4,9	6,8	4114 690 113	50,10	• ZE14
M10	1,5	200	15	7	5,5	8,5	4114 690 114	56,85	• ZE14
M12	1,75	220	18	9	7	10,2	4114 690 115	68,90	• ZE14
M14	2	220	20	11	9	12	4114 690 116	93,80	• ZE14
M16	2	220	20	12	9	14	4114 690 117	110,10	• ZE14



Maschinengewindebohrer

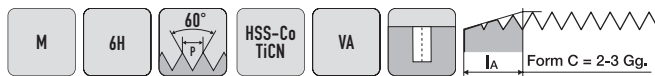
HSS-Co · Form C · **Typ VA** · **nitriert und vaporisiert** · Blauring · **mit Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **für Sacklochgewinde** · für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 273 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	12	10	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 nitriert und vaporisiert									
M3	0,5	56	6,5	3,5	2,7	2,5	4000 867 273	16,75	PU15
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 274	16,75	PU15
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	4000 867 275	16,75	PU15
M6	1	80	11	6	4,9	5	4000 867 276	17,75	PU15
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	4000 867 278	20,95	PU15
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	4000 867 280	24,95	PU15
DIN 376 nitriert und vaporisiert									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 412	29,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 414	34,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 416	40,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 418	55,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 420	63,95	PU15
M22	2,5	140	25	18	14,5	19,5	4000 867 561	89,95	PU15
M24	3	160	30	18	14,5	21	4000 867 562	98,95	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 563	119,00	PU15
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	4000 867 564	165,00	PU15



Maschinengewindebohrer

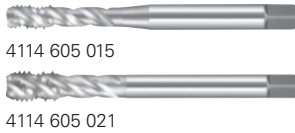
HSS-Co · Form C · **Typ VA** · **TiCN-beschichtet** · Blauring · **mit Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **für Sacklochgewinde** · für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 774 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	12	10	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiCN-beschichtet									
M3	0,5	56	6,5	3,5	2,7	2,5	4000 867 774	23,95	PU15
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 775	23,95	PU15
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	4000 867 776	23,95	PU15
M6	1	80	11	6	4,9	5	4000 867 777	23,95	PU15
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	4000 867 778	30,95	PU15
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	4000 867 779	37,95	PU15
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 396	44,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 397	51,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 398	62,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 399	88,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 400	98,95	PU15



Maschinengewindebohrer

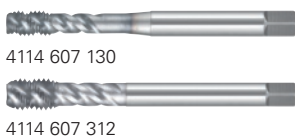
HSS-Co V3 · Form C · **Typ VA-AZ mit ausgesetzten Zähnen** · mit **Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1200 N/mm² Festigkeit

Ausgesetzte Zähne verringern das Drehmoment und führen zu einer besseren Verteilung des Schmiermittels. Vorteilhaft bei dünnwandigen Werkstücken, da weniger Reibung und dadurch geringere Materialverformung entsteht

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 605 015 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	12	10	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4114 605 015	28,80	● ZE14
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4114 605 016	28,80	● ZE14
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4114 605 017	27,30	● ZE14
M6	1	80	10	6	4,9	5	4114 605 018	27,75	● ZE14
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4114 605 019	30,70	● ZE14
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4114 605 020	38,75	● ZE14
DIN 376									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4114 605 021	49,75	● ZE14
M16	2	110	32	12	9	14	4114 605 023	71,75	● ZE14
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4114 605 025	108,70	● ZE14



Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form C · **Typ VA** · **TiCN-beschichtet** · mit **Rechtsdrall 50°** · mit größerem Flankenhinterschliff · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · für **schwer zerspanbare Werkstoffe** · z.B. **rost- und säurebeständige Stähle**, hitzebeständige Stähle, Sonderlegierungen, Elektrolytkupfer, zähe Bronze, federnde Kunststoffe (wie Ultramid) · und bestens geeignet für alle Werkstoffe mit einer Festigkeit bis 1200 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 607 130 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

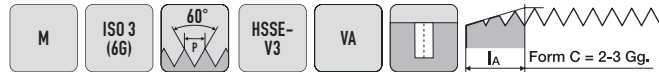
Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiCN-beschichtet									
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4114 607 130	30,70	● ZE14
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4114 607 140	32,35	● ZE14
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4114 607 150	34,30	● ZE14
M6	1	80	10	6	4,9	5	4114 607 160	40,85	● ZE14
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4114 607 180	49,40	● ZE14
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4114 607 200	57,55	● ZE14
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4114 607 312	86,00	● ZE14
M14	2	110	20	11	9	12	4114 607 314	107,25	● ZE14
M16	2	110	20	12	9	14	4114 607 316	122,90	● ZE14
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	4114 607 318	166,25	● ZE14
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4114 607 320	179,00	● ZE14



4114 607 205



4114 608 312



Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form C · **Typ VA** · vaporisiert · mit Rechtsdrall 40° · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO3 (6G)** · für **Sacklochgewinde** · für **rost- und säurebeständige Stähle**, hitzebeständige Stähle, Sonderlegierungen, Elektrolytkupfer, zähe Bronze, federnde Kunststoffe (wie Ultramid) · und bestens geeignet für alle Werkstoffe mit einer Festigkeit bis 1200 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 607 205 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 vaporisiert									
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	4114 607 205	27,55	ZE14
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4114 607 210	25,75	ZE14
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4114 607 215	22,00	ZE14
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4114 607 225	22,00	ZE14
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4114 607 230	22,90	ZE14
M6	1	80	10	6	4,9	5	4114 607 235	24,35	ZE14
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4114 607 240	28,10	ZE14
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4114 607 245	33,60	ZE14
DIN 376 vaporisiert									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4114 608 312	43,70	ZE14
M14	2	110	20	11	9	12	4114 608 314	59,30	ZE14
M16	2	110	20	12	9	14	4114 608 316	62,50	ZE14
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	4114 608 317	90,25	ZE14
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4114 608 318	96,60	ZE14
M24	3	160	30	18	14,5	21	4114 608 319	118,60	ZE14
M27	3	160	30	20	16	24	4114 608 320	170,50	ZE14
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	4114 608 321	200,35	ZE14



4000 867 283



4000 867 432

Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ H** · Rotring · mit Rechtsdrall 40° · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · für schwer zerspanbare Stähle über 1000 N/mm² Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 283 - Vc (m/min)			8	7											
Kühlung			Emulsion/Öl	Emulsion/Öl											

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	6,5	3,5	2,7	2,5	4000 867 283	17,25	PU15
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 284	17,25	PU15
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	4000 867 285	17,25	PU15
M6	1	80	11	6	4,9	5	4000 867 286	17,95	PU15
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	4000 867 288	20,95	PU15
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	4000 867 290	27,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 432	32,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 434	39,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 436	44,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 438	63,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 440	64,95	PU15



4114 604 725



4114 606 122

Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form C · TiCN-beschichtet · mit Rechtsdrall 15° · Flanken hinterschleifen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · für Sacklochgewinde · für hochfeste Werkstoffe bis zu 1400 N/mm² Festigkeit, schwer zerspanbare Werkstoffe, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Vergütungsstähle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 604 725 - Vc (m/min)			10	5			30	20							
Kühlung			Emulsion	Emulsion			Emulsion	Emulsion							

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4114 604 725	39,80	• ZE14
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4114 604 730	30,70	• ZE14
M3,5	0,6	56	6	4	3	2,9	4114 604 735	39,10	• ZE14
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4114 604 740	31,80	• ZE14
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4114 604 750	33,95	• ZE14
M6	1	80	10	6	4,9	5	4114 604 760	40,15	• ZE14
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4114 604 780	49,40	• ZE14
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4114 604 800	57,55	• ZE14
DIN 376									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4114 606 122	77,40	• ZE14
M14	2	110	20	11	9	12	4114 606 124	97,35	• ZE14
M16	2	110	20	12	9	14	4114 606 126	104,45	• ZE14
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	4114 606 128	149,20	• ZE14
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4114 606 130	154,85	• ZE14



4000 867 293

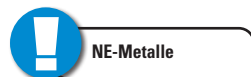


4000 867 452



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · Typ AL · Gelbring · mit Rechtsdrall 45° · Flanken hinterschleifen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · für Sacklochgewinde · für langspanende, weiche Werkstoffe



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 293 - Vc (m/min)									22	18	10				
Kühlung									Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

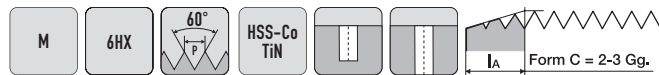
Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 293	16,25	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 294	16,50	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 295	16,95	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 296	17,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 298	19,75	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 299	25,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 452	32,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 454	36,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 456	41,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 458	58,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 460	61,95	PU15



4000 867 610



4000 867 616



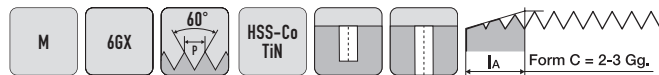
Gewindeformer

HSS-Co · Form C · **TiN-beschichtet** · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · Toleranzfeld **6HX** · für **Durchgangs- und Sacklochgewinde** · in Materialien wie NE-Metallen und Stählen mit mindestens 10 % Bruchdehnung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 610 - Vc (m/min)	25	15							25		20	6	2		
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						Emulsion/Öl			Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2174 (DIN 371) TiN-beschichtet - ohne Schmiernuten									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	4000 867 610	27,95	PU15
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	4000 867 611	27,95	PU15
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,65	4000 867 612	29,95	PU15
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	4000 867 613	29,95	PU15
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	4000 867 614	38,95	PU15
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	4000 867 615	48,95	PU15
DIN 2174 (DIN 371) TiN-beschichtet - mit Schmiernuten									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	4000 867 616	31,95	PU15
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	4000 867 617	32,95	PU15
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,65	4000 867 618	33,95	PU15
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	4000 867 619	33,95	PU15
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	4000 867 620	45,95	PU15
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	4000 867 621	54,95	PU15



Gewindefurher

HSS-Co5 · Form C · **mit Schmiernuten** · **TiN-beschichtet** · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · Toleranzfeld **6GX** · für **Durchgangs- und Sacklochgewinde** · wie NE-Metallen und Stählen mit mindestens 10 % Bruchdehnung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 603 035 - Vc (m/min)	35	20			13	9			40		35				
Kühlung	Emulsion Öl		Öl Öl						Emulsion Emulsion						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2174 TiN-beschichtet									
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,83	4114 603 035	51,50	• ZE14
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,33	4114 603 045	50,10	• ZE14
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	4114 603 055	47,60	• ZE14
M3,5	0,6	56	11	4	3	3,25	4114 603 065	50,80	• ZE14
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	4114 603 075	50,10	• ZE14
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,65	4114 603 085	51,50	• ZE14
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	4114 603 095	59,65	• ZE14
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	4114 603 105	67,10	• ZE14
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	4114 603 115	83,10	• ZE14



Gewindefurher

HSS-Co5 · Form C · **mit Schmiernuten und innerer Kühlmittelzufuhr** · **TiN-beschichtet** · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 13 Blatt 1 · für **Durchgangs- und Sacklochgewinde** · in NE-Metallen und Stählen mit mindestens 10 % Bruchdehnung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 604 135 - Vc (m/min)	35	20			13	9			40		35				
Kühlung	Emulsion Öl		Öl Öl						Emulsion Emulsion						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2174 - Toleranzfeld 6HX, TiN-beschichtet									
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	4114 604 135	89,55	• ZE14
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	4114 604 145	103,00	• ZE14
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	4114 604 155	125,75	• ZE14
DIN 2174 - Toleranzfeld 6GX, TiN-beschichtet									
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	4114 603 135	98,75	• ZE14
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	4114 603 145	113,65	• ZE14
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	4114 603 155	139,95	• ZE14



4114 605 035

4114 605 042



Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form B · **Typ VA** · **vaporisiert** · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 8140-2 **für Gewindedrahteinsätze** · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1200 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 605 035 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	12	10	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 (ähnlich) vaporisiert								
EG M2,5	56	6	3,5	2,7	2,65	4114 605 035	31,80	• ZE14
EG M3	63	7	4,5	3,4	3,15	4114 605 036	26,10	• ZE14
EG M3,5	70	8	6	4,9	3,7	4114 605 037	27,75	• ZE14
EG M4	70	8	6	4,9	4,2	4114 605 038	27,30	• ZE14
EG M5	80	10	6	4,9	5,25	4114 605 039	28,10	• ZE14
EG M6	90	12	8	6,2	6,3	4114 605 040	28,45	• ZE14
EG M8	100	15	10	8	8,4	4114 605 041	32,35	• ZE14
DIN 376 (ähnlich) vaporisiert								
EG M10	100	13	9	7	10,5	4114 605 042	43,00	• ZE14
EG M12	110	20	11	9	12,5	4114 605 043	50,10	• ZE14
EG M14	110	20	12	9	14,5	4114 605 044	62,85	• ZE14
EG M16	125	25	14	11	16,5	4114 605 045	73,15	• ZE14



4114 605 050

4114 605 056



Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form C · **Typ VA** · **vaporisiert** · mit Rechtsdrill 40° · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · DIN 8140-2 **für Gewindedrahteinsätze** · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Sacklochgewinde** · für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1200 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 605 050 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	12	10	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 (ähnlich) vaporisiert								
EG M2,5	56	6	3,5	2,7	2,65	4114 605 050	33,95	• ZE14
EG M3	63	7	4,5	3,4	3,15	4114 605 051	28,45	• ZE14
EG M4	70	8	6	4,9	4,2	4114 605 052	28,80	• ZE14
EG M5	80	10	6	4,9	5,25	4114 605 053	29,85	• ZE14
EG M6	90	12	8	6,2	6,3	4114 605 054	30,70	• ZE14
EG M8	100	15	10	8	8,4	4114 605 055	36,60	• ZE14
DIN 376 (ähnlich) vaporisiert								
EG M10	100	13	9	7	10,5	4114 605 056	47,60	• ZE14
EG M12	110	20	11	9	12,5	4114 605 057	52,20	• ZE14
EG M14	110	20	12	9	14,5	4114 605 058	71,00	• ZE14
EG M16	125	25	14	11	16,5	4114 605 059	80,25	• ZE14



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · **Typ UNIVERSAL** · **vaporisiert** · Grünnring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Feingewinde MF** · DIN 13 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

Universell einsetzbar!

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 650 - Vc (m/min)	12	10			4			6	20						
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl			Emulsion/Öl			Emulsion/Öl	Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 374 vaporisiert									
M8	1	90	17	6	4,9	7	4000 867 650	17,75	PK39
M10	1	90	18	7	5,5	9	4000 867 651	22,95	PK39
M10	1,25	100	22	7	5,5	8,8	4000 867 652	22,95	PK39
M12	1	100	18	9	7	11	4000 867 653	27,95	PK39
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 654	27,95	PK39

Fortsetzung>

Zerspantung

Fortsetzung

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 374 vaporisiert									
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 655	28,95	PK39
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 656	43,95	PK39
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 657	50,95	PK39



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/140



Universell einsetzbar!

Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form B · Typ UNIVERSAL · HARDLUBE-beschichtet · geradegenutet · Flanken hinterschleifen · metrisches ISO-Feingewinde MF · DIN 13 · Toleranzfeld 6HX · mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 343 - Vc (m/min)	28	23	16	12	15	12	24	20	50	30	20				
Kühlung	Emulsion/Öl				Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 374 HARDLUBE-beschichtet									
M8	1	90	22	6	4,9	7	4000 867 343	64,95	PU15
M10	1	90	20	7	5,5	9	4000 867 345	70,95	PU15
M10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	4000 867 347	77,95	PU15
M12	1	100	22	9	7	11	4000 867 349	90,95	PU15
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 351	90,95	PU15
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 353	86,95	PU15
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 355	105,00	PU15
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 357	149,00	PU15
M18	1,5	110	25	14	11	16,5	4000 867 359	215,00	PU15
M20	1,5	125	25	16	12	18,5	4000 867 361	245,00	PU15



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/142



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschleifen · metrisches ISO-Feingewinde MF · DIN 13 · Toleranzfeld 6H · mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde · in Stählen bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit, Temperguss und langspannenden NE-Metallen

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 219 - Vc (m/min)	10	8					10	7	23	20					
Kühlung	Emulsion/Öl						Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 374									
M4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5	4000 867 219	19,25	PU15
M5	0,5	70	12	3,5	2,7	4,5	4000 867 221	20,95	PU15
M6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5	4000 867 222	20,95	PU15
M6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	4000 867 465	20,95	PU15
M8	0,5	80	18	6	4,9	7,5	4000 867 227	33,95	PU15
M8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	4000 867 466	21,95	PU15
M8	1	90	22	6	4,9	7	4000 867 467	19,95	PU15
M10	0,75	90	20	7	5,5	9,2	4000 867 229	28,95	PU15
M10	1	90	20	7	5,5	9	4000 867 468	20,95	PU15
M10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	4000 867 469	25,95	PU15
M12	1	100	22	9	7	11	4000 867 470	26,95	PU15
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 471	29,95	PU15
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 472	24,95	PU15
M14	1	100	22	11	9	13	4000 867 231	34,95	PU15
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 473	33,95	PU15
M16	1	100	22	12	9	15	4000 867 232	39,95	PU15
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 474	36,95	PU15
M18	1,5	110	25	14	11	16,5	4000 867 475	46,95	PU15
M18	2	125	30	14	11	16	4000 867 237	51,95	PU15
M20	1	125	25	16	12	19	4000 867 239	54,95	PU15
M20	1,5	125	25	16	12	18,5	4000 867 476	52,95	PU15
M20	2	140	34	16	12	18	4000 867 241	70,95	PU15
M22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	4000 867 477	55,95	PU15

Fortsetzung>

Fortsetzung

Gewinde-Nenn-Ø DIN 374	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M22	2	140	34	18	14,5	20	4000 867 242	74,95	PU15
M24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	4000 867 478	59,95	PU15
M24	2	140	28	18	14,5	22	4000 867 269	68,95	PU15
M26	1,5	140	28	18	14,5	24,5	4000 867 271	78,95	PU15
M27	1,5	140	28	20	16	25,5	4000 867 272	86,95	PU15
M27	2	140	28	20	16	25	4000 867 277	92,95	PU15
M28	1,5	140	28	20	16	26,5	4000 867 279	90,95	PU15
M30	1,5	150	28	22	18	28,5	4000 867 281	96,95	PU15
M30	2	150	28	22	18	28	4000 867 282	109,00	PU15
M32	1,5	150	28	22	18	30,5	4000 867 287	119,00	PU15
M36	1,5	170	30	28	22	36,5	4000 867 289	145,00	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form B · **Typ VA** · vaporisiert · geradegenutet · mit Schälanschnitt · mit größerem Flankenhinterschliff · metrisches ISO-Feingewinde MF · DIN 13 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · für Durchgangsgewinde · für schwer zerspanbare Werkstoffe, z.B. rost- und säurebeständige Stähle, hitzebeständige Stähle, Sonderlegierungen, Elektrolytkupfer, zähe Bronze, federnde Kunststoffe (wie Ultramid) und bestens geeignet für alle Werkstoffe mit einer Festigkeit bis 1200 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 606 350 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø DIN 374 vaporisiert	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,35	56	8	2,2	-	2,65	4114 606 350	29,85	• ZE14
M4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5	4114 606 351	31,45	• ZE14
M5	0,5	70	12	3,5	2,7	4,5	4114 606 352	33,25	• ZE14
M6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5	4114 606 353	33,25	• ZE14
M6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	4114 606 354	33,25	• ZE14
M8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	4114 606 355	37,30	• ZE14
M8	1	90	22	6	4,9	7	4114 606 356	33,25	• ZE14
M10	1	90	20	7	5,5	9	4114 606 357	34,30	• ZE14
M12	1	100	22	9	7	11	4114 606 358	43,70	• ZE14
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4114 606 359	40,15	• ZE14
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4114 606 360	57,20	• ZE14
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4114 606 361	60,00	• ZE14
M18	1,5	110	25	14	11	16,5	4114 606 362	79,55	• ZE14
M20	1,5	125	25	16	12	18,5	4114 606 363	86,00	• ZE14
M22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	4114 606 364	93,80	• ZE14
M24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	4114 606 365	102,30	• ZE14



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ UNIVERSAL** · vaporisiert · Grünring · mit Rechtsdrall 40° · Flanken hinterschliffen · metrisches ISO-Feingewinde MF · DIN 13 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · für Sacklochgewinde · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 921 - Vc (m/min)	12	10			4			6	20						
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl			Emulsion/Öl			Emulsion/Öl	Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø DIN 374 vaporisiert	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M8	1	90	10	6	4,9	7	4000 867 921	17,75	PK39
M10	1	90	10	7	5,5	9	4000 867 922	22,95	PK39
M10	1,25	100	16	7	5,5	8,8	4000 867 923	22,95	PK39
M12	1	100	11	9	7	11	4000 867 924	27,95	PK39
M12	1,25	100	15	9	7	10,8	4000 867 925	27,95	PK39
M12	1,5	100	15	9	7	10,5	4000 867 926	28,95	PK39
M14	1,5	100	15	11	9	12,5	4000 867 927	43,95	PK39
M16	1,5	100	15	12	9	14,5	4000 867 928	50,95	PK39



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/140



Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form C · Typ UNIVERSAL · HARDLUBE-beschichtet · mit Rechtsdrall 50° · Flanken hinterschliften · metrisches ISO-Feingewinde MF · DIN 13 · Toleranzfeld 6HX · für Sacklochgewinde



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 363 - Vc (m/min)	23	12	12	10	12	10	20		28	24	16				
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 374 HARDLUBE-beschichtet									
M8	1	90	10	6	4,9	7	4000 867 363	71,95	PU15
M10	1	90	12	7	5,5	9	4000 867 365	77,95	PU15
M10	1,25	100	12	7	5,5	8,8	4000 867 367	84,95	PU15
M12	1	100	14	9	7	11	4000 867 369	93,95	PU15
M12	1,25	100	14	9	7	10,8	4000 867 371	93,95	PU15
M12	1,5	100	14	9	7	10,5	4000 867 373	87,95	PU15
M14	1,5	100	16	11	9	12,5	4000 867 375	119,00	PU15
M16	1,5	100	16	12	9	14,5	4000 867 377	149,00	PU15
M18	1,5	110	20	14	11	16,5	4000 867 379	225,00	PU15
M20	1,5	125	20	16	12	18,5	4000 867 381	255,00	PU15

Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/142



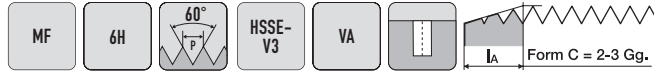
Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · mit Rechtsdrall 40° · Flanken hinterschliften · metrisches ISO-Feingewinde MF · DIN 13 · Toleranzfeld 6H · für Sacklochgewinde · in Stählen bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit, Temperguss und langspannenden NE-Metallen

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 508 - Vc (m/min)	10	7					10	7	20	16					
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 374									
M4	0,5	63	6	2,8	2,1	3,5	4000 867 508	20,95	PU15
M5	0,5	70	7	3,5	2,7	4,5	4000 867 509	20,95	PU15
M6	0,5	80	8	4,5	3,4	5,5	4000 867 524	20,95	PU15
M6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	4000 867 480	17,25	PU15
M8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	4000 867 481	25,95	PU15
M8	1	90	22	6	4,9	7	4000 867 482	24,95	PU15
M10	1	90	20	7	5,5	9	4000 867 483	26,95	PU15
M10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	4000 867 484	27,95	PU15
M12	1	100	14	9	7	11	4000 867 535	28,95	PU15
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 485	31,95	PU15
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 486	31,95	PU15
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 487	34,95	PU15
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 488	42,95	PU15
M18	1,5	110	25	14	11	16,5	4000 867 489	45,95	PU15
M20	1,5	125	25	16	12	18,5	4000 867 490	55,95	PU15
M22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	4000 867 491	62,95	PU15
M24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	4000 867 492	63,95	PU15
M26	1,5	140	24	18	15,5	24,5	4000 867 551	109,00	PU15
M27	1,5	140	24	20	16	25,5	4000 867 552	119,00	PU15
M30	1,5	150	28	22	18	28,5	4000 867 557	155,00	PU15
M30	2	150	28	22	18	28	4000 867 559	165,00	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form C · **Typ VA** · **vaporisiert** · mit **Rechtsdrill 40°** · mit größerem Flankenhinterschliff · **metrisches ISO-Feingewinde MF** · DIN 13 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · für **schwer zerspanbare Werkstoffe**, z.B. rost- und säurebeständige Stähle, hitzebeständige Stähle, Sonderlegierungen, Elektrolytkupfer, zähe Bronze, federnde Kunststoffe (wie Ultramid) und bestens geeignet für alle Werkstoffe mit einer Festigkeit bis 1200 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 606 400 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 374 vaporisiert									
M3	0,35	56	4	2,2	-	2,65	4114 606 400	36,60	• ZE14
M4	0,5	63	6	2,8	2,1	3,5	4114 606 401	33,95	• ZE14
M5	0,5	70	7	3,5	2,7	4,5	4114 606 402	34,30	• ZE14
M6	0,5	80	8	4,5	3,4	5,5	4114 606 403	34,30	• ZE14
M6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,2	4114 606 404	34,30	• ZE14
M8	0,75	80	10	6	4,9	7,2	4114 606 405	38,40	• ZE14
M8	1	90	10	6	4,9	7	4114 606 406	34,30	• ZE14
M10	1	90	12	7	5,5	9	4114 606 407	38,00	• ZE14
M12	1	100	14	9	7	11	4114 606 408	49,75	• ZE14
M12	1,5	100	14	9	7	10,5	4114 606 409	46,90	• ZE14
M14	1,5	100	16	11	9	12,5	4114 606 410	57,90	• ZE14
M16	1,5	100	16	12	9	14,5	4114 606 411	73,85	• ZE14
M18	1,5	110	20	14	11	16,5	4114 606 412	86,00	• ZE14
M20	1,5	125	20	16	12	18,5	4114 606 413	98,05	• ZE14
M22	1,5	125	20	18	14,5	20,5	4114 606 414	114,35	• ZE14
M24	1,5	140	24	18	14,5	22,5	4114 606 415	125,00	• ZE14
M27	1,5	140	24	20	16	25,5	4114 606 416	163,40	• ZE14
M30	1,5	150	28	22	18	28,5	4114 606 417	201,75	• ZE14



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · **Typ UNIVERSAL** · **vaporisiert** · Grünring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **Whitworth-Rohrgewinde G** · nach DIN ISO 228 · mit **Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle



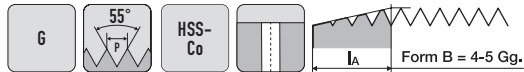
Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 941 - Vc (m/min)	12	10			4			6	20						
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl			Emulsion/Öl			Emulsion/Öl	Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5156 vaporisiert									
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,7	4000 867 941	33,95	PK39
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 942	42,95	PK39
G 3/8	19	100	22	12	9	15,25	4000 867 943	61,95	PK39
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 944	92,95	PK39
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 945	159,00	PK39
G 1	11	160	30	25	20	28,25	4000 867 946	179,00	PK39



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/140



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **Whitworth-Rohrgewinde G** · nach DIN ISO 228 · für **Durchgangsgewinde** · in Stählen bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit und in Temperguss

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 500 - Vc (m/min)	10	8					10	7	23	20					
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl				Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1 "	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5156									
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,8	4000 867 500	23,95	PU15
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 501	34,95	PU15
G 3/8	19	100	22	12	9	15,2	4000 867 502	40,95	PU15
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 503	72,95	PU15
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 504	105,00	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,7	4000 867 505	169,00	PU15
G 1 1/4	11	170	30	32	24	39,5	4000 867 506	235,00	PU15
G 1 1/2	11	190	32	36	29	45	4000 867 507	325,00	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · **Typ VA · nitriert und vaporisiert** · Blauring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **Whitworth-Rohrgewinde G** · nach DIN ISO 228 · für **Durchgangsgewinde** · für schwer zerspanbare Werkstoffe, z.B. rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 493 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1 "	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5156 nitriert und vaporisiert									
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,8	4000 867 493	34,95	PU15
G 1/4	19	100	21	11	9	11,8	4000 867 494	46,95	PU15
G 3/8	19	100	21	12	9	15,25	4000 867 495	58,95	PU15
G 1/2	14	125	24	16	12	19	4000 867 496	81,95	PU15
G 5/8	14	125	24	18	14,5	21	4000 867 497	115,00	PU15
G 3/4	14	140	26	20	16	24,5	4000 867 498	135,00	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,75	4000 867 499	209,00	PU15



Maschinengewindebohrer

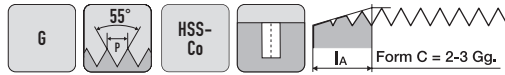
HSS-Co · Form C · **Typ UNIVERSAL · vaporisiert** · Grünring · mit Rechtsdrall 40° · Flanken hinterschliffen · **Whitworth-Rohrgewinde G** · nach DIN ISO 228 · für **Sacklochgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63	
4000 867 953 - Vc (m/min)	12	10			4			6	20							
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl							

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1 "	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5156 vaporisiert									
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,7	4000 867 953	33,95	PK39
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 954	42,95	PK39
G 3/8	19	100	22	12	9	15,25	4000 867 955	61,95	PK39
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 956	92,95	PK39
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 957	159,00	PK39
G 1	11	160	30	25	20	28,25	4000 867 958	179,00	PK39

Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/140



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **mit Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschliffen · **Whitworth-Rohrgewinde G** · nach DIN ISO 228 · für **Sacklochgewinde** · in Stählen bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit und in Temperguss

Einsatzempfehlung

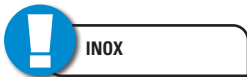
Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 510 - Vc (m/min)	10	7					10	7	20	16					
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl				Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5156									
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,8	4000 867 510	22,95	PU15
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 511	31,95	PU15
G 3/8	19	100	22	12	9	15,2	4000 867 512	38,95	PU15
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 513	67,95	PU15
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 514	92,95	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,7	4000 867 515	149,00	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ VA · nitriert und vaporisiert** · Blauring · **mit Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschliffen · **Whitworth-Rohrgewinde G** · nach DIN ISO 228 · für **Sacklochgewinde** · für schwer zerspanbare Werkstoffe, z.B. rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 566 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5156 nitriert und vaporisiert									
G 1/8	28	90	12	7	5,5	8,8	4000 867 566	40,95	PU15
G 1/4	19	100	16	11	9	11,8	4000 867 567	52,95	PU15
G 3/8	19	100	16	12	9	15,25	4000 867 568	71,95	PU15
G 1/2	14	125	20	16	12	19	4000 867 569	105,00	PU15
G 5/8	14	125	20	18	14,5	21	4000 867 570	149,00	PU15
G 3/4	14	140	22	20	16	24,5	4000 867 571	189,00	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,75	4000 867 572	285,00	PU15



4114 606 680



Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form B · geradengetutet · **mit Schälanschnitt** · Flanken hinterschliffen · für **UNC Einheits-Grobgewinde** · **ANSI B 1.1** · Toleranzfeld **2B** · für **Durchgangsgewinde** · in Stählen bis ca. 800 N/mm² Festigkeit, Temperguss und langspannenden NE-Metallen

4114 606 702

Einsatzempfehlung

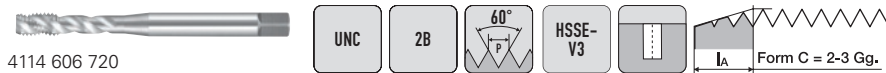
Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 606 680 - Vc (m/min)	16	14					16	10	20	16	16				
Kühlung	Emulsion	Öl					Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion				

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2182									
UNC Nr. 2	56	50	9	2,8	2,1	1,8	4114 606 680	27,75	• ZE14
UNC Nr. 3	48	50	9	2,8	2,1	2,1	4114 606 682	25,05	• ZE14
UNC Nr. 4	40	56	11	3,5	2,7	2,3	4114 606 684	22,35	• ZE14
UNC Nr. 5	40	56	11	3,5	2,7	2,65	4114 606 686	22,35	• ZE14
UNC Nr. 6	32	56	13	4	3	2,85	4114 606 688	21,65	• ZE14
UNC Nr. 8	32	63	13	4,5	3,4	3,5	4114 606 690	21,65	• ZE14
UNC Nr. 10	24	70	16	6	4,9	3,9	4114 606 692	22,35	• ZE14
UNC Nr. 12	24	80	17	6	4,9	4,5	4114 606 694	26,85	• ZE14
UNC 1/4"	20	80	19	7	5,5	5,1	4114 606 696	24,70	• ZE14
UNC 5/16"	18	90	22	8	6,2	6,6	4114 606 698	27,30	• ZE14

Fortsetzung>

Fortsetzung

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2182									
UNC 3/8"	16	100	22	10	7	8	4114 606 700	29,85 ●	ZE14
DIN 2183									
UNC 7/16"	14	100	24	8	6,2	9,4	4114 606 702	39,10 ●	ZE14
UNC 1/2"	13	110	29	9	7	10,8	4114 606 704	43,00 ●	ZE14
UNC 9/16"	12	110	30	11	9	12,2	4114 606 706	60,40 ●	ZE14
UNC 5/8"	11	110	32	12	9	13,5	4114 606 708	55,40 ●	ZE14
UNC 3/4"	10	125	34	14	11	16,5	4114 606 710	71,75 ●	ZE14
UNC 7/8"	9	140	34	18	14,5	19,5	4114 606 712	88,80 ●	ZE14
UNC 1"	8	160	38	18	14,5	22,25	4114 606 714	115,80 ●	ZE14



4114 606 720



4114 606 742

Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form C · **mit Rechtsdrill 40°** · Flanken hinterschliffen · **für UNC Einheits-Grobgewinde · ANSI B.1.1** · Toleranzfeld **2B** · **für Sacklochgewinde** · in Stählen bis ca. 800 N/mm² Festigkeit, Temperguss und langspanenden NE-Metallen

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 606 720 - Vc (m/min)	16	14			4	4	16	10	20	16	16	6	2		
Kühlung	Emulsion	Emulsion			Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2182									
UNC Nr. 2	56	50	9	2,8	2,1	1,85	4114 606 720	28,45 ●	ZE14
UNC Nr. 3	48	50	9	2,8	2,1	2,1	4114 606 722	27,30 ●	ZE14
UNC Nr. 4	40	56	11	3,5	2,7	2,35	4114 606 724	24,70 ●	ZE14
UNC Nr. 5	40	56	7	3,5	2,7	2,65	4114 606 726	24,70 ●	ZE14
UNC Nr. 6	32	56	8	4	3	2,85	4114 606 728	23,25 ●	ZE14
UNC Nr. 8	32	63	8	4,5	3,4	3,5	4114 606 730	23,25 ●	ZE14
UNC Nr. 10	24	70	11	6	4,9	3,9	4114 606 732	25,05 ●	ZE14
UNC Nr. 12	24	80	11	6	4,9	4,5	4114 606 734	28,10 ●	ZE14
UNC 1/4"	20	80	13	7	5,5	5,2	4114 606 736	27,30 ●	ZE14
UNC 5/16"	18	90	15	8	6,2	6,6	4114 606 738	28,45 ●	ZE14
UNC 3/8"	16	90	16	9	7	8	4114 606 740	31,45 ●	ZE14
DIN 2183									
UNC 7/16"	14	100	22	8	6,2	9,4	4114 606 742	44,75 ●	ZE14
UNC 1/2"	13	110	23	9	7	10,8	4114 606 744	45,85 ●	ZE14
UNC 9/16"	12	110	25	11	9	12,25	4114 606 746	61,45 ●	ZE14
UNC 5/8"	11	110	28	12	9	13,5	4114 606 748	58,95 ●	ZE14
UNC 3/4"	10	125	30	14	11	16,5	4114 606 750	77,40 ●	ZE14
UNC 7/8"	9	140	34	18	14,5	19,5	4114 606 752	100,15 ●	ZE14
UNC 1"	8	160	38	18	14,5	22,25	4114 606 754	125,00 ●	ZE14



Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form C · **Typ VA · vaporisiert** · **mit Rechtsdrill 40°** · Flanken hinterschliffen · **für UNC-Einheits-Grobgewinde · ANSI B.1.1** · Toleranzfeld **2B** · **für Sacklochgewinde** · Bohrer für rost- und säurebeständige und hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 606 920 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2182 vaporisiert									
UNC Nr. 6	32	56	8	4	3	2,85	4114 606 920	27,75 ●	ZE14
UNC Nr. 8	32	63	8	4,5	3,4	3,5	4114 606 921	27,75 ●	ZE14
UNC Nr. 10	24	70	11	6	4,9	3,9	4114 606 922	28,80 ●	ZE14
UNC 1/4"	20	80	13	7	5,5	5,1	4114 606 923	31,80 ●	ZE14
UNC 5/16"	18	90	15	8	6,2	6,6	4114 606 924	33,95 ●	ZE14
UNC 3/8"	16	100	16	10	7	8	4114 606 925	38,75 ●	ZE14
DIN 2183 vaporisiert									
UNC 1/2"	13	110	23	9	7	10,8	4114 606 926	53,30 ●	ZE14
UNC 5/8"	11	110	28	12	9	13,5	4114 606 927	71,00 ●	ZE14
UNC 3/4"	10	125	30	14	11	16,5	4114 606 928	88,10 ●	ZE14
UNC 7/8"	9	140	34	18	14,5	19,5	4114 606 929	113,65 ●	ZE14
UNC 1"	8	160	38	18	14,5	22,25	4114 606 930	154,85 ●	ZE14



Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form B · geradegenutet · **mit Schälanschnitt** · Flanken hinterschliffen · **für UNF Einheits-Feingewinde** · **ANSI B 1.1** · Toleranzfeld **2B** · **für Durchgangsgewinde** · in Stählen bis ca. 800 N/mm² Festigkeit, Temperguss und langspanende NE-Metalle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu.Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 606 760 - Vc (m/min)	16	14					16	10	20	16	16				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion				

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2183									
UNF Nr. 3	56	50	9	1,8	-	2,1	4114 606 760	28,80	• ZE14
UNF Nr. 4	48	56	1	2,2	-	2,4	4114 606 762	28,45	• ZE14
UNF Nr. 5	44	56	1	2,2	-	2,7	4114 606 764	26,85	• ZE14
UNF Nr. 6	40	56	13	2,5	2,1	3	4114 606 766	26,10	• ZE14
UNF Nr. 8	36	63	13	2,8	2,1	3,5	4114 606 768	25,05	• ZE14
UNF Nr. 10	32	70	16	3,5	2,7	4,1	4114 606 770	27,30	• ZE14
UNF Nr. 12	28	80	17	4	3	4,65	4114 606 772	29,50	• ZE14
UNF 1/4 "	28	80	19	4,5	3,4	5,5	4114 606 774	28,80	• ZE14
UNF 5/16 "	24	90	22	6	4,9	6,9	4114 606 776	30,70	• ZE14
UNF 3/8 "	24	90	22	7	5,5	8,5	4114 606 778	33,95	• ZE14
UNF 7/16 "	20	100	20	8	6,2	9,9	4114 606 780	43,35	• ZE14
UNF 1/2 "	20	100	22	9	7	1,5	4114 606 782	43,00	• ZE14
UNF 9/16 "	18	100	22	11	9	12,9	4114 606 784	61,45	• ZE14
UNF 5/8 "	18	100	22	12	9	14,5	4114 606 786	56,85	• ZE14
UNF 3/4 "	16	110	25	14	11	17,5	4114 606 788	76,00	• ZE14
UNF 7/8 "	14	125	25	18	14,5	20,5	4114 606 790	98,75	• ZE14
UNF 1 "	12	125	25	18	14,5	23,25	4114 606 792	122,90	• ZE14



Maschinengewindebohrer

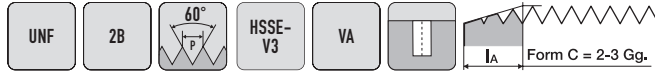
HSS-Co V3 · Form C · **mit Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschliffen · **für UNF Einheits-Feingewinde** · **ANSI B 1.1** · Toleranzfeld **2B** · **für Sacklochgewinde** · in Stählen bis ca. 800 N/mm² Festigkeit, Temperguss und langspanende NE-Metalle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu.Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 606 802 - Vc (m/min)	16	14					16	10	20	16	16				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion				

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2183									
UNF Nr. 4	48	56	7	2,2	-	2,4	4114 606 802	28,45	• ZE14
UNF Nr. 5	44	56	7	2,2	-	2,7	4114 606 804	27,75	• ZE14
UNF Nr. 6	40	56	7	2,5	2,1	3	4114 606 806	28,45	• ZE14
UNF Nr. 8	36	63	7	2,8	2,1	3,5	4114 606 808	28,45	• ZE14
UNF Nr. 10	32	70	9	3,5	2,7	4,1	4114 606 810	28,80	• ZE14
UNF Nr. 12	28	80	9	4	3	4,65	4114 606 812	31,80	• ZE14
UNF 1/4 "	28	80	11	4,5	3,4	5,5	4114 606 814	32,35	• ZE14
UNF 5/16 "	24	90	12	6	4,9	6,9	4114 606 816	34,30	• ZE14
UNF 3/8 "	24	90	13	7	5,5	8,5	4114 606 818	35,90	• ZE14
UNF 7/16 "	20	100	15	8	6,2	9,9	4114 606 820	45,85	• ZE14
UNF 1/2 "	20	100	16	9	7	11,5	4114 606 822	46,90	• ZE14
UNF 9/16 "	18	100	17	11	9	12,9	4114 606 824	67,10	• ZE14
UNF 5/8 "	18	100	19	12	9	14,5	4114 606 826	60,40	• ZE14
UNF 3/4 "	16	110	21	14	11	17,5	4114 606 828	80,95	• ZE14
UNF 7/8 "	14	125	23	18	14,5	20,5	4114 606 830	100,15	• ZE14
UNF 1 "	12	125	25	18	14,5	23,25	4114 606 832	139,95	• ZE14





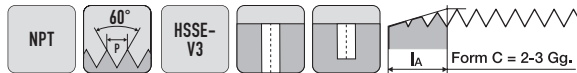
Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form C · **Typ VA** · **vaporisiert** · Flanken hinterschliffen · **für UNF-Einheits-Feingewinde** · **ANSI B1.1** · Toleranzfeld **2B** · **für Sacklochgewinde** · Bohrer für rost- und säurebeständige und hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm²

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 606 943 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2183 vaporisiert									
UNF Nr. 10	32	70	9	3,5	2,7	4,1	4114 606 943	33,95	• ZE14
UNF 1/4 "	28	80	11	4,5	3,4	5,5	4114 606 944	39,45	• ZE14
UNF 5/16 "	24	90	12	6	4,9	6,9	4114 606 945	40,50	• ZE14
UNF 3/8 "	24	90	13	7	5,5	8,5	4114 606 946	41,55	• ZE14
UNF 7/16 "	20	100	15	8	6,2	9,9	4114 606 947	53,65	• ZE14
UNF 1/2 "	20	100	16	9	7	11,5	4114 606 948	55,40	• ZE14
UNF 5/8 "	18	100	19	12	9	14,5	4114 606 949	74,55	• ZE14
UNF 3/4 "	16	110	21	14	11	17,5	4114 606 950	95,20	• ZE14
UNF 7/8 "	14	125	23	18	14,5	20,5	4114 606 951	117,90	• ZE14
UNF 1 "	12	125	25	18	14,5	23,25	4114 606 952	166,25	• ZE14



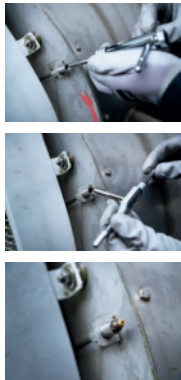
Maschinengewindebohrer

HSS-Co V3 · Form C · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **für NPT-Gewinde** · **für Durchgangs- und Sacklochgewinde** · in Stählen bis ca. 800 N/mm² Festigkeit, Temperguss und langspanende NE-Metalle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 606 850 - Vc (m/min)	16	14					16	10	20	16	16				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion				

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
NPT 1/16	27	56	14	6	4,9	6,3	4114 606 850	39,10	• ZE14
NPT 1/8	27	63	15	7	5,5	8,5	4114 606 852	44,05	• ZE14
NPT 1/4	18	63	21	11	9	11,1	4114 606 854	53,30	• ZE14
NPT 3/8	18	70	21	12	9	15,4	4114 606 856	62,15	• ZE14
NPT 1/2	14	80	27	16	12	17,75	4114 606 858	87,40	• ZE14
NPT 3/4	14	100	27	20	16	23	4114 606 860	113,65	• ZE14
NPT 1	11,5	110	32	25	20	29	4114 606 862	166,25	• ZE14



Gewindeschneidzeugsatz

für Schmiernippel · für metrische ISO-Gewinde (M/MF) und Rohrgewinde G (BSP) · zum Nachschneiden und Reinigen von beschädigten Innengewinde-Aufnahmen von Schmiernippeln
Satz bestehend aus je 1 Stück:

- M6 x 1,0 mm
- M8 x 1,0 mm
- M10 x 1,0 mm
- M10 x 1,25 mm
- G 1/8 x 28 Gg/"
- G 1/4 x 19 Gg/"

Lieferung in praktischer Kunststoffbox

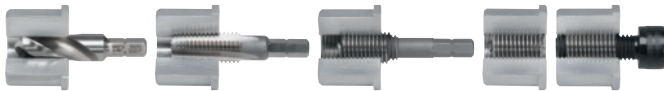
Gewinde-Nenn-Ø ["]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6-M10 / G1/4-G1/8	4000 867 154	38,95	ZE00



THREAD INSERT SYSTEM



flexibel in der Werkzeugwahl



Arbeitsgänge, vom Aufbohren bis zum fertigen Ausgangsgewinde



Gewindereparatursatz V-Coil rapid

für Akku-Bohrmaschine oder Handbetrieb · alle Werkzeuge mit 1/4" (6,35 mm) Sechskantaufnahme

Lieferumfang:

- je 1 St. HSS-G Gewindebohrer
- je 1 St. HSS-G Spiralbohrer
- je 1 St. Einbauwerkzeug
- je 1 St. Zapfenbrecher
- je 1 St. Universalhalter

Gewindeeinsätze nach DIN 8140, Typ Standard, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl, Länge 1,5xD

Abmessung [mm]	Anzahl Gewindeeinsätze [St.]	Länge Gewindeeinsatz [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3x0,5	10	4,5	4000 867 671	22,95	ZE00
M4x0,7	10	6	4000 867 672	22,95	ZE00
M5x0,8	10	7,5	4000 867 673	22,95	ZE00
M6x1	10	9	4000 867 674	24,95	ZE00
M8x1,25	10	12	4000 867 675	30,95	ZE00
M10x1,5	10	15	4000 867 676	34,95	ZE00
M12x1,75	6	18	4000 867 677	37,95	ZE00



Gewindereparatursatz

zur Reparatur, Instandsetzung und Verstärkung von Gewinden

Lieferumfang:

- je 1 St. HSS-G Gewindebohrer
- je 1 St. HSS-G Spiralbohrer (von M3 - M12)
- je 1 St. Handeinbauwerkzeug
- je 1 St. Zapfenbrecher

Gewindeeinsätze nach DIN 8140, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl, Länge 1,5xD

in bruch- und schlagfester Kunststoffkassette

Abmessung [mm]	Anzahl Gewindeeinsätze [St.]	Länge Gewindeeinsatz [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3x0,5	20	4,5	4000 867 965	18,25	PK44
M4x0,7	20	6	4000 867 966	18,50	PK44
M5x0,8	20	7,5	4000 867 967	19,75	PK44
M6x1	20	9	4000 867 968	20,95	PK44
M8x1	20	12	4000 867 969	27,95	PK44
M8x1,25	20	12	4000 867 970	24,95	PK44
M10x1	15	15	4000 867 971	28,95	PK44
M10x1,5	15	15	4000 867 972	27,95	PK44
M12x1,75	10	18	4000 867 973	30,95	PK44
M14x1,25	10	21	4000 867 974	27,95	PK44



THREAD INSERT SYSTEM



Gewindereparatursatz

V-Coil

Lieferumfang:

- je 1 St. HSS-G Gewindebohrer
 - je 1 St. HSS-G Spiralbohrer
 - je 1 St. Handeinbauwerkzeug
 - je 1 St. Zapfenbrecher
- Gewindeeinsätze nach DIN 8140, Typ Standard, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl, Länge 1,5xD

Abmessung [mm]	Anzahl Gewindeeinsätze [St.]	Länge Gewindeeinsatz [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3x0,5	20	4,5	4000 867 003	21,95	ZE00
M4x0,7	20	6	4000 867 004	21,95	ZE00
M5x0,8	20	7,5	4000 867 005	22,95	ZE00
M6x1	20	9	4000 867 006	24,95	ZE00
M8x1	20	12	4000 867 007	30,95	ZE00
M8x1,25	20	12	4000 867 008	30,95	ZE00
M10x1	15	15	4000 867 001	32,95	ZE00
M10x1,5	15	15	4000 867 010	32,95	ZE00
M12x1,75	10	18	4000 867 012	36,95	ZE00
M14x1,25	10	21	4000 867 002	41,95	ZE00

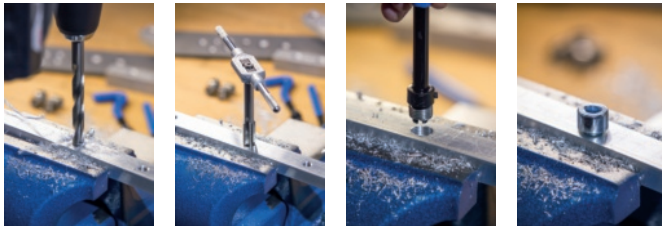




M

Gewindeeinsatz

frei durchlaufend · DIN 8140 · Typ Standard · aus rostfreiem Stahl · Toleranz ISO 2 (6H)
VE = 100 St.



Schritt 1:
Aufbohren

Schritt 2:
Gewinde
schneiden

Schritt 3:
Einbau des Ge-
windeinsatzes

Repariertes
Gewinde =
höhere Be-
lastbarkeit

M

Gewindereparatursortiment

zur Reparatur, Instandsetzung und Verstärkung von Gewinden

Lieferumfang:

je 1 St. HSS-G Gewindebohrer M5, M6, M8, M10, M12

je 1 St. HSS-G Spiralbohrer Ø 5,2 mm, 6,3 mm, 8,3 mm, 10,4 mm, 12,4 mm

je 1 St. Handeinbauwerkzeug und Zapfenbrecher Gr. 8, 9, 11, 13, 15

25 St. Gewindeeinsätze M5 - M10, Länge 1,5xD, nach DIN 8140, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl

10 St. Gewindeeinsätze M12, Länge 1,5xD, nach DIN 8140, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl

in bruch- und schlagfestem Kunststoffkoffer

Abmessung	Satzgröße	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M5-M12	1,5xD	130-teilig	4000 867 715	155,00	PK44

für Gewinde [mm]	Länge [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
1,0xD					
M3 x 0,5	3	100	4000 867 626	0,15 ¹⁾	ZE00
M4 x 0,7	4	100	4000 867 627	0,15 ¹⁾	ZE00
M5 x 0,8	5	100	4000 867 628	0,20 ¹⁾	ZE00
M6 x 1	6	100	4000 867 629	0,20 ¹⁾	ZE00
M8 x 1,25	8	100	4000 867 630	0,20 ¹⁾	ZE00
M10 x 1,5	10	100	4000 867 631	0,25 ¹⁾	ZE00
M12 x 1,75	12	100	4000 867 632	0,45 ¹⁾	ZE00
1,5xD					
M3 x 0,5	4,5	100	4000 867 637	0,20 ¹⁾	ZE00
M4 x 0,7	6	100	4000 867 638	0,20 ¹⁾	ZE00
M5 x 0,8	7,5	100	4000 867 639	0,15 ¹⁾	ZE00
M6 x 1	9	100	4000 867 640	0,15 ¹⁾	ZE00
M8 x 1,25	12	100	4000 867 642	0,20 ¹⁾	ZE00
M10 x 1,5	15	100	4000 867 644	0,30 ¹⁾	ZE00
M12 x 1,75	18	100	4000 867 646	0,50 ¹⁾	ZE00
2,0xD					
M3 x 0,5	6	100	4000 867 633	0,20 ¹⁾	ZE00
M4 x 0,7	8	100	4000 867 634	0,20 ¹⁾	ZE00
M5 x 0,8	10	100	4000 867 635	0,20 ¹⁾	ZE00
M6 x 1	12	100	4000 867 636	0,25 ¹⁾	ZE00
M8 x 1,25	16	100	4000 867 641	0,30 ¹⁾	ZE00
M10 x 1,5	20	100	4000 867 643	0,35 ¹⁾	ZE00
M12 x 1,75	24	100	4000 867 645	0,55 ¹⁾	ZE00

¹⁾ Preis per St.



4000 867 015

4000 867 415

M

Gewindereparatursortiment

V-Coil

Lieferumfang:

je 1 St. HSS-G Gewindebohrer M5, M6, M8, M10, M12

je 1 St. HSS-G Spiralbohrer Ø 5,2 mm, 6,3 mm, 8,3 mm, 10,4 mm, 12,4 mm

je 1 St. Handeinbauwerkzeug und Zapfenbrecher Gr. 8, 9, 11, 13, 15

Gewindeeinsätze nach DIN 8140, Typ Standard, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl:

Art.-Nr. 4000 867 015 =

je 25 St. Gewindeeinsätze M5-M10,

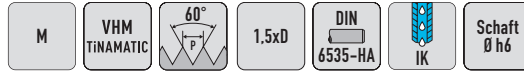
10 St. M12, Länge 1,5xD

Art.-Nr. 4000 867 415 =

je 10 St. Gewindeeinsätze M5-M10,

5 St. M12, Länge 1,0xD / 1,5xD / 2,0xD

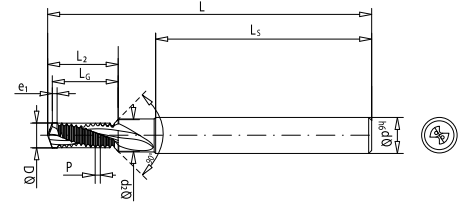
Abmessung	Satzgröße	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M5-M12	1,5xD	130-teilig	4000 867 015	159,00	ZE00
M5-M12	1xD/1,5xD/2xD	155-teilig	4000 867 415	175,00	ZE00



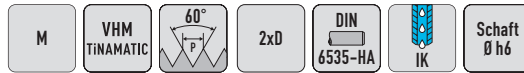
Bohrgewindefräser

VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** (ab Gewinde-Nenn Ø M4) ·
Senkwinkel 90° · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · 1,5xD · für Durchgang- und Sacklochgewinde
 Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ±0,02 mm

Schnittwerte siehe Seite 1/179



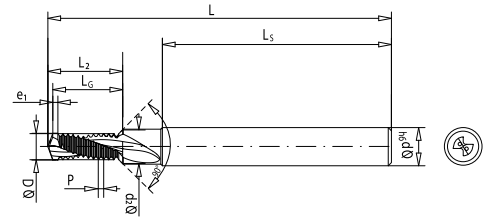
Gewinde-Nenn-Ø	Nenn-Ø [mm]	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Senk-Ø ds [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet										
M3	2,45	0,5	54	4,91	6	2	3,3	4114 560 230	161,20	● ZC12
M4	3,24	0,7	54	6,81	6	2	4,3	4114 560 231	196,00	● ZC12
M5	4,1	0,8	54	8,58	6	2	5,3	4114 560 232	190,20	● ZC12
M6	4,85	1	62	10,7	8	2	6,3	4114 560 233	196,00	● ZC12
M8	6,45	1,25	74	13,56	10	2	8,3	4114 560 234	230,80	● ZC12
M10	8,08	1,5	80	17,64	12	2	10,3	4114 560 235	277,20	● ZC12
M12	9,74	1,75	90	20,39	14	2	12,3	4114 560 236	346,80	● ZC12



Bohrgewindefräser

VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** (ab Gewinde-Nenn Ø M4) ·
Senkwinkel 90° · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · 2xD · für Durchgang- und Sacklochgewinde
 Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ±0,02 mm

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Gewinde-Nenn-Ø	Nenn-Ø [mm]	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Senk-Ø ds [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet										
M3	2,45	0,5	54	6,91	6	2	3,3	4114 560 240	161,20	● ZC12
M4	3,24	0,7	54	8,9	6	2	4,3	4114 560 241	196,00	● ZC12
M5	4,1	0,8	54	10,37	6	2	5,3	4114 560 242	190,20	● ZC12
M6	4,85	1	62	13,7	8	2	6,3	4114 560 243	196,00	● ZC12
M8	6,45	1,25	74	17,26	10	2	8,3	4114 560 244	230,80	● ZC12
M10	8,08	1,5	80	22,14	12	2	10,3	4114 560 245	277,20	● ZC12
M12	9,74	1,75	90	25,59	14	2	12,3	4114 560 246	346,80	● ZC12

mimatic
Tool Systems



4114 560 121



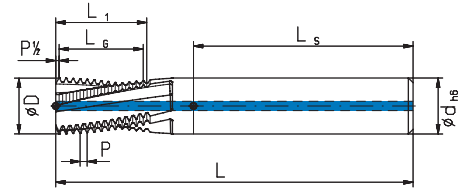
4114 560 149



Gewindefräser

Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · mit Kühlkanal · metrisches ISO-Gewinde
DIN 13 · 2xD · für Durchgang- und Sacklochgewinde
 ab M8 mit Innenkühlung
 Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ± 0,02 mm
 in Schaftausführung DIN 6535 HE kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



Gewinde-Nenn-Ø	Nenn-Ø [mm]	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 6535 HA TINAMATIC-beschichtet									
M3	2,4	0,5	42	6,5	4	2	4114 560 121	63,80 ●	ZC12
M4	3,15	0,7	55	9,1	6	3	4114 560 122	64,10 ●	ZC12
M5	4	0,8	55	11,2	6	3	4114 560 123	80,20 ●	ZC12
M6	4,8	1	55	13	6	3	4114 560 124	80,90 ●	ZC12
M8	5,95	1,25	60	17,5	6	3	4114 560 125	88,20 ●	ZC12
M10	7,95	1,5	70	21	8	3	4114 560 126	89,50 ●	ZC12
M12	9,9	1,75	75	26,25	10	4	4114 560 127	104,40 ●	ZC12
M14	11,6	2	85	30	12	4	4114 560 128	134,50 ●	ZC12
M16	11,95	2	85	34	12	4	4114 560 129	161,20 ●	ZC12
M18	13,95	2,5	90	40	14	4	4114 560 130	191,60 ●	ZC12
M20	15,95	2,5	90	40	16	4	4114 560 131	199,90 ●	ZC12
DIN 6535 HB TINAMATIC-beschichtet									
M4	3,15	0,7	55	9,1	6	3	4114 560 149	70,40 ●	ZC12
M5	4	0,8	55	11,2	6	3	4114 560 150	86,80 ●	ZC12
M6	4,8	1	55	13	6	3	4114 560 151	87,50 ●	ZC12
M8	5,95	1,25	60	17,5	6	3	4114 560 152	94,80 ●	ZC12
M10	7,95	1,5	70	21	8	3	4114 560 153	95,90 ●	ZC12
M12	9,9	1,75	75	26,25	10	4	4114 560 154	110,90 ●	ZC12
M14	11,6	2	85	30	12	4	4114 560 155	140,90 ●	ZC12
M16	11,95	2	85	34	12	4	4114 560 156	167,90 ●	ZC12
M18	13,95	2,5	90	40	14	4	4114 560 157	198,00 ●	ZC12
M20	15,95	2,5	90	40	16	4	4114 560 158	206,40 ●	ZC12

mimatic
Tool Systems



4114 560 182



4114 560 190 + 4114 560 192



4114 560 159



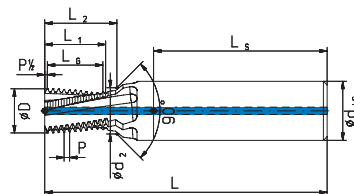
4114 560 166 + 4114 560 168



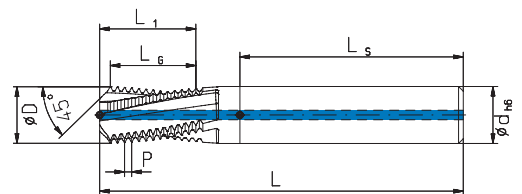
Gewindefräser

VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · mit Kühlkanal und Senkfase 45° · metrisches ISO-Gewinde
DIN 13 · 2xD · für Durchgang- und Sacklochgewinde
 Art.-Nr. 4114 560 190 und 4114 560 192 sowie 4114 560 166 und 4114 560 168 mit stirnseitiger Senkfase
 ab M8 mit Innenkühlung
 Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ± 0,02 mm

Schnittwerte siehe Seite 1/178



Senkfase schaftseitig



Senkfase stirnseitig

Gewinde-Nenn-Ø	Nenn-Ø [mm]	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 6535 HA TINAMATIC-beschichtet									
M3	2,4	0,5	42	6,5	4	2	4114 560 182	63,80 ●	ZC12
M4	3,15	0,7	55	9,1	6	3	4114 560 183	64,10 ●	ZC12
M5	4	0,8	62	11,2	8	3	4114 560 184	76,50 ●	ZC12
M6	4,8	1	62	13	8	3	4114 560 185	87,60 ●	ZC12
M8	6,5	1,25	74	17,5	10	3	4114 560 186	118,20 ●	ZC12
M10	7,95	1,5	80	21	10	3	4114 560 187	133,60 ●	ZC12
M12	9,9	1,75	90	26,25	14	4	4114 560 188	194,60 ●	ZC12
M14	11,6	2	100	30	16	4	4114 560 189	233,60 ●	ZC12
M16	11,95	2	90	34	12	4	4114 560 190	169,70 ●	ZC12
M18	13,95	2,5	110	40	20	4	4114 560 191	316,90 ●	ZC12
M20	15,95	2,5	100	40	16	4	4114 560 192	247,40 ●	ZC12
DIN 6535 HB TINAMATIC-beschichtet									
M4	3,15	0,7	55	9,1	6	3	4114 560 159	70,40 ●	ZC12
M5	4	0,8	62	11,2	8	3	4114 560 160	83,00 ●	ZC12
M6	4,8	1	62	13	8	3	4114 560 161	94,10 ●	ZC12
M8	6,5	1,25	74	17,5	10	3	4114 560 162	124,80 ●	ZC12
M10	7,95	1,5	80	21	10	3	4114 560 163	140,20 ●	ZC12

Fortsetzung>

Fortsetzung

Gewinde-Nenn-Ø	Nenn-Ø [mm]	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
M12	9,9	1,75	90	26,25	14	4	4114 560 164	201,30	● ZC12
M14	11,6	2	100	30	16	4	4114 560 165	240,00	● ZC12
M16	11,95	2	90	34	12	4	4114 560 166	176,30	● ZC12
M18	13,95	2,5	110	40	20	4	4114 560 167	323,60	● ZC12
M20	15,95	2,5	100	40	16	4	4114 560 168	253,90	● ZC12

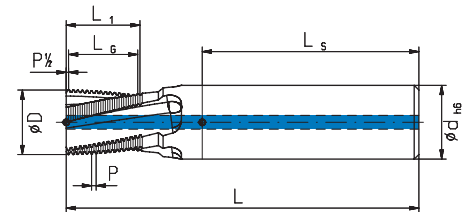
mimatic
Tool Systems



Gewindefräser

Universalausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · **metrisches ISO-Feingewinde DIN 13** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ± 0,02 mm
in Schaftausführung DIN 6535 HB/HE kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



Nenn-Ø [mm]	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	für Gewinde-Ø ≥ [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
7,95	0,5	70	11,5	8	3	M10	4114 560 205	82,00	● ZC12
7,95	0,75	70	11,25	8	3	M11	4114 560 206	104,40	● ZC12
9,95	1	75	15	10	4	M12	4114 560 207	99,10	● ZC12
11,95	1	85	19	12	4	M14	4114 560 208	149,20	● ZC12
15,95	1	90	24	16	5	M18	4114 560 209	182,50	● ZC12
19,95	1	110	31	20	5	M22	4114 560 210	339,50	● ZC12
9,95	1,5	75	15	10	4	M14	4114 560 211	113,90	● ZC12
11,95	1,5	85	19,5	12	4	M16	4114 560 212	150,70	● ZC12
15,95	1,5	90	24	16	5	M20	4114 560 213	168,70	● ZC12
19,95	1,5	110	31,5	20	5	M24	4114 560 214	329,20	● ZC12
11,95	2	85	18	12	4	M16	4114 560 215	164,60	● ZC12
15,95	2	90	24	16	5	M20	4114 560 216	191,10	● ZC12
19,95	2	110	30	20	5	M24	4114 560 217	329,10	● ZC12
15,95	3	90	24	16	5	M24	4114 560 218	191,10	● ZC12
19,95	3	110	30	20	5	M27	4114 560 219	329,10	● ZC12

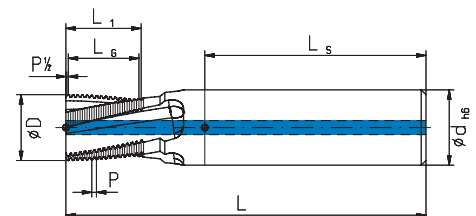
mimatic
Tool Systems



Gewindefräser

Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · **metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 · 2xD** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
ab M8 mit Innenkühlung
Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ± 0,02 mm
in Schaftausführung DIN 6535 HB/HE kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



Gewinde-Nenn-Ø	Nenn-Ø [mm]	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
M5	4	0,5	55	11	6	3	4114 560 040	70,20	● ZC12
M6	4,8	0,75	55	13,5	6	3	4114 560 041	77,40	● ZC12
M8	5,95	1	60	18	6	3	4114 560 042	76,70	● ZC12
M10	7,95	1	70	20	8	3	4114 560 043	83,30	● ZC12
M10	7,95	1,25	70	20	8	3	4114 560 044	81,80	● ZC12
M12	9,9	1	75	26	10	4	4114 560 045	93,70	● ZC12
M12	9,9	1,25	75	26,25	10	4	4114 560 046	101,10	● ZC12
M12	9,9	1,5	75	25,5	10	4	4114 560 047	112,10	● ZC12
M14	11,6	1	85	30	12	4	4114 560 048	137,10	● ZC12
M14	11,6	1,5	85	30	12	4	4114 560 049	148,20	● ZC12
M16	11,95	1,5	85	33	12	4	4114 560 050	175,40	● ZC12
M18	13,95	1,5	90	40,5	14	4	4114 560 051	201,00	● ZC12
M20	15,95	1,5	90	40,5	16	4	4114 560 052	225,40	● ZC12

mimatic
Tool Systems



4114 560 280



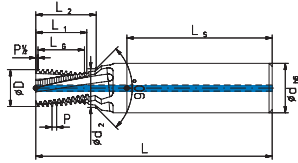
4114 560 288 + 4114 560 290



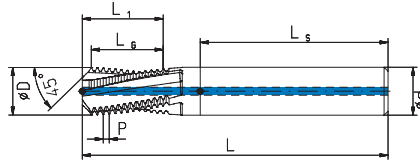
Gewindefräser MF

Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal und Senkfase 45°** · metrisches **ISO-Feingewinde DIN 13 · 2xD** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
Art-Nr. 4114 560 288 und 4114 560 290 mit stirnseitiger Senkfase
Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ± 0,02 mm
in Schaftausführung DIN 6535 HB kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



Senkfase schaftseitig



Senkfase stirnseitig

Gewinde-Nenn-Ø	Nenn-Ø [mm]	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
M8	5,95	1	74	18	10	3	4114 560 280	124,40	● ZC12
M10	8	1	80	21	12	3	4114 560 281	157,20	● ZC12
M10	7,95	1,25	80	21,25	12	3	4114 560 282	157,90	● ZC12
M12	9,9	1	90	26	14	4	4114 560 283	190,40	● ZC12
M12	9,9	1,25	90	26,25	14	4	4114 560 284	190,40	● ZC12
M12	9,9	1,5	90	25,5	14	4	4114 560 285	190,40	● ZC12
M14	11,6	1	100	30	16	4	4114 560 286	213,20	● ZC12
M14	11,6	1,5	100	30	16	4	4114 560 287	215,20	● ZC12
M16	11,95	1,5	90	33	12	4	4114 560 288	158,10	● ZC12
M18	14	1,5	110	37,5	20	4	4114 560 289	273,30	● ZC12
M20	15,95	1,5	100	42	16	4	4114 560 290	209,40	● ZC12

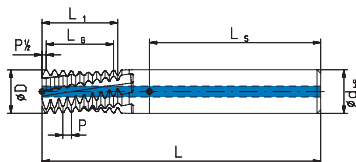
mimatic
Tool Systems



Gewindefräser

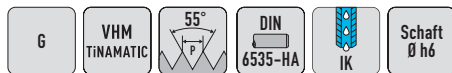
Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für **Innen- und Außengewinde** · mit Kühlkanal · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · **Whitworth-Rohrgewinde DIN-ISO 228 · 2xD** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ± 0,02 mm
in Schaftausführung DIN 6535 HB/HE kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



Gewinde-Nenn-Ø ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
G 1/8	7,95	28	70	20,86	8	3	4114 560 193	74,70	● ZC12
G 1/4	9,9	19	75	26,74	10	4	4114 560 194	97,70	● ZC12
G 3/8	13,95	19	90	40,11	14	4	4114 560 195	178,20	● ZC12
G 1/2	15,95	14	90	41,72	16	4	4114 560 196	206,70	● ZC12

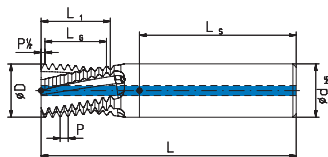
mimatic
Tool Systems



Mehrbereichsgewindefräser

Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für **Innen- und Außengewinde** · mit Kühlkanal · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · **Whitworth-Rohrgewinde DIN-ISO 228 · 2xD** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ± 0,02 mm
in Schaftausführung DIN 6535 HB/HE kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



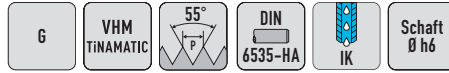
Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	für Gewinde-Ø ≥ ["]	Art-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
9,95	19	75	14,71	10	4	G 1/4-3/8	4114 560 197	101,30	● ZC12
15,95	14	90	23,58	16	5	G 1/2-7/8	4114 560 198	172,40	● ZC12
19,95	11	110	30,02	20	5	G1	4114 560 199	297,80	● ZC12



4114 560 300



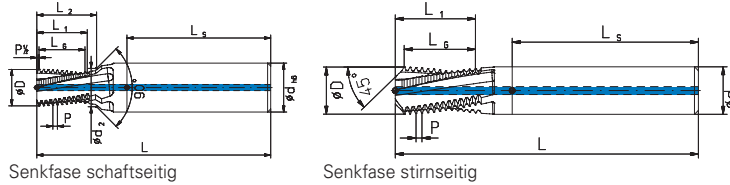
4114 560 303/.304/.305



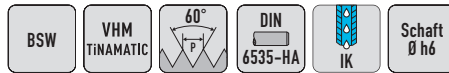
Gewindefräser

VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innen- und Außengewinde · **mit Kühlkanal und Senkfase 45°** · Whitworth-
Rohrgewinde DIN-ISO 228 · 2xD · für Durchgang- und Sacklochgewinde
 Art-Nr.4114 560 303 und 4114 560 304 sowie 4114 560 305 mit stirnseitiger Senkfase
 Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ±0,02 mm
 in Schaftausführung DIN 6535 HB kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



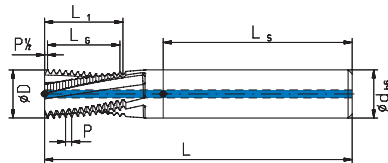
Gewinde-Nenn-Ø ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
G 1/16	6	28	74	15,42	10	3	4114 560 300	127,80	● ZC12
G 1/8	7,95	28	80	20,86	12	3	4114 560 301	140,60	● ZC12
G 1/4	9,9	19	100	26,74	16	4	4114 560 302	234,90	● ZC12
G 3/8	13,95	19	90	34,76	14	4	4114 560 303	239,40	● ZC12
G 1/2	15,95	14	100	43,54	16	5	4114 560 304	264,50	● ZC12
G 5/8	17,95	14	110	47,16	18	5	4114 560 305	338,20	● ZC12



Gewindefräser

Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** · Zylinderschaft nach
 DIN 6535 HA · **BSW-Gewinde DIN 228/1 · 2xD** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
 Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ±0,02 mm
 in Schaftausführung DIN 6535 HB/HE kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



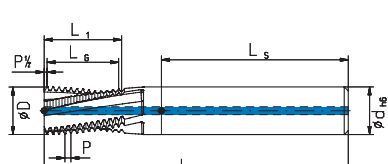
Gewinde-Nenn-Ø ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet										
BSW 5/16	6	18	1,41	60	18,34	6	3	4114 560 310	134,20	● ZC12
BSW 3/8	5,95	16	1,59	60	19,06	6	3	4114 560 311	143,40	● ZC12
BSW 7/16	7,95	14	1,81	70	21,77	8	3	4114 560 312	152,60	● ZC12
BSW 1/2	7,95	12	2,12	70	21,17	8	3	4114 560 313	133,20	● ZC12
BSW 5/8	9,9	11	2,31	75	27,71	10	4	4114 560 314	152,30	● ZC12



Gewindefräser

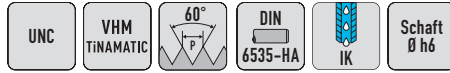
Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** · Zylinderschaft nach
 DIN 6535 HA · **BSF-Gewinde DIN 228/1 · 2xD** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
 Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ±0,02 mm
 in Schaftausführung DIN 6535 HB/HE kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



Gewinde-Nenn-Ø ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet										
BSF 5/16	5,95	22	1,16	60	18,48	6	3	4114 560 320	68,30	● ZC12
BSF 3/8	5,95	20	1,27	60	17,78	6	3	4114 560 321	99,10	● ZC12
BSF 7/16	7,95	18	1,41	70	21,17	8	3	4114 560 322	108,40	● ZC12
BSF 1/2	7,95	16	1,59	70	22,23	8	3	4114 560 323	108,40	● ZC12
BSF 5/8	9,9	14	1,81	75	27,21	10	4	4114 560 324	112,10	● ZC12

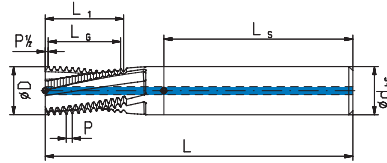
mimatic
Tool Systems



Gewindefräser

Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** (ab Gewinde-Nenn-Ø 5/16") · **für UNC-Einheits-Grobgewinde ANSI B1.1 · 2xD** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ± 0,02 mm
in Schaftausführung DIN 6535 HB/HE kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



Gewinde-Nenn-Ø ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
UNC 1/4	4,8	20	55	12,7	6	3	4114 560 330	74,60	● ZC12
UNC 5/16	5,95	18	60	18,34	6	3	4114 560 331	87,80	● ZC12
UNC 3/8	7,95	16	70	22,23	8	3	4114 560 332	92,90	● ZC12
UNC 7/16	7,95	14	70	21,77	8	3	4114 560 333	116,50	● ZC12
UNC 1/2	9,9	13	75	27,36	10	4	4114 560 334	128,20	● ZC12

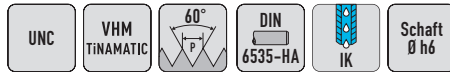
mimatic
Tool Systems



4114 560 340



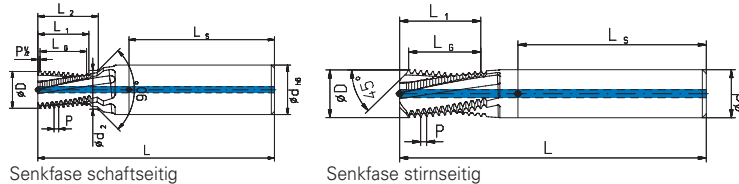
4114 560 346



Gewindefräser

Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** (ab Gewinde-Nenn-Ø 5/16") **und Senkfase 45°** · **für UNC-Einheits-Grobgewinde ANSI B1.1 · 2xD** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
Art-Nr.4114 560 346 mit stirnseitiger Senkfase
Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ± 0,02 mm
in Schaftausführung DIN 6535 HB kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



Gewinde-Nenn-Ø ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
UNC 1/4	4,8	20	62	12,7	8	3	4114 560 340	80,90	● ZC12
UNC 5/16	5,95	18	74	18,34	10	3	4114 560 341	121,00	● ZC12
UNC 3/8	7,95	16	80	22,23	12	3	4114 560 342	150,40	● ZC12
UNC 7/16	7,95	14	90	21,77	14	3	4114 560 343	193,30	● ZC12
UNC 1/2	9,9	13	90	27,36	14	4	4114 560 344	212,90	● ZC12
UNC 9/16	11,8	12	100	31,76	16	4	4114 560 345	226,50	● ZC12
UNC 5/8	12,7	11	90	34,63	14	4	4114 560 346	240,00	● ZC12
UNC 3/4	15,2	10	110	38,1	20	5	4114 560 347	273,30	● ZC12

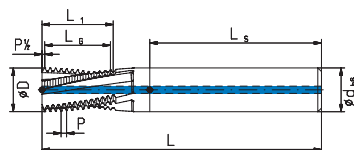
mimatic
Tool Systems



Gewindefräser

Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** (ab Gewinde-Nenn-Ø 5/16") · **für UNF-Einheits-Feingewinde ASME B1.1 · 2xD** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ± 0,02 mm
in Schaftausführung DIN 6535 HB/HE kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



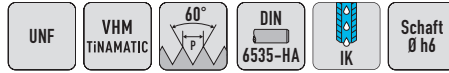
Gewinde-Nenn-Ø ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
UNF 1/4	4,8	28	55	13,61	6	3	4114 560 350	70,20	● ZC12
UNF 5/16	5,95	24	60	17,99	6	3	4114 560 351	79,40	● ZC12
UNF 3/8	7,95	24	70	21,16	8	3	4114 560 352	88,70	● ZC12
UNF 7/16	7,95	20	70	21,59	8	3	4114 560 353	99,90	● ZC12
UNF 1/2	9,9	20	75	26,67	10	4	4114 560 354	119,60	● ZC12



4114 560 360



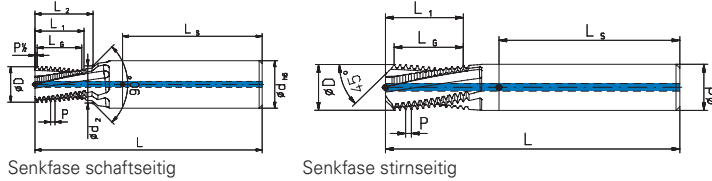
4114 560 366



Gewindefräser

VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** (ab Gewinde-Nenn-Ø 5/16") und **Senkfase 45°** · für **UNF-Einheits-Feingewinde ASME B1.1 · 2xD** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
 Art-Nr. 4114 560 366 mit stirnseitiger Senkfase
 Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ±0,02 mm
 in Schaftausführung DIN 6535 HB kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



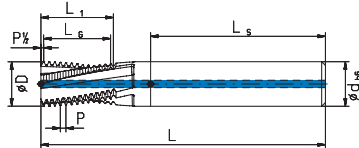
Gewinde-Nenn-Ø ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
UNF 1/4	4,8	28	62	13,61	8	3	4114 560 360	79,20	● ZC12
UNF 5/16	5,95	24	74	17,99	10	3	4114 560 361	137,70	● ZC12
UNF 3/8	7,6	24	80	21,16	12	3	4114 560 362	152,00	● ZC12
UNF 7/16	7,95	20	90	21,59	14	3	4114 560 363	193,30	● ZC12
UNF 1/2	9,9	20	90	26,67	14	4	4114 560 364	193,30	● ZC12
UNF 9/16	12	18	100	29,63	16	4	4114 560 365	215,10	● ZC12
UNF 5/8	13,5	18	90	33,86	14	4	4114 560 366	193,30	● ZC12
UNF 3/4	17	16	110	38,11	20	5	4114 560 367	303,90	● ZC12



Gewindefräser

Festmaß-Ausführung · VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal** · für **NPT/NPTF-Gewinde** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
 Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ±0,02 mm
 in Schaftausführung DIN 6535 HB/HE kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



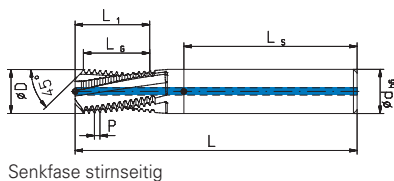
Gewinde-Nenn-Ø ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
NPT 1/16	5,8	27	70	10,35	8	3	4114 560 370	122,20	● ZC12
NPT 1/8	7,6	27	75	10,35	10	3	4114 560 371	128,50	● ZC12
NPT 1/4	10,1	18	90	14,11	14	3	4114 560 372	190,10	● ZC12
NPT 3/8	12,8	18	90	14,11	16	4	4114 560 373	221,50	● ZC12
NPT 1/2	16	14	110	18,14	20	5	4114 560 374	289,30	● ZC12
NPT 3/4	18,5	14	110	18,14	20	5	4114 560 375	289,30	● ZC12



Gewindefräser

VHM · TINAMATIC-beschichtet · für Innengewinde · **mit Kühlkanal und stirnseitiger Senkfase 45°** · für **NPT/NPTF-Gewinde** · für Durchgang- und Sacklochgewinde
 Nenn-Ø = Fräser-Nenn-Ø D ±0,02 mm
 in Schaftausführung DIN 6535 HB kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Schnittwerte siehe Seite 1/178



Gewinde-Nenn-Ø ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
TINAMATIC-beschichtet									
NPT 1/4	10,1	18	90	14,11	14	3	4114 560 382	193,30	● ZC12
NPT 3/8	12,8	18	90	14,11	16	4	4114 560 383	204,50	● ZC12
NPT 1/2	16	14	110	18,14	20	5	4114 560 384	273,30	● ZC12
NPT 3/4	18,5	14	110	18,14	20	5	4114 560 385	278,70	● ZC12

	Werkstoff	Festigkeit	Gewindefräser			
			TINAMATIC	Ø 2,4 - 3,15	Ø 4	Ø 4,8 - 19,95
			vc in [m/min.]	fz in [mm]	fz in [mm]	fz in [mm]
A	1.1 Allgemeiner Baustahl	< 800 N/mm ²	80-250	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,15
	1.2 Automatenstahl	< 800 N/mm ²	80-250	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,15
	1.3 Einsatzstahl unlegiert	< 800 N/mm ²	80-250	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,15
	1.4 Einsatzstahl legiert	< 1000 N/mm ²	60-120	0,01-0,02	0,01-0,03	0,05-0,10
	1.5 Vergütungsstahl unlegiert	< 850 N/mm ²	60-120	0,01-0,02	0,01-0,03	0,05-0,10
	1.6 Vergütungsstahl unlegiert	< 1000 N/mm ²	60-120	0,01-0,02	0,01-0,03	0,05-0,10
	1.7 Vergütungsstahl legiert	< 800 N/mm ²	80-200	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,10
	1.8 Vergütungsstahl legiert	< 1300 N/mm ²	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
	1.9 Stahlguss	< 850 N/mm ²	60-120	0,01-0,02	0,04-0,07	0,05-0,10
	1.10 Nitrierstahl	< 1000 N/mm ²	60-120	0,01-0,02	0,04-0,07	0,05-0,10
	1.11 Nitrierstahl	< 1200 N/mm ²	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
	1.12 Wälzlagerstahl	< 1200 N/mm ²	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
	1.13 Federstahl	< 1200 N/mm ²	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
	1.14 Schnellarbeitsstahl	< 1300 N/mm ²	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
	1.15 Werkzeugstahl für Kaltarbeit	< 1300 N/mm ²	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
	1.16 Werkzeugstahl für Warmarbeit	< 1300 N/mm ²	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
R	2.1 Stahl und Stahlguss rostfrei geschwefelt	< 850 N/mm ²	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
	2.2 Nichtrostender Stahl, ferritisch	< 750 N/mm ²	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
	2.3 Nichtrostender Stahl, martensitisch	< 900 N/mm ²	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
	2.4 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch	< 1100 N/mm ²	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
	2.5 Nichtrostender Stahl, austenitisch/ferritisch	< 850 N/mm ²	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
	2.6 Nichtrostender Stahl, austenitisch	< 750 N/mm ²	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
	2.7 Hitzebeständige Stähle	< 1100 N/mm ²	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
F	3.1 Grauguss mit Lamellengraphit	100-350 N/mm ²	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
	3.2 Grauguss mit Lamellengraphit	300-1000 N/mm ²	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
	3.3 Kugelgraphitguss	300-500 N/mm ²	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
	3.4 Kugelgraphitguss	550-800 N/mm ²	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
	3.5 Temporguss weis	350-450 N/mm ²	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
	3.6 Temporguss weis	500-650 N/mm ²	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
	3.7 Temporguss schwarz	350-450 N/mm ²	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
	3.8 Temporguss schwarz	500-700 N/mm ²	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
N	4.1 Aluminium (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm ²	250-500	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,12
	4.2 Aluminiumlegierungen < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	250-500	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,12
	4.3 Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²	250-500	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,12
	4.4 Aluminiumlegierungen 10-15% Si	< 400 N/mm ²	250-500	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,12
	4.5 Aluminiumlegierungen > 15% Si	< 400 N/mm ²	180-250	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,12
	4.6 Kupfer (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm ²	250-300	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08
	4.7 Kupfer-Knetlegierungen	< 700 N/mm ²				
	4.8 Kupfer-Sonderlegierungen	< 200 HB				
	4.9 Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB				
	4.10 Kupfer-Sonderlegierungen	> 300 HB				
	4.11 Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss	< 600 N/mm ²	250-300	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08
	4.12 Messing langspanend	< 600 N/mm ²				
	4.13 Thermoplaste		350-450	0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,12
	4.14 Duroplaste		300-400	0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,12
	4.15 Faserverstärkte Kunststoffe		180-200	0,02-0,04	0,02-0,04	0,03-0,04
	4.16 Magnesium und Magnesiumlegierungen	< 850 N/mm ²				
	4.17 Graphit					
	4.18 Wolfram und Wolframlegierungen					
	4.19 Molybdän und Molybdänlegierungen					
S	5.1 Reinnickel					
	5.2 Nickellegierungen					
	5.3 Nickellegierungen	< 850 N/mm ²	60-80	0,02-0,04	0,02-0,04	0,03-0,04
	5.4 Nickel-Chromlegierungen					
	5.5 Nickel- und Kobaltlegierungen	< 1300 N/mm ²				
	5.6 Nickel- und Kobaltlegierungen	< 1300 N/mm ²				
	5.7 Hochwarmfeste Legierungen	< 1300 N/mm ²				
	5.8 Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen	< 1400 N/mm ²				
	5.9 Reintitan	< 900 N/mm ²				
	5.10 Titanlegierungen	< 700 N/mm ²				
	5.11 Titanlegierungen	< 1200 N/mm ²	50-80	0,01-0,03	0,01-0,03	0,01-0,03
H	6.1 Stahl gehärtet	< 45 HRc	40-60	0,01-0,03	0,03-0,05	0,03-0,05
	6.2	46-55 HRc	40-50	0,01-0,03	0,03-0,05	0,03-0,05
	6.3	56-60 HRc	30-40	0,01-0,03	0,02-0,04	0,02-0,04
	6.4	61-65 HRc				
	6.5	65-70 HRc				

* die angegebenen Vorschubwerte gelten nur bei kreisförmiger Einfahrschleife. Bei linearer Einfahrbewegung beträgt der Vorschub max. 30%.

Schnittdaten-Richtwerte - Bohrgewindefräser / PolyMILL



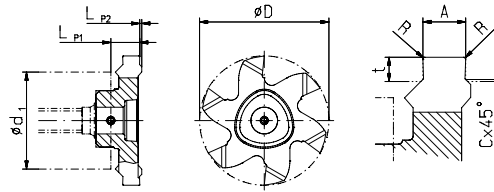
	Werkstoff	Festigkeit	PolyMILL 3/6 Schneiden		Bohrgewindefräser (BGF)										
			TINA-MATIC		TINA-MATIC	Ø 2,4 - 3,9		Ø 4-5		Ø 5,1 - 10					
			vc in [m/min.]	fz in [mm]	vc in [m/min.]	fz in [mm]	fn in [mm]	fz in [mm]	fn in [mm]	fz in [mm]	fn in [mm]				
A	1.1 Allgemeiner Baustahl	< 800 N/mm ²	150-200	0,05-0,25											
	1.2 Automatenstahl	< 800 N/mm ²	150-200	0,05-0,25											
	1.3 Einsatzstahl unlegiert	< 800 N/mm ²	100-150	0,05-0,25											
	1.4 Einsatzstahl legiert	< 1000 N/mm ²	100-150	0,05-0,25											
	1.5 Vergütungsstahl unlegiert	< 850 N/mm ²	150-200	0,05-0,25											
	1.6 Vergütungsstahl unlegiert	< 1000 N/mm ²	100-150	0,05-0,25											
	1.7 Vergütungsstahl legiert	< 800 N/mm ²	100	0,05-0,25											
	1.8 Vergütungsstahl legiert	< 1300 N/mm ²	100	0,05-0,25											
	1.9 Stahlguss	< 850 N/mm ²													
	1.10 Nitrierstahl	< 1000 N/mm ²	120	0,05-0,25											
	1.11 Nitrierstahl	< 1200 N/mm ²	100	0,05-0,25											
	1.12 Wälzlagerstahl	< 1200 N/mm ²													
	1.13 Federstahl	< 1200 N/mm ²	100	0,05-0,25											
	1.14 Schnellarbeitsstahl	< 1300 N/mm ²	100	0,05-0,25											
	1.15 Werkzeugstahl für Kaltarbeit	< 1300 N/mm ²	100	0,05-0,25											
	1.16 Werkzeugstahl für Warmarbeit	< 1300 N/mm ²	100	0,05-0,25											
R	2.1 Stahl und Stahlguss rostfrei geschwefelt	< 850 N/mm ²													
	2.2 Nichtrostender Stahl, ferritisch	< 750 N/mm ²													
	2.3 Nichtrostender Stahl, martensitisch	< 900 N/mm ²	120	0,05-0,25											
	2.4 Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch	< 1100 N/mm ²	120	0,05-0,25											
	2.5 Nichtrostender Stahl, austenitisch/ferritisch	< 850 N/mm ²	120	0,05-0,25											
	2.6 Nichtrostender Stahl, austenitisch	< 750 N/mm ²	180	0,05-0,25											
	2.7 Hitzebeständige Stähle	< 1100 N/mm ²													
F	3.1 Grauguss mit Lamellengraphit	100-350 N/mm ²	180	0,05-0,25	120	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	3.2 Grauguss mit Lamellengraphit	300-1000 N/mm ²	120	0,05-0,25	120	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	3.3 Kugelgraphitguss	300-500 N/mm ²	180	0,05-0,25	120	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	3.4 Kugelgraphitguss	550-800 N/mm ²	180	0,05-0,25	120	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	3.5 Temperguss weis	350-450 N/mm ²	180	0,05-0,25	120	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	3.6 Temperguss weis	500-650 N/mm ²	120	0,05-0,25	120	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	3.7 Temperguss schwarz	350-450 N/mm ²	180	0,05-0,25	120	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	3.8 Temperguss schwarz	500-700 N/mm ²	120	0,05-0,25	120	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
N	4.1 Aluminium (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm ²	160-400	0,05-0,12	220	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	4.2 Aluminiumlegierungen < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	160-400	0,05-0,12	220	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	4.3 Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²			220	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	4.4 Aluminiumlegierungen 10-15% Si	< 400 N/mm ²			220	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	4.5 Aluminiumlegierungen > 15% Si	< 400 N/mm ²			220	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	4.6 Kupfer (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm ²	500	0,15-0,4											
	4.7 Kupfer-Knetlegierungen	< 700 N/mm ²													
	4.8 Kupfer-Sonderlegierungen	< 200 HB													
	4.9 Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB													
	4.10 Kupfer-Sonderlegierungen	> 300 HB													
	4.11 Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss	< 600 N/mm ²	400	0,15-0,4	330	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	4.12 Messing langspanend	< 600 N/mm ²			330	0,03-0,04	0,1-0,15	0,04-0,05	0,15-0,2	0,065-0,08	0,25-0,3				
	4.13 Thermoplaste		500	0,15-0,4											
	4.14 Duroplaste		500	0,15-0,4											
	4.15 Faserverstärkte Kunststoffe														
	4.16 Magnesium und Magnesiumlegierungen	< 850 N/mm ²													
	4.17 Graphit		500	0,15-0,4											
	4.18 Wolfram und Wolframlegierungen														
	4.19 Molybdän und Molybdänlegierungen														
S	5.1 Reinnickel														
	5.2 Nickellegierungen		120	0,05-0,25											
	5.3 Nickellegierungen	< 850 N/mm ²	120	0,05-0,25											
	5.4 Nickel-Chromlegierungen														
	5.5 Nickel- und Kobaltlegierungen	< 1300 N/mm ²													
	5.6 Nickel- und Kobaltlegierungen	< 1300 N/mm ²													
	5.7 Hochwarmfeste Legierungen	< 1300 N/mm ²													
	5.8 Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen	< 1400 N/mm ²													
	5.9 Reintitan	< 900 N/mm ²													
	5.10 Titanlegierungen	< 700 N/mm ²	80	0,01-0,08											
	5.11 Titanlegierungen	< 1200 N/mm ²	60	0,01-0,08											
H	6.1 Stahl gehärtet	< 45 HRc													
	6.2	46-55 HRc	80	0,03-0,15											
	6.3	56-60 HRc													
	6.4	61-65 HRc													
	6.5	65-70 HRc													

* die angegebenen Vorschubwerte gelten nur bei kreisförmiger Einfahrschleife. Bei linearer Einfahrbewegung beträgt der Vorschub max. 30%.



Zirkularfräsplatte Polymill für SicherungsringEinstiche mit Kantenbruch · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179

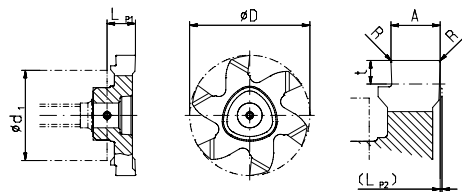


Typ	DIN Breite [mm]	Radius [mm]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	A -0,03 [mm]	C x 45° [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1616	1,1	0,05	6	Halter P16	16	1,18	0,1	0,5	3,15	0,675	4114 559 800	55,40 ¹⁾	3	● ZC10
	1,3	0,05	6	Halter P16	16	1,38	0,15	0,85	3,15	0,675	4114 559 801	56,60 ¹⁾	3	● ZC10
	1,6	0,1	6	Halter P16	16	1,68	0,15	1	3,15	0,675	4114 559 802	56,60 ¹⁾	3	● ZC10
	1,85	0,1	6	Halter P16	16	1,93	0,2	1,25	3,15	0,675	4114 559 803	56,60 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	1,1	0,05	6	Halter P20	20	1,18	0,1	0,5	3,15	0,675	4114 559 804	58,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,3	0,05	6	Halter P20	20	1,38	0,15	0,85	3,15	0,675	4114 559 805	58,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,6	0,1	6	Halter P20	20	1,68	0,15	1	3,15	0,675	4114 559 806	58,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,85	0,1	6	Halter P20	20	1,93	0,2	1,25	3,15	0,675	4114 559 807	58,90 ¹⁾	3	● ZC10
P2022	1,6	0,1	6	Halter P20	21,7	1,68	0,15	0,85	4,7	0,45	4114 559 808	58,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,85	0,1	6	Halter P20	21,7	1,93	0,2	1,25	4,7	0,45	4114 559 809	58,90 ¹⁾	3	● ZC10
	2,15	0,1	6	Halter P20	21,7	2,23	0,2	1,5	4,7	0,45	4114 559 810	58,90 ¹⁾	3	● ZC10
	2,65	0,2	6	Halter P20	21,7	2,73	0,2	1,75	4,8	0,35	4114 559 811	58,90 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	1,3	0,05	6	Halter P25	26	1,38	0,15	0,85	3,4	0,425	4114 559 812	60,80 ¹⁾	3	● ZC10
	1,6	0,1	6	Halter P25	26	1,68	0,15	1	3,4	0,425	4114 559 813	60,80 ¹⁾	3	● ZC10
	1,85	0,1	6	Halter P25	26	1,93	0,2	1,25	3,4	0,425	4114 559 814	60,80 ¹⁾	3	● ZC10
	2,15	0,1	6	Halter P25	26	2,23	0,2	1,5	3,4	0,425	4114 559 815	60,80 ¹⁾	3	● ZC10
	2,65	0,2	6	Halter P25	26	2,73	0,2	1,75	4,25	0,575	4114 559 816	60,80 ¹⁾	3	● ZC10
	3,15	0,2	6	Halter P25	26	3,23	0,2	1,75	4,25	0,575	4114 559 817	60,80 ¹⁾	3	● ZC10
	4,15	0,2	6	Halter P25	26	4,23	0,2	2	6,415	0,56	4114 560 119	60,80 ¹⁾	3	● ZC10
4,15	0,2	6	Halter P25	26	4,23	0,2	2,5	6,415	0,56	4114 560 120	60,80 ¹⁾	3	● ZC10	

¹⁾ Preis per St.

Zirkularfräsplatte Polymill für SicherungsringEinstiche ohne Kantenbruch · TINAMATIC-beschichtet Nicht geeignet für Fräskörper 4114 560 069: Art.-Nr. 4114 559 818

Schnittwerte siehe Seite 1/179



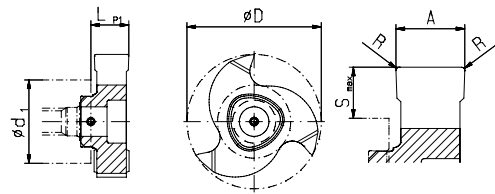
Typ	DIN Breite [mm]	Radius [mm]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	A -0,03 [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	0,9	0,05	3	Halter P12	9,6	0,98	1,2	3,25	0,1	4114 559 818	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
P1212	1,1	0,05	3	Halter P12	11,7	1,18	1	3,55	-	4114 559 819	37,00 ¹⁾	3	● ZC10
	1,3	0,05	3	Halter P12	11,7	1,38	1	3,55	-	4114 559 820	37,00 ¹⁾	3	● ZC10
	1,6	0,1	3	Halter P12	11,7	1,68	1	3,55	-	4114 559 821	37,00 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	1,1	0,05	6	Halter P16	16	1,18	0,9	3,45	-	4114 559 822	51,60 ¹⁾	3	● ZC10
	1,3	0,05	6	Halter P16	16	1,38	1,1	3,45	-	4114 559 823	51,60 ¹⁾	3	● ZC10
	1,6	0,1	6	Halter P16	16	1,68	1,25	3,45	-	4114 559 824	51,60 ¹⁾	3	● ZC10
	1,85	0,1	6	Halter P16	16	1,93	1,25	3,45	-	4114 559 825	51,60 ¹⁾	3	● ZC10
P1618	1,1	0,05	6	Halter P16	17,7	1,18	0,9	4	-	4114 559 826	52,10 ¹⁾	3	● ZC10
	1,3	0,05	6	Halter P16	17,7	1,38	1,1	4	-	4114 559 827	52,10 ¹⁾	3	● ZC10
	1,6	0,1	6	Halter P16	17,7	1,68	1,25	3,9	-	4114 559 828	52,10 ¹⁾	3	● ZC10
	1,85	0,1	6	Halter P16	17,7	1,93	1,25	4	-	4114 559 829	52,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	1,1	0,05	6	Halter P20	20	1,18	0,9	3,65	-	4114 559 830	53,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,3	0,05	6	Halter P20	20	1,38	1,1	3,65	-	4114 559 831	53,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,6	0,1	6	Halter P20	20	1,68	1,25	3,65	-	4114 559 832	53,90 ¹⁾	3	● ZC10
P2022	1,85	0,1	6	Halter P20	20	1,93	1,25	3,65	-	4114 559 833	53,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,6	0,1	6	Halter P20	21,7	1,68	1,25	5	-	4114 559 834	54,60 ¹⁾	3	● ZC10
	1,85	0,1	6	Halter P20	21,7	1,93	1,25	5	-	4114 559 835	54,60 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	2,15	0,1	6	Halter P20	21,7	2,23	1,75	5	-	4114 559 836	54,60 ¹⁾	3	● ZC10
	2,65	0,2	6	Halter P20	21,7	2,73	1,75	5	-	4114 559 837	54,60 ¹⁾	3	● ZC10
	1,3	0,05	6	Halter P25	26	1,38	1,1	3,65	-	4114 559 838	56,10 ¹⁾	3	● ZC10
	1,6	0,1	6	Halter P25	26	1,68	1,25	3,65	-	4114 559 839	56,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	1,85	0,1	6	Halter P25	26	1,93	1,25	3,65	-	4114 559 840	56,10 ¹⁾	3	● ZC10
	2,15	0,1	6	Halter P25	26	2,23	1,75	3,65	-	4114 559 841	56,10 ¹⁾	3	● ZC10
	2,65	0,2	6	Halter P25	26	2,73	1,75	3,65	-	4114 559 842	56,10 ¹⁾	3	● ZC10
	3,15	0,2	6	Halter P25	26	3,23	2,2	4,55	-	4114 559 843	56,10 ¹⁾	3	● ZC10
	4,15	0,2	6	Halter P25	26	4,23	2,5	6,8	-	4114 560 067	56,10 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill zum Nutenfräsen · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179



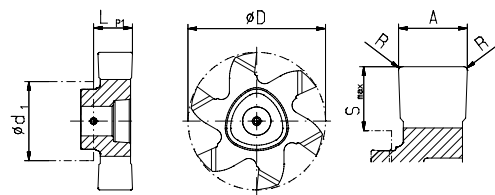
Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	A [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	0,1	6	3	Halter P12	0,74	9,6	1,2	3,25	0,1	4114 559 934	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	3	Halter P12	0,84	9,6	1,2	3,25	0,1	4114 559 935	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	3	Halter P12	1	9,6	1,2	3,25	0,1	4114 559 936	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	3	Halter P12	1,2	9,6	1,2	3,25	0,1	4114 559 937	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	3	Halter P12	1,4	9,6	1,2	3,25	0,1	4114 559 938	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	3	Halter P12	1,5	9,6	1,2	3,25	0,1	4114 559 939	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	3	Halter P12	1,575	9,6	1,2	3,25	0,1	4114 559 940	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	3	Halter P12	1,7	9,6	1,2	3,25	0,1	4114 559 941	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	3	Halter P12	2	9,6	1,2	3,75	-	4114 559 942	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	3	Halter P12	2,5	9,6	1,2	3,75	-	4114 559 943	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
P1212	0,1	6	3	Halter P12	1,5	11,7	2,25	3,4	-	4114 559 844	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	3	Halter P12	2	11,7	2,25	3,4	-	4114 559 845	38,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	3	Halter P12	2,5	11,7	2,25	3,4	-	4114 559 846	39,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	3	Halter P12	3	11,7	2,25	3,55	-	4114 559 847	39,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	3	Halter P12	3,175	11,7	2,25	3,75	-	4114 559 944	39,90 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	0,15	0	3	Halter P16	3,5	16	3,5	4,15	-	4114 559 780	43,10 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	8	3	Halter P16	3,5	16	3,5	4,15	-	4114 559 781	43,10 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	12	3	Halter P16	3,5	16	3,5	4,15	-	4114 559 782	43,10 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	0	3	Halter P16	5	16	3,5	5,65	-	4114 559 783	48,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	8	3	Halter P16	5	16	3,5	5,65	-	4114 559 784	48,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	12	3	Halter P16	5	16	3,5	5,65	-	4114 559 785	48,90 ¹⁾	3	● ZC10
P2525	0,15	0	3	Halter P25	4	25	5,7	4,65	-	4114 559 786	44,70 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	8	3	Halter P25	4	25	5,7	4,65	-	4114 559 787	44,70 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	12	3	Halter P25	4	25	5,7	4,65	-	4114 559 788	44,70 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	8	3	Halter P25	5	25	5,7	5,75	-	4114 559 789	52,20 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	8	3	Halter P25	6	25	5,7	6,9	-	4114 559 790	54,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	8	3	Halter P25	6,35	25	5,7	7,15	-	4114 559 791	54,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	0	3	Halter P25	6,5	25	5,7	7,15	-	4114 559 792	54,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	8	3	Halter P25	6,5	25	5,7	7,15	-	4114 559 793	54,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	12	3	Halter P25	6,5	25	5,7	7,15	-	4114 559 794	54,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	0	3	Halter P25	8	25	5,7	8,65	-	4114 559 795	60,30 ¹⁾	3	● ZC10
0,15	8	3	Halter P25	8	25	5,7	8,65	-	4114 559 796	60,30 ¹⁾	3	● ZC10	
0,15	12	3	Halter P25	8	25	5,7	8,65	-	4114 559 797	60,30 ¹⁾	3	● ZC10	

¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill zum Nutenfräsen, gerade verzahnt · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	A [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1616	0,15	6	6	Halter P16	3	16	3,5	3,53	-	4114 559 848	54,00 ¹⁾	3	● ZC10
	0,05	6	6	Halter P16	3,175	16	3,5	3,74	-	4114 559 945	47,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P16	4	16	3,5	4,65	-	4114 559 849	57,00 ¹⁾	3	● ZC10
P1618	0,15	6	6	Halter P16	5	16	3,5	5,65	-	4114 559 850	58,60 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P16	1,2	17,7	4	4	-	4114 559 946	47,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P16	1,4	17,7	4	4	-	4114 559 947	47,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P16	1,5	17,7	4	3,9	-	4114 559 851	47,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P16	1,57	17,7	4	3,9	-	4114 559 948	47,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P16	1,7	17,7	4	4	-	4114 559 949	47,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P16	2	17,7	4	3,9	-	4114 559 852	47,50 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P16	2,39	17,7	4	4	-	4114 559 950	47,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P16	2,5	17,7	4	3,9	-	4114 559 853	47,90 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Fortsetzung

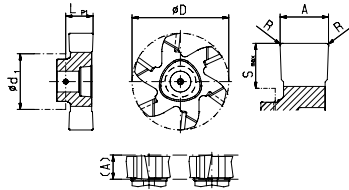
Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	A [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P2020	0,15	6	6	Halter P20	3	20	4,2	3,65	4114 559 854	55,50 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P20	4	20	4,2	4,65	4114 559 855	57,00 ¹⁾	3	● ZC10
P2022	0,15	6	6	Halter P20	5	20	4,2	5,65	4114 559 856	59,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P20	1,4	21,7	5	5	4114 559 798	54,60 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P20	1,5	21,7	5	5	4114 559 857	54,60 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P20	1,57	21,7	5	5	4114 559 951	54,60 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P20	1,7	21,7	5	5	4114 559 952	54,60 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P20	2	21,7	5	5	4114 559 858	55,10 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P20	2,39	21,7	5	5	4114 559 953	55,10 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P20	2,5	21,7	5	5	4114 559 859	55,10 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P20	3	21,7	5	5	4114 559 860	55,50 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P20	3,175	21,7	5	5	4114 559 954	55,50 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P20	4	21,7	5	5	4114 559 955	55,50 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P20	5	21,7	5	6	4114 559 956	55,50 ¹⁾	3	● ZC10
	P2526	0,15	6	6	Halter P25	3	26	6,2	3,65	4114 559 861	57,00 ¹⁾	3
0,15		6	6	Halter P25	3,175	26	6,2	3,7	4114 559 957	57,00 ¹⁾	3	● ZC10
0,15		6	6	Halter P25	4	26	6,2	4,65	4114 559 862	59,90 ¹⁾	3	● ZC10
0,15		6	6	Halter P25	5	26	6,2	6,9	4114 559 863	60,70 ¹⁾	3	● ZC10
0,15		6	6	Halter P25	6	26	6,2	7,15	4114 559 958	60,70 ¹⁾	3	● ZC10
0,15		6	6	Halter P25	6,35	26	6,2	6,95	4114 559 799	61,30 ¹⁾	3	● ZC10
P2528	0,15	6	6	Halter P25	6,5	26	6,2	7,15	4114 559 864	61,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P25	1,5	27,7	6,8	4,9	4114 559 865	67,20 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P25	2	27,7	6,8	4,9	4114 559 866	68,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	2,39	27,7	6,8	4,9	4114 559 959	68,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	2,5	27,7	6,8	4,9	4114 559 867	68,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	3	27,7	6,8	4,9	4114 559 868	68,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	3,175	27,7	6,8	5	4114 559 960	68,90 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems

Zirkularfräsplatte Polymill zum Nutenfräsen, kreuzverzahnt · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179



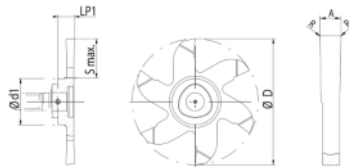
Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	A [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1616	0,15	6	6	Halter P16	5	16	3,5	5,65	4114 560 404	63,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	0,15	6	6	Halter P20	5	20	4,2	5,65	4114 560 405	64,40 ¹⁾	3	● ZC10
P2022	0,15	6	6	Halter P20	4	21,7	5	5	4114 560 406	59,70 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P20	5	21,7	5	6	4114 560 407	59,70 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	0,15	6	6	Halter P25	5	26	6,2	6,9	4114 560 408	65,00 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	6,5	26	6,2	7,15	4114 560 409	65,80 ¹⁾	3	● ZC10
P2528	0,15	6	6	Halter P25	4	27,7	6,8	5,9	4114 560 410	64,50 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	5	27,7	6,8	5,9	4114 560 411	64,50 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems

Zirkularfräsplatte Polymill zum Schlitz-/Trennen, gerade verzahnt · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179

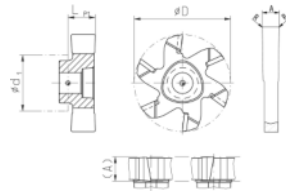


Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	A [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P2537	0,15	6	6	Halter P25	1	37	11,5	4,9	4114 559 000	70,00 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	1,5	37	11,5	4,9	4114 559 001	70,70 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	2	37	11,5	4,9	4114 559 002	71,00 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	2,5	37	11,5	4,9	4114 559 003	71,60 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	3	37	11,5	4,9	4114 559 004	72,10 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Real Systems
Zirkularfräsplatte Polymill
 zum Schlitzzen/Trennen, kreuzverzahnt · TINAMATIC-beschichtet

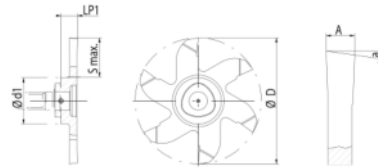
Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	A [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P2528	0,1	6	6	Halter P25	1,5	27,7	6,8	4,9	4114 559 010	71,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P25	2	27,7	6,8	4,9	4114 559 011	73,10 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	2,39	27,7	6,8	4,9	4114 559 012	73,10 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	2,5	27,7	6,8	4,9	4114 559 013	73,10 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	3	27,7	6,8	4,9	4114 559 014	73,70 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	3,175	27,7	6,8	5	4114 559 015	73,70 ¹⁾	3	● ZC10
P2537	0,15	6	6	Halter P25	1	37	11,5	4,9	4114 559 016	74,20 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	1,5	37	11,5	4,9	4114 559 017	74,70 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	2	37	11,5	4,9	4114 559 018	75,20 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	2,5	37	11,5	4,9	4114 559 019	75,70 ¹⁾	3	● ZC10
	0,15	6	6	Halter P25	3	37	11,5	4,9	4114 559 020	76,30 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.
mimatic
Real Systems
Zirkularfräsplatte Polymill
 zum Schlitzzen/Trennen, mit 8° Schräge zum gratfreiem Trennen · TINAMATIC-beschichtet

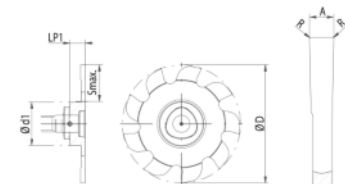
Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	A [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P2537	6	6	Halter P25	1	37	11,5	4,9	4114 559 030	78,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	1,5	37	11,5	4,9	4114 559 031	79,30 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	2	37	11,5	4,9	4114 559 032	79,80 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	2,5	37	11,5	4,9	4114 559 033	80,30 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.
mimatic
Real Systems
Zirkularfräsplatte Polymill
 zum Schlitzzen/Trennen, z=n zum Trennen · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179

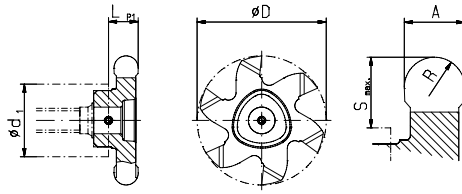


Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	A [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1214	0,1	6	6	Halter P12	1,5	14	3,4	3,5	4114 559 035	78,30 ¹⁾	3	● ZC10
P1622	0,1	6	9	Halter P16	1,5	22	6,4	3,9	4114 559 036	87,90 ¹⁾	3	● ZC10
P2032	0,1	6	9	Halter P20	1,5	32	10,2	4,9	4114 559 037	100,30 ¹⁾	3	● ZC10
P2537	0,1	6	9	Halter P25	1,5	37	11,5	4,9	4114 559 038	113,30 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

Zirkularfräsplatte Polymill zum Radiusfräsen, konvex · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179

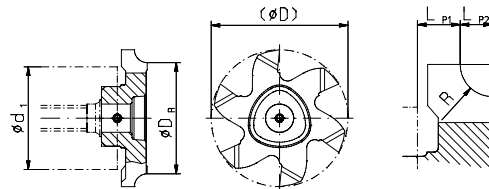


Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	A [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	0,5	6	3	Halter P12	1	9,6	1,2	3,25	0,1	4114 559 961	49,60 ¹⁾	3	● ZC10
	1,1	6	3	Halter P12	2,2	9,6	1,2	3,3	0,05	4114 559 869	49,60 ¹⁾	3	● ZC10
P1212	1	6	3	Halter P12	2	11,7	2,25	3,45	-	4114 559 962	49,60 ¹⁾	3	● ZC10
	1,1	6	3	Halter P12	2,2	11,7	2,25	3,55	-	4114 559 870	49,60 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	0,5	6	6	Halter P16	1	16	1,5	3,55	-	4114 559 963	59,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1	6	6	Halter P16	2	16	2	3,55	-	4114 559 964	59,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,5	6	6	Halter P16	3	16	3,5	3,55	-	4114 559 965	59,90 ¹⁾	3	● ZC10
	2	6	6	Halter P16	4	16	3,5	4,65	-	4114 559 966	59,90 ¹⁾	3	● ZC10
P1618	2,5	6	6	Halter P16	5	16	3,5	5,65	-	4114 559 967	59,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,5	6	6	Halter P16	1	17,7	2,5	3,95	-	4114 559 968	64,10 ¹⁾	3	● ZC10
	0,785	6	6	Halter P16	1,57	17,7	4,2	3,9	-	4114 559 700	64,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	1,1	6	6	Halter P16	2,2	17,7	4,2	4	-	4114 559 871	51,80 ¹⁾	3	● ZC10
	1,5	6	6	Halter P20	3	20	4,2	3,65	-	4114 559 701	68,00 ¹⁾	3	● ZC10
P2022	2	6	6	Halter P20	4	20	4,2	4,65	-	4114 559 702	68,00 ¹⁾	3	● ZC10
	2,5	6	6	Halter P20	5	20	4,2	5,65	-	4114 559 703	68,00 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	0,5	6	6	Halter P20	1	21,7	2	4,675	0,15	4114 559 704	73,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,75	6	6	Halter P20	1,5	21,7	5	4,9	-	4114 559 705	73,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,785	6	6	Halter P20	1,57	21,7	5	4,95	-	4114 559 706	62,30 ¹⁾	3	● ZC10
	1	6	6	Halter P20	2	21,7	5	4,9	-	4114 559 872	62,20 ¹⁾	3	● ZC10
	1,2	6	6	Halter P20	2,4	21,7	5	4,85	-	4114 559 873	62,20 ¹⁾	3	● ZC10
	1,3	6	6	Halter P20	2,6	21,7	5	4,95	-	4114 559 969	62,20 ¹⁾	3	● ZC10
	1,4	6	6	Halter P20	2,8	21,7	5	5,05	-	4114 559 874	62,20 ¹⁾	3	● ZC10
	1,5	6	6	Halter P20	3	21,7	5	4,9	-	4114 559 875	62,20 ¹⁾	3	● ZC10
	2	6	6	Halter P20	4	21,7	5	4,95	-	4114 559 970	62,20 ¹⁾	3	● ZC10
	0,75	6	6	Halter P25	1,5	26	6	4,9	-	4114 559 707	79,90 ¹⁾	3	● ZC10
P2528	0,8	6	6	Halter P25	1,6	26	2	3,45	-	4114 559 708	79,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1	6	6	Halter P25	2	26	5	4,9	-	4114 559 971	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	1,5	6	6	Halter P25	3	26	6,2	3,7	-	4114 559 972	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	1,6	6	6	Halter P25	3,2	26	6,2	3,75	-	4114 559 709	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	1,7	6	6	Halter P25	3,4	26	6,2	4,6	-	4114 559 710	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	1,75	6	6	Halter P25	3,5	26	6,2	4,375	-	4114 559 711	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	1,9	6	6	Halter P25	3,8	26	6,2	4,6	-	4114 559 712	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	2	6	6	Halter P25	4	26	6,2	4,65	-	4114 559 973	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	2,3	6	6	Halter P25	4,6	26	6,2	6,7	-	4114 559 713	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	2,5	6	6	Halter P25	5	26	6,2	6,9	-	4114 559 974	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	2,87	6	6	Halter P25	5,74	26	6,2	7,1	-	4114 559 714	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	3	6	6	Halter P25	6	26	6,2	6,9	-	4114 559 975	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	0,825	6	6	Halter P25	1,65	27,7	6,8	5	-	4114 559 715	84,90 ¹⁾	3	● ZC10
	2	6	6	Halter P25	4	27,7	7,05	5,9	-	4114 559 976	84,90 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

Zirkularfräsplatte Polymill zum Radiusfräsen, konkav · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179



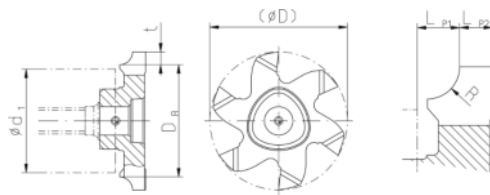
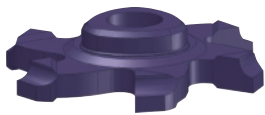
Typ	Radius [mm]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	DR [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P2526	0,5	6	Halter P25	26	25	0,5	3,15	0,5	4114 560 412	81,70 ¹⁾	3	● ZC10
	1	6	Halter P25	26	24	1	2,65	1	4114 560 413	84,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,5	6	Halter P25	26	23	1,5	3,15	1,5	4114 560 414	87,80 ¹⁾	3	● ZC10
	2	6	Halter P25	26	22	2	2,65	2	4114 560 415	92,20 ¹⁾	3	● ZC10
	2,5	6	Halter P25	26	21	2,5	2,15	2,5	4114 560 416	96,60 ¹⁾	3	● ZC10
	3	6	Halter P25	26	20	3	1,65	3	4114 560 417	100,70 ¹⁾	3	● ZC10
	4	6	Halter P25	26	18	4	2,55	4	4114 560 418	106,10 ¹⁾	3	● ZC10
	5	6	Halter P25	26	16	5	1,55	5	4114 560 419	111,20 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill
zum Kontur- / Radiusfräsen, konkav rückseitig · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179



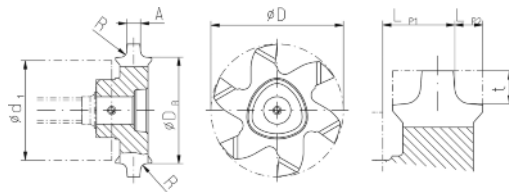
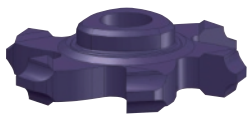
Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	DR [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P2526	0,5	6	6	Halter P25	26	24,3	0,5	1,15	2,5	4114 559 040	81,70 ¹⁾	3	● ZC10
	1	6	6	Halter P25	26	23,3	1	1,65	2	4114 559 041	84,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,5	6	6	Halter P25	26	22,3	1,5	2,15	1,5	4114 559 042	87,80 ¹⁾	3	● ZC10
	2	6	6	Halter P25	26	21,3	2	2,65	1	4114 559 043	92,20 ¹⁾	3	● ZC10
	2,5	6	6	Halter P25	26	20,3	2,5	3,15	1,5	4114 559 044	96,60 ¹⁾	3	● ZC10
	3	6	6	Halter P25	26	19,3	3	5,4	1,5	4114 559 045	100,70 ¹⁾	3	● ZC10
	4	6	6	Halter P25	26	17,3	4	5,15	2	4114 559 046	111,20 ¹⁾	3	● ZC10
	5	6	6	Halter P25	26	15,7	5	6,15	1	4114 559 047	111,20 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill
zum Kontur- / Radiusfräsen konkav beidseitig · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179



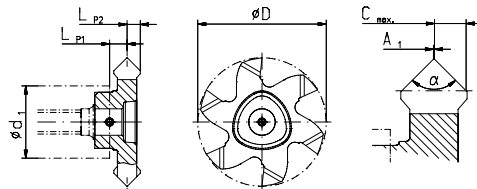
Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	A [mm]	D [mm]	DR [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P2526	0,5	6	6	Halter P25	2	26	25	0,5	3,15	0,5	4114 559 050	92,30 ¹⁾	3	● ZC10
	1	6	6	Halter P25	1	26	24	1	2,65	1	4114 559 051	94,40 ¹⁾	3	● ZC10
	1,5	6	6	Halter P25	1	26	23	1,5	3,1	1,5	4114 559 052	96,80 ¹⁾	3	● ZC10
	2	6	6	Halter P25	1	26	22	2	4,9	2	4114 559 053	106,50 ¹⁾	3	● ZC10
	2,5	6	6	Halter P25	1,5	26	21	2,5	4,65	2,5	4114 559 054	106,50 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill
zum Fasen und Entgraten · TINAMATIC-beschichtet

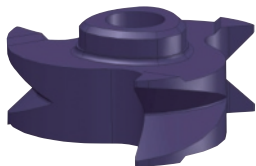
Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	A/P [°]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	C max. x 45° [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	3	Halter P12	9,6	90	2,125	1,525	1,2	4114 559 876	37,00 ¹⁾	3	● ZC10
P1212	3	Halter P12	11,7	90	2,125	1,525	1,5	4114 559 877	37,00 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	6	Halter P16	16	90	2,65	1,95	1,9	4114 559 878	55,60 ¹⁾	3	● ZC10
P1618	6	Halter P16	17,7	90	2,65	1,45	1,3	4114 559 879	56,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	6	Halter P20	20	90	3,15	2,675	1,9	4114 559 880	58,00 ¹⁾	3	● ZC10
P2022	6	Halter P20	21,7	90	2,95	2,15	1,6	4114 559 881	56,50 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	6	Halter P25	26	90	2,75	2,075	2,1	4114 559 882	60,80 ¹⁾	3	● ZC10

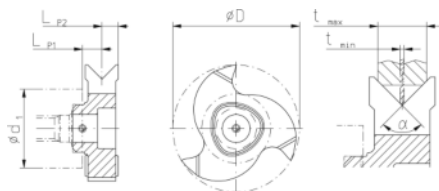
¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems



Zirkularfräsplatte Polymill zum Blechfasen 90° · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	t max. [mm]	t min. [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P2525	8	3	Halter P25	6	0,5	25	3	4,55	4	4114 559 055	102,80 ¹⁾	3	● ZC10

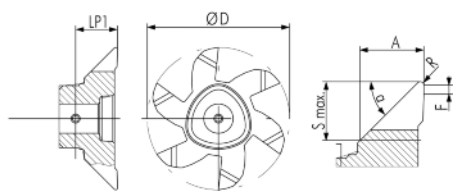
¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems



Zirkularfräsplatte Polymill zum Schwalbenschwanzfräsen mit stirnseitiger Schleppfase · TINAMATIC beschichtet

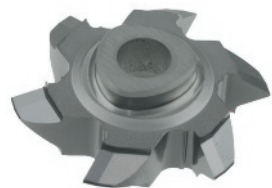
Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	α [°]	A [mm]	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1212	0,2	6	3	Halter P12	15	3,2	11,7	0,8	3,75	4114 559 060	45,60 ¹⁾	3	● ZC10
	0,2	6	3	Halter P12	30	2,8	11,7	1,45	3,75	4114 559 061	47,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,2	6	3	Halter P12	45	2,5	11,7	2,2	3,75	4114 559 062	50,20 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	0,2	6	6	Halter P16	15	5	16	1,3	5,7	4114 559 063	52,40 ¹⁾	3	● ZC10
	0,2	6	6	Halter P16	30	4,5	16	2,45	5,7	4114 559 064	54,70 ¹⁾	3	● ZC10
	0,2	6	6	Halter P16	45	3,6	16	3,3	4,7	4114 559 065	58,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	0,2	6	6	Halter P20	15	5	20	1,3	5,65	4114 559 066	54,70 ¹⁾	3	● ZC10
	0,2	6	6	Halter P20	30	5	20	2,75	5,65	4114 559 067	57,00 ¹⁾	3	● ZC10
	0,2	6	6	Halter P20	45	4,5	20	4,2	5,65	4114 559 068	63,90 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	0,2	6	6	Halter P25	15	6,4	26	1,65	7,1	4114 559 069	73,00 ¹⁾	3	● ZC10
	0,2	6	6	Halter P25	30	6,1	26	3,4	7,1	4114 559 070	75,30 ¹⁾	3	● ZC10
	0,2	6	6	Halter P25	45	5,9	26	5,6	7,1	4114 559 071	80,90 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems



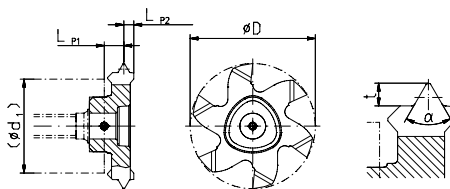
Zirkularfräsplatte Polymill zum Gewindefräsen 60°: UNC, Innen · TINAMATIC-beschichtet

Nicht geeignet für Fräskörper 4114 560 069: Art.-Nr. 4114 559 075, 4114 559 883, 4114 559 884, 4114 559 885

Nicht geeignet für Fräskörper 4114 560 059: Art.-Nr. 4114 559 887, 4114 559 888

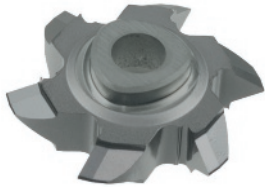
Nicht geeignet für Fräskörper 4114 560 032: Art.-Nr. 4114 559 891

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Gewinde ["]	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	UNC 1/2	13	3	Halter P12	10	1,1	2,25	1,2	4114 559 075	65,50	3	● ZC10
	UNC 9/16	12	3	Halter P12	10	1,29	2,25	1,2	4114 559 883	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1211	UNC 5/8	11	3	Halter P12	10,5	1,35	2,13	1,52	4114 559 884	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1212	UNC 3/4	10	3	Halter P12	11,7	1,485	2,13	1,52	4114 559 885	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	UNC 7/8	9	6	Halter P16	16	1,577	2,05	1,775	4114 559 886	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
P2018	UNC 1	8	6	Halter P20	18	1,809	2,65	2,175	4114 559 887	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	UNC 1 1/8- 1 1/4	7	6	Halter P20	20	2,043	2,65	2,175	4114 559 888	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
P2524	UNC 1 3/8- 1 1/2	6	6	Halter P25	24	2,454	4,05	3,275	4114 559 889	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	UNC 1 3/4	5	6	Halter P25	26	2,979	3,85	3,475	4114 559 890	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	UNC 2- 2 1/4- 4 1/2	4,5	6	Halter P25	26	3,289	3,85	3,475	4114 559 891	79,10 ¹⁾	3	● ZC10

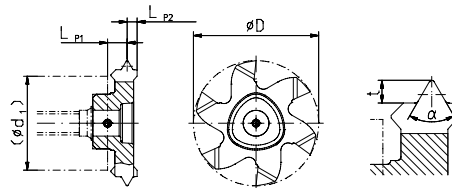
¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill

zum Gewindefräsen 60°: UNF, Innen · TINAMATIC-beschichtet
Nicht geeignet für Fräskörper 4114 560 069: Art.-Nr. 4114 559 892, 4114 559 893

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Gewinde ["]	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	UNF 1/2	20	3	Halter P12	9,6	0,733	2,5	0,95	4114 559 892	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1211	UNF 9/16	18	3	Halter P12	10,5	0,827	2,5	0,95	4114 559 893	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1212	UNF 3/4	16	3	Halter P12	11,7	0,945	2,5	0,95	4114 559 894	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1618	UNF 7/8	14	6	Halter P16	17,7	1,071	3,15	0,95	4114 559 895	73,00 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	UNF 1	12	6	Halter P20	20	1,228	2,15	1,675	4114 559 896	73,00 ¹⁾	3	● ZC10

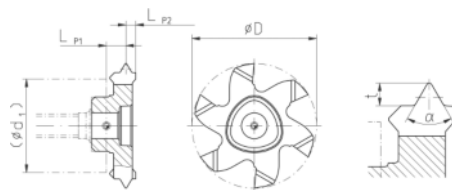
¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill

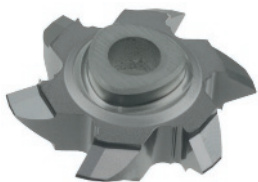
zum Gewindefräsen 60°: UNEF, Vollprofil, Innen · TINAMATIC-beschichtet
Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 069: Art.-Nr. 4114 559 080.

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Spanwinkel [°]	Gewinde ["]	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	6	UNEF 7/16 - 1/2	28	3	Halter P12	9,6	0,556	2,5	0,95	4114 559 080	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1212	6	UNEF 9/16 - 11/16	24	3	Halter P12	11,7	0,649	2,5	0,95	4114 559 081	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	6	UNEF 3/4 - 1	20	6	Halter P16	16	0,779	2,05	1,775	4114 559 082	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	6	UNEF 1 1/16-1 11/16	18	6	Halter P20	20	0,865	2,15	1,675	4114 559 083	76,70 ¹⁾	3	● ZC10

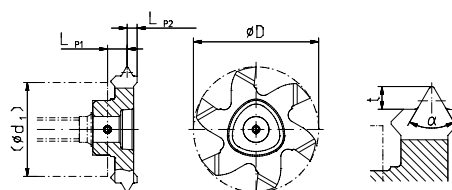
¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill

zum Gewindefräsen 55°: G · TINAMATIC-beschichtet
Nicht geeignet für Fräskörper 4114 560 069: Art.-Nr. 4114 559 977, 4114 559 897, 4114 559 978, 4114 559 979, 4114 559 983, 4114 559 984

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Gewinde ["]	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	G 1/4	19	3	Halter P12	9,6	0,871	2,25	1,2	4114 559 977	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	G 3/4	19	3	Halter P12	9,6	0,871	2,25	1,2	4114 559 897	65,50 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

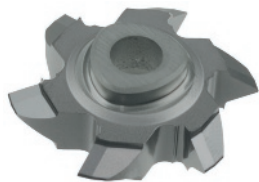
Fortsetzung >

Fortsetzung

Typ	Gewinde ["]	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1212	G 1/2- G 7/8	14	3	Halter P12	11,7	1,177	2,25	1,2	4114 559 978	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	G 1- G 6	11	3	Halter P12	11,7	1,319	2,15	1,5	4114 559 979	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	G 1/2- G 7/8	14	3	Halter P12	11,7	1,178	2,3	1,1	4114 559 983	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	G 1- G 6	11	3	Halter P12	11,7	1,498	2,25	1,2	4114 559 984	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	G 1/2- G5/8	14	6	Halter P16	16	1,177	2,15	1,675	4114 559 980	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	G 1/2- G7/8	14	6	Halter P16	16	1,177	2,15	1,675	4114 559 899	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	G 1- G 6	11	6	Halter P16	16	1,478	2,75	2,075	4114 559 898	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1618	G 1/2- G7/8	14	6	Halter P16	17,7	1,177	3,15	0,95	4114 559 901	73,00 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	G 3/4- G7/8	14	6	Halter P20	20	1,177	3,95	1,725	4114 559 903	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	G 1- G 6	11	6	Halter P20	20	1,478	3,95	1,725	4114 559 902	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	G 1- G 1 3/4	11	6	Halter P25	26	1,478	2,15	1,675	4114 559 981	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	G 1- G 6	11	6	Halter P25	26	1,478	2,75	2,075	4114 559 904	79,10 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems

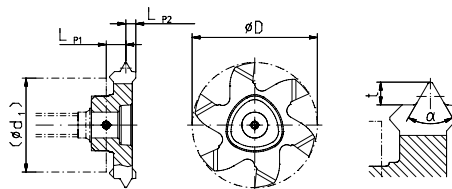


Zirkularfräsplatte Polymill

zum Gewindefräsen 60°: M Vollprofil, Innen · TINAMATIC-beschichtet

Nicht geeignet für Fräskörper 4114 560 069: Art.-Nr. 4114 559 905, 4114 559 906, 4114 559 990, 4114 559 991, 4114 559 907

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Spanwinkel [°]	Gewinde	Steigung [mm]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	6	≥M12x1	1	3	Halter P12	9,6	0,572	2,65	0,8	4114 559 905	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M16x1,5	1,5	3	Halter P12	9,6	0,875	2,5	0,95	4114 559 906	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	M12	1,75	3	Halter P12	9,6	1,01	2,25	1,2	4114 559 990	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1211	6	M14/M16	2	3	Halter P12	10,5	1,127	2,25	1,2	4114 559 991	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M20x2	2,00	3	Halter P12	10,5	1,157	2,25	1,2	4114 559 907	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	6	≥M20x1	1	6	Halter P16	16	0,572	2,8	1,025	4114 559 992	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M24x1,5	1,5	6	Halter P16	16	0,864	2,55	1,275	4114 559 908	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M26x2	2	6	Halter P16	16	0,157	2,55	1,28	4114 559 909	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M30x2,5	2,5	6	Halter P16	16	1,444	2,05	1,775	4114 559 910	77,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	M20	2,5	6	Halter P16	16	1,4	2,05	1,78	4114 559 911	81,40 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M32x3	3	6	Halter P16	16	1,702	3,05	1,775	4114 559 912	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	6	M26x1,5	1,5	6	Halter P20	20	0,875	2,55	1,275	4114 559 913	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M30x2	2	6	Halter P20	20	1,157	2,55	1,275	4114 559 914	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	6	M24	3	6	Halter P20	20	1,745	2,15	1,675	4114 559 915	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M34x1,5	1,5	6	Halter P25	26	0,875	2,55	1,28	4114 559 916	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M38x2	2	6	Halter P25	26	1,159	2,55	1,275	4114 559 917	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2524	6	≥M45x3	3	6	Halter P25	26	1,702	2,95	1,88	4114 559 918	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	M30	3,5	6	Halter P25	24	1,98	2,75	2,08	4114 559 919	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	6	M50x3,5	3,5	6	Halter P25	26	1,98	2,9	1,925	4114 559 920	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M52x4	4	6	Halter P25	26	2,262	2,9	1,925	4114 559 921	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	M36	4	6	Halter P25	26	2,262	2,65	2,175	4114 559 922	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M56x4,5	4,5	6	Halter P25	26	2,602	2,65	2,175	4114 559 923	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M62x5	5	6	Halter P25	26	2,836	3,85	3,475	4114 559 924	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M68x5,5	5,5	6	Halter P25	26	3,182	3,85	3,48	4114 559 085	82,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	≥M72x6	6	6	Halter P25	26	3,415	3,85	2,9	4114 559 086	82,10 ¹⁾	3	● ZC10

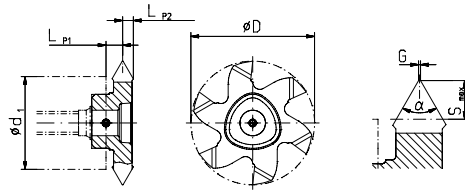
¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill

zum Gewindefräsen 60°: M / MF / UN / NPT / Teilprofil, Innen / Außen · TINAMATIC-beschichtet
 Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 069 sowie Steigung 4,0 mm mit den Fräskörpern 4114 560 057 und 4114 560 017: Art.-Nr. 4114 559 926, 4114 559 927

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Steigung [mm]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	G [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1212	1 -3	3	Halter P12	11,7	2,125	1,325	0,1	4114 559 925	53,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	1 -4	6	Halter P16	16	2,7	1,675	0,1	4114 559 926	60,10 ¹⁾	3	● ZC10
	2,5-4	6	Halter P16	16	2,7	1,675	0,25	4114 559 927	60,10 ¹⁾	3	● ZC10
P1618	1 -3	6	Halter P16	17,7	2,7	1,05	0,1	4114 559 928	60,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	1 -3	6	Halter P20	20	2,15	1,675	0,1	4114 559 929	60,90 ¹⁾	3	● ZC10
P2022	1 -2	6	Halter P20	21,7	4,15	1	0,1	4114 559 930	60,90 ¹⁾	3	● ZC10
	2 -4	6	Halter P20	21,7	2,95	1,8	0,15	4114 559 931	60,90 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	1 -3	6	Halter P25	26	2,75	2,075	0,1	4114 559 932	64,70 ¹⁾	3	● ZC10
	2,5-5	6	Halter P25	26	2,65	2,175	0,25	4114 559 933	64,70 ¹⁾	3	● ZC10
	3,5-6	6	Halter P25	26	3,85	2,93	0,4	4114 560 061	74,70 ¹⁾	3	● ZC10

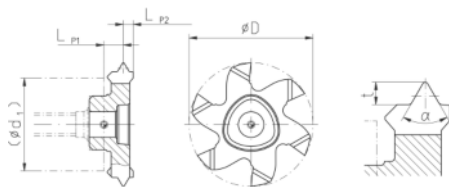
¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill

zum Gewindefräsen 55°: BSW, Vollprofil, Innen · TINAMATIC-beschichtet
 Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 069: Art.-Nr. 4114 559 090, 4114 559 091, 4114 559 092
 Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 057 und 4114 560 017: 4114 559 095, 4114 559 096
 Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 059: 4114 559 098

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Spanwinkel [°]	Gewinde ["]	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	6	BSW 9/16	12	3	Halter P12	10	1,371	2,25	1,1	4114 559 090	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSW 5/8 + 11/16	11	3	Halter P12	10,4	1,494	2,15	1,5	4114 559 091	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1212	6	BSW 3/4 + 13/16	10	3	Halter P12	11,7	1,455	2,2	1,4	4114 559 092	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	6	BSW 7/8 + 13/16	9	6	Halter P16	16	1,622	2,15	1,675	4114 559 093	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSW 1	8	6	Halter P16	16	1,83	2,65	1,84	4114 559 094	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSW 1 1/8 + 1 1/4	7	6	Halter P16	16	2,098	2,65	2,05	4114 559 095	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	6	BSW 1 3/8 + 1 1/2	6	6	Halter P16	16	2,455	3,175	2,2	4114 559 096	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSW 1 1/8 + 1 1/4	7	6	Halter P20	20	2,098	2,7	2,225	4114 559 097	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
P2524	6	BSW 1 3/8 + 1 1/2	6	6	Halter P20	20	2,455	3,15	2,675	4114 559 098	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSW 1 3/8	6	6	Halter P25	24	2,455	4,4	2,675	4114 559 099	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSW 1 1/2	6	6	Halter P25	24	2,455	4,4	2,675	4114 559 100	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSW 1 5/8 + 1 3/4	5	6	Halter P25	24	2,955	3,9	2,955	4114 559 101	79,10 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems



BSF

55°

Zirkularfräsplatte Polymill

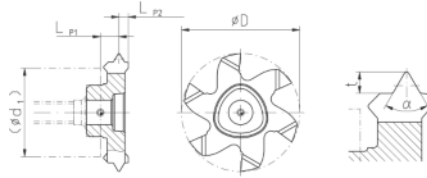
zum Gewindefräsen 55°: **BSF, Vollprofil, Innen** · TINAMATIC beschichtet

Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 069: Art.-Nr. 4114 559 110, 4114 559 111, 4114 559 112, 4114 559 113

Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 057 und 4114 560 017: 4114 559 116, 4114 559 117

Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 059: 4114 559 120

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Spanwinkel [°]	Gewinde ["]	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1210	6	BSF 5/8 + 11/16	14	3	Halter P12	9,6	1,177	2,25	1,1	4114 559 110	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSF 3/4 + 11/16	12	3	Halter P12	10	1,371	2,25	1,1	4114 559 111	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSF 7/8	11	3	Halter P12	10,4	1,494	2,15	1,5	4114 559 112	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1212	6	BSF 1	10	3	Halter P12	11,7	1,455	2,2	1,4	4114 559 113	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	6	BSF 1 1/8 + 1 1/4	9	6	Halter P16	16	1,622	2,15	1,675	4114 559 114	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSF 1 3/8 - 1 5/8	8	6	Halter P16	16	1,83	2,15	1,675	4114 559 115	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSF 1 3/4 + 2	7	6	Halter P16	16	2,098	2,65	2,05	4114 559 116	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSF 2 1/4 G- 2 3/4	6	6	Halter P16	16	2,455	3,175	2,2	4114 559 117	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	6	BSF 1 3/8 - 1 5/8	8	6	Halter P20	20	1,83	2,15	1,675	4114 559 118	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSF 1 3/4 + 2	7	6	Halter P20	20	2,098	2,7	2,225	4114 559 119	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSF 2 1/4 - 2 3/4	6	6	Halter P20	20	2,455	3,15	2,675	4114 559 120	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
P2524	6	BSF 1 3/8 - 1 5/8	8	6	Halter P25	24	1,83	2,1	1,675	4114 559 121	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSF 1 3/4 + 2	7	6	Halter P25	24	2,098	2,65	2,175	4114 559 122	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSF 2 1/4 - 2 3/4	6	6	Halter P25	24	2,455	4,4	2,675	4114 559 123	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	BSF 3 - 3 1/4	5	6	Halter P25	24	2,955	3,9	2,875	4114 559 124	79,10 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems



BSW

BSF

55°

Zirkularfräsplatte Polymill

zum Gewindefräsen 55°: **BSW/BSF, Vollprofil, Außen** · TINAMATIC-beschichtet

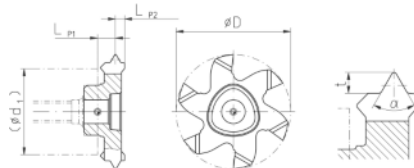
Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 069: Art.-Nr. 4114 559 130, 4114 559 131, 4114 559 132, 4114 559 133

Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 057 und 4114 560 017: Art.-Nr. 4114 559 139, 4114 559 140, 4114 559 141

Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 059: Art.-Nr. 4114 559 147, 4114 559 148, 4114 559 149

Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 032: Art.-Nr. 4114 559 154

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Spanwinkel [°]	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1212	6	14	3	Halter P12	11,7	1,178	2,3	1,3	4114 559 130	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	12	3	Halter P12	11,7	1,374	2,25	1,4	4114 559 131	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	11	3	Halter P12	11,7	1,498	2,25	1,4	4114 559 132	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	10	3	Halter P12	11,7	1,646	2,25	1,4	4114 559 133	65,50 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	6	14	6	Halter P16	16	1,178	2,15	1,675	4114 559 134	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	12	6	Halter P16	16	1,374	2,15	1,675	4114 559 135	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	11	6	Halter P16	16	1,498	2,75	2,075	4114 559 136	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	10	6	Halter P16	16	1,646	2,15	1,675	4114 559 137	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	9	6	Halter P16	16	1,829	2,15	1,675	4114 559 138	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	8	6	Halter P16	16	2,056	2,65	1,82	4114 559 139	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	7	6	Halter P16	16	2,348	3,15	2,225	4114 559 140	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	6	Halter P16	16	2,737	3,15	2,225	4114 559 141	74,50 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	6	14	6	Halter P20	20	1,178	2,1	1,725	4114 559 142	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	12	6	Halter P20	20	1,374	2,1	1,725	4114 559 143	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	11	6	Halter P20	20	1,498	2,1	1,725	4114 559 144	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	10	6	Halter P20	20	1,646	2,1	1,725	4114 559 145	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	9	6	Halter P20	20	1,829	2,1	1,725	4114 559 146	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	8	6	Halter P20	20	2,056	2,65	2,175	4114 559 147	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	7	6	Halter P20	20	2,348	2,65	2,175	4114 559 148	76,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	6	Halter P20	20	2,737	3,15	2,675	4114 559 149	76,70 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Fortsetzung

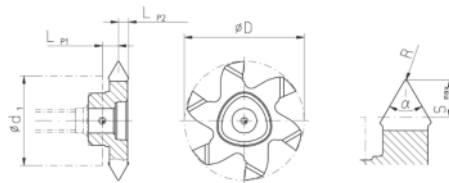
Typ	Spanwinkel [°]	Steigung [Gg/1"']	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P2526	6	11	6	Halter P25	26	1,478	2,75	2,075	4114 559 150	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	8	6	Halter P25	26	2,056	2,6	2,175	4114 559 151	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	7	6	Halter P25	26	2,348	2,6	2,175	4114 559 152	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
P2524	6	6	6	Halter P25	24	2,737	4,4	2,675	4114 559 153	79,10 ¹⁾	3	● ZC10
	6	5	6	Halter P25	24	3,281	4,4	2,675	4114 559 154	79,10 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.



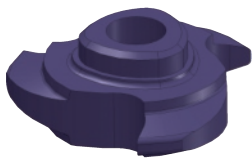
Zirkularfräsplatte Polymill zum Gewindefräsen 55°: G / DIN228 / BSW / BSF, Teilprofil, Innen / Außen · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Steigung [Gg/1"']	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	S max. [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1616	0,35	6	14-8	6	Halter P16	16	2,5	2,75	1,625	4114 559 157	72,60 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	0,6	6	8-4	6	Halter P25	26	2,8	2,65	2,175	4114 559 158	64,70 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.



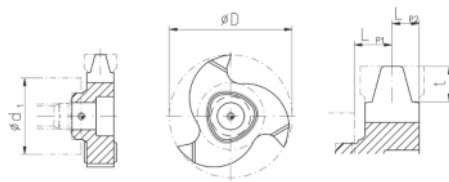
Zirkularfräsplatte Polymill zum Gewindefräsen 30°: Tr, Vollprofil, Innen · TINAMATIC-beschichtet

Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 069: Art.-Nr. 4114 559 160, 4114 559 161, 4114 559 162, 4114 559 163, 4114 559 164

Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 057 und 4114 560 017: Art.-Nr. 4114 559 165, 4114 559 166, 4114 559 167, 4114 559 168, 4114 559 169, 4114 559 170

Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 032 und 4114 560 030 sowie 4114 560 031: Art.-Nr. 4114 559 174, 4114 559 175, 4114 559 176, 4114 559 177, 4114 559 178, 4114 559 179

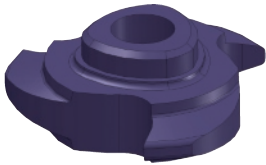
Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Spanwinkel [°]	Gewinde	Steigung [mm]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS	
P1210	6	Tr 14	1,5	3	Halter P12	9,6	0,9	2,775	0,575	4114 559 160	68,70 ¹⁾	3	● ZC10	
	6	Tr 20	1,5	3	Halter P12	9,6	0,9	2,775	0,575	4114 559 161	68,70 ¹⁾	3	● ZC10	
P1212	6	Tr 16 - Tr 20	2	3	Halter P12	11,7	1,25	2,5	1,1	4114 559 162	68,70 ¹⁾	3	● ZC10	
P1211	6	Tr 18 - Tr 20	3	3	Halter P12	11	1,75	2,23	1,42	4114 559 163	68,70 ¹⁾	3	● ZC10	
P1212	6	Tr 20	4	3	Halter P12	12	2,25	2,15	1,5	4114 559 164	68,70 ¹⁾	3	● ZC10	
P1614	8	Tr 24 - Tr 32	3	3	Halter P16	14	1,75	2,3	1,5	4114 559 165	93,60 ¹⁾	3	● ZC10	
	P1615	8	Tr 24	5	3	Halter P16	15,3	2,75	3,06	2,19	4114 559 166	93,60 ¹⁾	3	● ZC10
		8	Tr 26	5	3	Halter P16	15,3	2,75	3,15	2,1	4114 559 167	93,60 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	8	Tr 28 - Tr 36	5	3	Halter P16	15,3	2,75	3,15	2,1	4114 559 168	93,60 ¹⁾	3	● ZC10	
	8	Tr 30 - Tr 32	6	3	Halter P16	16,2	3,5	4,27	3	4114 559 169	93,60 ¹⁾	3	● ZC10	
	8	Tr 34 - Tr 42	6	3	Halter P16	16,2	3,5	4,22	3,03	4114 559 170	93,60 ¹⁾	3	● ZC10	
P2524	8	Tr 36 - Tr 40	3	3	Halter P25	24	1,75	2,6	2,1	4114 559 171	118,50 ¹⁾	3	● ZC10	
	8	≥Tr 65	4	3	Halter P25	24	2,25	1,85	2	4114 559 172	118,50 ¹⁾	3	● ZC10	
P2525	8	Tr 44 - Tr 48	5	3	Halter P25	25	2,75	3,2	2,37	4114 559 173	118,50 ¹⁾	3	● ZC10	
P2522	8	Tr 38 - Tr 42	7	3	Halter P25	22	4	4	2,65	4114 559 174	118,50 ¹⁾	3	● ZC10	
	8	Tr 44	7	3	Halter P25	22	4	4	2,65	4114 559 175	118,50 ¹⁾	3	● ZC10	
P2525	8	Tr 46 - Tr 48	8	3	Halter P25	25	4,5	4,75	3,4	4114 559 176	137,30 ¹⁾	3	● ZC10	
	8	Tr 50 - Tr 52	8	3	Halter P25	25	4,5	5,03	3,13	4114 559 177	137,30 ¹⁾	3	● ZC10	
	8	Tr 55 - Tr 60	9	3	Halter P25	25	4,75	4,73	3,42	4114 559 178	137,30 ¹⁾	3	● ZC10	
	8	Tr 65 - Tr 80	10	3	Halter P25	25	5,25	4,65	3,5	4114 559 179	137,30 ¹⁾	3	● ZC10	

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems



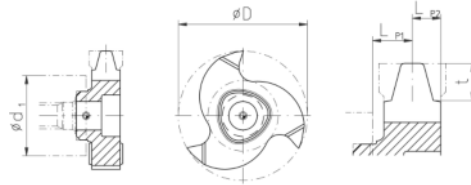
ACME

29°

Zirkularfräsplatte Polymill

zum Gewindefräsen 29°: **ACME, Vollprofil, Innen** · TINAMATIC-beschichtet
Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 057 und 4114 560 017: Art.-Nr. 4114 559 181

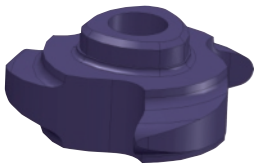
Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Spanwinkel [°]	Gewinde ["]	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1616	8	ACME 1 - 1 1/8	5	3	Halter P16	16	2,85	3,02	2,23	4114 559 180	93,60 ¹⁾	3	● ZC10
	8	ACME 1 1/4-1 1/2	4	3	Halter P16	16	3,43	4,04	3,21	4114 559 181	93,60 ¹⁾	3	● ZC10
P2524	8	ACME 1 3/4 - 2	4	3	Halter P25	24	3,47	3,9	2,75	4114 559 182	118,50 ¹⁾	3	● ZC10
P2525	8	ACME 2 1/4-2 3/4	3	3	Halter P25	25	4,51	4,65	3,5	4114 559 183	137,30 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems



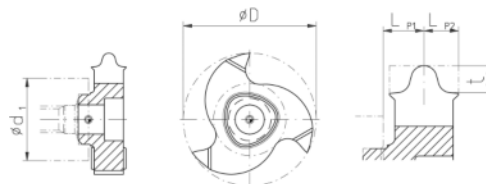
Rd

30°

Zirkularfräsplatte Polymill

zum Gewindefräsen 30°: **Rd, Vollprofil, Innen, Z3** · TINAMATIC-beschichtet
Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 057 und 4114 560 017: Art.-Nr. 4114 559 190, 4114 559 191, 4114 559 192, 4114 559 195, 4114 559 196, 4114 559 197, 4114 559 198

Schnittwerte siehe Seite 1/179



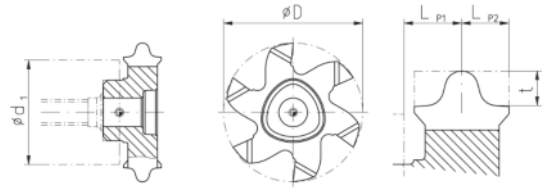
Typ	Spanwinkel [°]	Gewinde	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1613	8	Rd20	8	3	Halter P16	13	1,588	3,15	2,1	4114 559 190	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
P1614	8	Rd22	8	3	Halter P16	14	1,588	3,15	2,1	4114 559 191	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
P1615	8	Rd24 - Rd26	8	3	Halter P16	15,3	1,588	2,4	1,9	4114 559 192	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	8	Rd28 - Rd31	8	3	Halter P16	16	1,588	2,4	1,9	4114 559 193	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	8	Rd34 - Rd38	8	3	Halter P16	16	1,588	2,4	1,9	4114 559 194	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	8	Rd40 - Rd55	6	3	Halter P16	16	2,117	3,15	2,575	4114 559 195	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	8	Rd58 - Rd80	6	3	Halter P16	16	2,117	3,15	2,575	4114 559 196	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	8	Rd82 - Rd100	6	3	Halter P16	16	2,117	3,15	2,575	4114 559 197	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	8	Rd105 - Rd200	4	3	Halter P16	16	3,175	4,15	3,125	4114 559 198	86,00 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill zum Gewindefräsen 30°: Rd, Vollprofil, Innen · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179



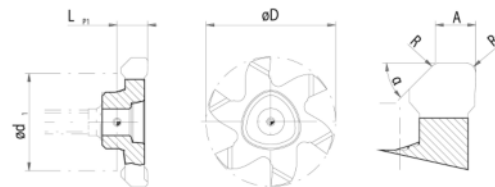
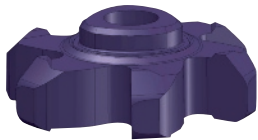
Typ	Spanwinkel [°]	Gewinde	Steigung [Gg/1"]	Zähnezahl	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1616	6	Rd28	8	6	Halter P16	16	1,588	2,65	2	4114 559 200	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	6	Rd65	6	6	Halter P25	26	2,117	3,85	3,4	4114 559 201	93,60 ¹⁾	3	● ZC10
	6	Rd105 - Rd120	4	6	Halter P25	26	3,175	3,85	3,4	4114 559 202	93,60 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.



Zirkularfräsplatte Polymill für Gewindefreistich analog DIN76 · TINAMATIC-beschichtet

Schnittwerte siehe Seite 1/179



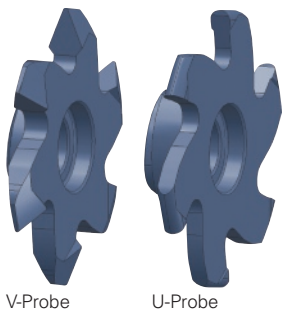
Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	α [°]	A [mm]	D [mm]	LP1 [mm]	P [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1212	0,7	6	3	Halter P12	45	2	11,74	3,8	0,5	4114 559 205	49,10 ¹⁾	3	● ZC10
P1616	0,7	6	6	Halter P16	45	2,5	16	4,65	0,6	4114 559 206	60,90 ¹⁾	3	● ZC10
	1,1	6	6	Halter P16	45	3,35	16	5,65	0,75	4114 559 207	60,90 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	1,6	6	6	Halter P25	45	4,25	26	7,15	0,8	4114 559 208	68,80 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.



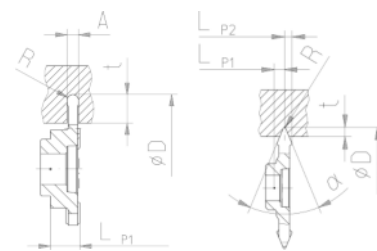
Zirkularfräsplatte Polymill für Kerbschlagprobe · TINAMATIC-beschichtet
Nicht geeignet für Fräskörper Art.-Nr. 4114 560 059: Art.-Nr. 4114 559 210

Schnittwerte siehe Seite 1/179



V-Probe

U-Probe



Typ	Radius [mm]	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	Kerbform	Flankenwinkel [°]	A [mm]	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P2022	1	6	6	Halter P20	U/U-DVM	-	2	21,7	5/3	4,9	-	4114 559 210	62,20 ¹⁾	3	● ZC10
	0,75	6	6	Halter P20	U-DVMK	-	1,5	21,7	2	4,9	-	4114 559 211	73,80 ¹⁾	3	● ZC10
P2020	0,25	6	6	Halter P20	V	45	-	20	2	2,15	1,675	4114 559 212	63,80 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P20	V-KLST	60	-	20	1	2,15	1,675	4114 559 213	63,80 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	1	6	6	Halter P25	U/U-DVM	-	2	26	5/3	4,9	-	4114 559 214	77,40 ¹⁾	3	● ZC10
	0,75	6	6	Halter P25	U-DVMK	-	1,5	26	2	4,9	-	4114 559 215	79,90 ¹⁾	3	● ZC10
	0,25	6	6	Halter P25	V	45	-	26	2	2,1	1,7	4114 559 216	68,20 ¹⁾	3	● ZC10
	0,1	6	6	Halter P25	V-KLST	60	-	26	1	2,7	1,8	4114 559 217	68,20 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

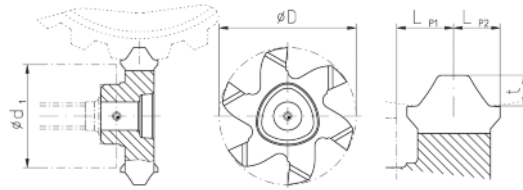


Zirkularfräsplatte Polymill

zum Verzahnungsfräsen nach DIN 5480 (Zahnwellen-Verbindung) · TINAMATIC-beschichtet

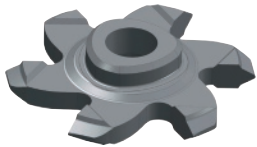
Toleranz Maß D: ±0,05

Schnittwerte siehe Seite 1/179

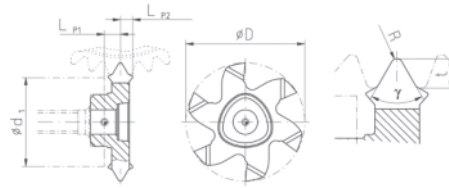


Typ	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	passend zu	Verzahnung	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1616	6	6	Halter P16	W8x0,75x30°x9	16	0,63	2,15	1,675	4114 559 220	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W9x0,8x30°x10	15,85	0,71	2,05	1,775	4114 559 221	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W11x0,8x30°x12	15,85	0,8	2,05	1,775	4114 559 222	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W14x0,8x30°x16	16	0,8	2,05	1,775	4114 559 223	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W16x0,8x30°x18	16	0,8	2,05	1,775	4114 559 224	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W18x1,0x30°x16	16	0,93	2,15	1,675	4114 559 225	89,90 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W19x0,8x30°x22	16	0,75	2,15	1,675	4114 559 226	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W20x0,8x30°x24	16	0,8	2,05	1,775	4114 559 227	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W20x1,25x30°x14	16	1,45	2,65	2,175	4114 559 228	92,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W20x1,5x30°x12	16	1,36	2,65	2,175	4114 559 229	93,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W21x1,5x30°x12	16	1,33	2,65	2,175	4114 559 230	93,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W22x0,8x30°x26	16	0,77	2,15	1,675	4114 559 231	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W24x1,25x30°x18	16	1,25	2,55	2,275	4114 559 232	92,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W25x1,0x30°x24	16	0,95	2,15	1,675	4114 559 233	89,90 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W25x2,0x30°x11	16	2	4,15	3,3	4114 559 234	95,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W28x1,25x30°x21	16	1,18	2,15	1,675	4114 559 235	92,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W30x1,25x30°x22	16	1,25	2,55	2,275	4114 559 236	92,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W31x0,8x30°x37	16	0,78	2,15	1,675	4114 559 237	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W32x1,25x30°x24	16	1,19	2,65	2,175	4114 559 238	92,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W35x0,8x30°x42	16	0,78	2,15	1,675	4114 559 239	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W35x1,5x30°x22	16	1,43	2,65	2,175	4114 559 240	93,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W35x2,0x30°x16	16	2	3,05	2,775	4114 559 241	95,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W40x1,0x30°x38	16	0,96	2,08	1,75	4114 559 242	89,90 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P16	W42x1,25x30°x32	16	1,25	2,55	2,275	4114 559 243	92,70 ¹⁾	3	● ZC10
6	6	Halter P16	W45x1,25x30°x34	16	1,21	2,65	2,175	4114 559 244	92,70 ¹⁾	3	● ZC10	
6	6	Halter P16	W50x1,0x30°x48	16	0,88	2,65	2,175	4114 559 245	89,90 ¹⁾	3	● ZC10	
6	6	Halter P16	W50x2,0x30°x24	16	2	3,05	2,775	4114 559 246	95,50 ¹⁾	3	● ZC10	
6	6	Halter P16	W52x1,25x30°x40	16	1,21	2,65	2,175	4114 559 247	92,70 ¹⁾	3	● ZC10	
6	6	Halter P16	W55x1,0x30°x54	16	0,97	2,08	1,75	4114 559 248	89,90 ¹⁾	3	● ZC10	
P2526	6	6	Halter P25	W18x1,0x30°x16	26	0,93	2,15	1,675	4114 559 249	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W21x1,5x30°x12	26	1,33	2,65	2,175	4114 559 250	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W22x2,0x30°x9	26	1,69	3,9	3,425	4114 559 251	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W25x1,25x30°x18	26	1,28	2,65	2,175	4114 559 252	93,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W30x2,0x30°x13	26	1,76	3,9	3,425	4114 559 253	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W32x2,0x30°x14	26	1,8	3,9	3,425	4114 559 254	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W38x2,0x30°x18	26	2,21	3,9	3,425	4114 559 255	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W40x2,0x30°x18	26	1,86	3,9	3,425	4114 559 256	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W45x2,0x30°x21	26	1,9	3,9	3,425	4114 559 257	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W50x2,0x30°x24	26	2	3,85	3,475	4114 559 258	109,50 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W55x2,0x30°x26	26	1,92	4,4	2,675	4114 559 259	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W65x2,0x30°x31	26	1,93	4,4	2,675	4114 559 260	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W70x1,5x30°x45	26	1,46	2,65	2,175	4114 559 261	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W70x2,5x30°x26	26	2,39	3,9	3,425	4114 559 262	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W72x2,0x30°x34	26	1,92	3,85	3,475	4114 559 263	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W80x2,5x30°x30	26	2,39	3,85	3,475	4114 559 264	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W90x2,0x30°x44	26	1,94	3,85	3,475	4114 559 265	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	P2525	6	6	Halter P25	W90x2,5x30°x34	26	2,42	3,9	3,425	4114 559 266	99,70 ¹⁾	3
8		3	Halter P25	W90x3,0x30°x28	25	2,89	4,6	4,1	4114 559 267	87,60 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	8	3	Halter P25	W95x3,0x30°x30	25	2,9	4,6	4,1	4114 559 268	87,60 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	Halter P25	W100x3,0x30°x32	26	2,91	3,9	3,425	4114 559 269	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
6	6	Halter P25	W130x3,0x30°x42	26	2,93	3,9	3,425	4114 559 270	99,70 ¹⁾	3	● ZC10	

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems

Zirkularfräsplatte Polymill
zum Verzahnungsfräsen nach DIN 5481 (Kerbverzahnung) · TINAMATIC-beschichtet
 Toleranz Maß D: ±0,05

Schnittwerte siehe Seite 1/179



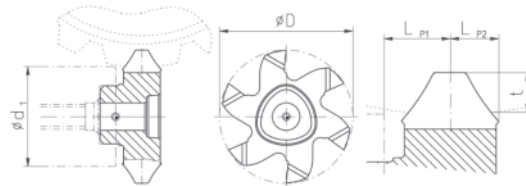
Typ	Spanwinkel [°]	Zähnezahl	Welle	Lückenwinkel [°]	Zähnezahl Welle	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1616	6	6	12x14	60	31	Halter P16	16	0,892	2,15	1,675	4114 559 275	79,40 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	6	6	26x30	60	35	Halter P25	26	1,638	2,15	1,675	4114 559 276	86,00 ¹⁾	3	● ZC10
	6	6	40x44	60	38	Halter P25	26	1,94	2,15	1,675	4114 559 277	86,00 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems

Zirkularfräsplatte Polymill
zum Verzahnungsfräsen nach DIN 5482 · Zahnwellenprofil · TINAMATIC-beschichtet
 Toleranz Maß D: ±0,05

Schnittwerte siehe Seite 1/179



Typ	Spanwinkel [°]	Nennmaß Profil	Zähnezahl	Zähnezahl Welle	passend zu	D [mm]	t [mm]	LP1 [mm]	LP2 [mm]	Art.-Nr. TINAMATIC-beschichtet	EUR	VE	KS
P1616	6	B15x12	6	8	Halter P16	16	1,32	3,15	2,675	4114 559 280	93,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B17x14	6	9	Halter P16	16	1,33	3,15	2,675	4114 559 281	93,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B20x17	6	12	Halter P16	16	1,42	3,15	2,5	4114 559 282	93,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B25x22	6	14	Halter P16	16	1,54	3,15	2,53	4114 559 283	93,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B40x36	6	20	Halter P16	16	1,91	3,175	2,65	4114 559 284	95,50 ¹⁾	3	● ZC10
P2526	6	B35x31	6	18	Halter P25	26	2	3,85	3,475	4114 559 285	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B38x34	6	19	Halter P25	26	1,91	4,4	2,675	4114 559 286	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B45x41	6	22	Halter P25	26	1,91	3,85	3,475	4114 559 287	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B50x45	6	24	Halter P25	26	2,35	3,9	3,425	4114 559 288	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B55x50	6	26	Halter P25	26	2,75	3,85	3,475	4114 559 289	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B58x53	6	27	Halter P25	26	2,64	3,9	3,425	4114 559 290	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B68x62	6	31	Halter P25	26	2,81	4,4	2,675	4114 559 291	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B70x64	6	32	Halter P25	26	2,81	3,9	3,425	4114 559 292	99,70 ¹⁾	3	● ZC10
	6	B80x74	6	36	Halter P25	26	2,82	3,9	3,425	4114 559 293	99,70 ¹⁾	3	● ZC10

¹⁾ Preis per St.

mimatic
Tool Systems



Zirkularfräskörper Polymill mit polygonalem Plattensitz

Schraubenanzugsmomente:

T8 IP 1,1 Nm

T15 IP 3,8 Nm

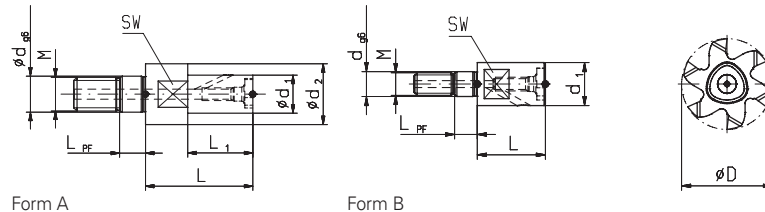
T20 IP 5,5 Nm

Ausführung 1): normal

Ausführung 2): schlank, zum Gewindefräsen

Ausführung 3): verstärkt

Lieferung ohne Wendeplatte



Form A

Form B

Typ	Form	kleinster Bohr-Ø [mm]	Gewinde	Ersatzteile	Ausführung	D [mm]	d [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	S max. [mm]	L [mm]	L1 [mm]	LPF [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
P12	B	12	M5	PM 2	3)	11,7	5,5	9,5	-	1,1	10	-	5	4114 560 069	187,70	● ZC10
P16	A	18	M8	PM 2	1)	17,7	8,5	9	14,4	4,35	25,4	15,4	5,5	4114 560 001	198,00	● ZC09
P16	B	18	M5	PM 2	2)	17,7	5,5	9,5	-	4,1	15	-	5	4114 560 070	187,70	● ZC10
P16	B	18	M6	PM 2	3)	17,7	6,5	11	-	3,35	15	-	5	4114 560 071	187,70	● ZC10
P20	A	22	M10	PM 3	1)	21,7	10,5	11,5	18	5,1	35	20	5,5	4114 560 002	187,70	● ZC09
P20	B	22	M6	PM 3	2)	21,7	6,5	11,5	-	5,1	15	-	5	4114 560 072	187,70	● ZC10
P20	B	22	M8	PM 3	3)	21,7	8,5	13,5	-	4,1	15	-	5,5	4114 560 073	187,70	● ZC10
P25	A	27	M12	PM 4	1)	27,7	12,5	13,6	22,5	7,05	42,5	25,5	5,5	4114 560 003	198,00	● ZC09
P25	B	27	M8	PM 4	2)	27,7	8,5	13,6	-	7,05	18	-	5,5	4114 560 074	198,00	● ZC10
P25	B	27	M10	PM 4	3)	27,7	10,5	18	-	4,85	18	-	5,5	4114 560 075	198,00	● ZC10

mimatic
Tool Systems



Schaft
Ø h6



Lieferung ohne Wendeplatte

Zirkularfräskörper Polymill mit polygonalem Plattensitz

Schraubenanzugsmomente:

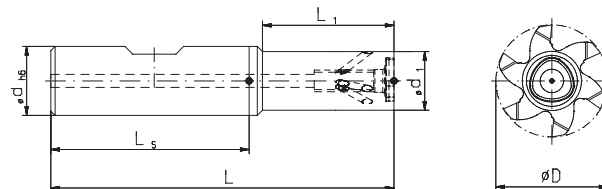
T8 IP 1,1 Nm

T15 IP 3,8 Nm

T20 IP 5,5 Nm

Form A = Schaft nach DIN 1835- bzw. DIN 6535 Form A

Form B = Schaft nach DIN 1835- bzw. DIN 6535 Form B



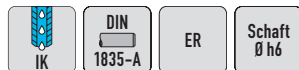
Typ	Form	kleinster Bohr-Ø [mm]	Schaft	Ersatzteile	D [mm]	d [mm]	d1 [mm]	S max. [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
P12	B	12	Stahl	PM 1	11,7	12	7	2,35	67,5	20	4114 560 004	141,50	● ZC09
P12	B	12	HM	PM 1	11,7	12	7	2,35	67,5	20	4114 560 005	220,50	● ZC09
P12	A	12	HM	PM 1	11,7	12	7	2,35	67,5	20	4114 560 006	220,50	● ZC09
P12	B	12	HM	PM 1	11,7	12	7	2,35	80	30	4114 560 007	232,40	● ZC09
P12	A	12	HM	PM 1	11,7	12	7	2,35	80	30	4114 560 008	232,40	● ZC09
P12	B	12	HM	PM 1	11,7	12	7	2,35	100	40	4114 560 009	250,10	● ZC09
P12	A	12	HM	PM 1	11,7	12	7	2,35	100	40	4114 560 010	250,10	● ZC09
P16	B	18	Stahl	PM 2	17,7	12	9	4,35	67,4	21	4114 560 011	141,50	● ZC09
P16	B	18	HM	PM 2	17,7	12	9	4,35	67,4	21	4114 560 012	220,50	● ZC09
P16	A	18	HM	PM 2	17,7	12	9	4,35	67,4	21	4114 560 013	220,50	● ZC09
P16	B	18	HM	PM 2	17,7	12	9	4,35	82,4	36	4114 560 014	235,10	● ZC09
P16	A	18	HM	PM 2	17,7	12	9	4,35	82,4	36	4114 560 015	235,10	● ZC09
P16	A	18	HM	PM 2	17,7	12	9	4,35	100	30	4114 560 016	230,80	● ZC09
P16	A	18	HM	PM 2	17,7	12	12	2,85	82,4	-	4114 560 057	216,10	● ZC10
P16	A	18	HM	PM 2	17,7	12	12	2,85	122,5	-	4114 560 017	275,40	● ZC09

Fortsetzung >

Fortsetzung

Typ	Form	kleinster Bohr-Ø [mm]	Schaft	Ersatzteile	D [mm]	d [mm]	d1 [mm]	S max. [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
P20	B	22	Stahl	PM 3	21,7	16	11,5	5,1	80	30	4114 560 018	141,50	● ZC09
P20	B	22	HM	PM 3	21,7	16	11,5	5,1	80	30	4114 560 019	260,70	● ZC09
P20	A	22	HM	PM 3	21,7	16	11,5	5,1	80	30	4114 560 020	260,70	● ZC09
P20	B	22	HM	PM 3	21,7	16	11,5	5,1	100	50	4114 560 021	268,00	● ZC09
P20	A	22	HM	PM 3	21,7	16	11,5	5,1	100	50	4114 560 022	268,00	● ZC09
P20	A	22	HM	PM 3	21,7	16	15,5	3,1	105,5	21	4114 560 059	312,90	● ZC10
P25	B	28	Stahl	PM 4	27,7	16	13,6	7,05	79,6	30,5	4114 560 023	145,90	● ZC09
P25	B	28	HM	PM 4	27,7	16	13,6	7,05	79,6	30,5	4114 560 024	260,70	● ZC09
P25	A	28	HM	PM 4	27,7	16	13,6	7,05	79,6	30,5	4114 560 025	260,70	● ZC09
P25	B	28	HM	PM 4	27,7	16	13,6	7,05	94,6	45,5	4114 560 026	268,00	● ZC09
P25	A	28	HM	PM 4	27,7	16	13,6	7,05	94,6	45,5	4114 560 027	268,00	● ZC09
P25	B	28	HM	PM 4	27,7	16	13,6	7,05	109,6	60,5	4114 560 028	283,00	● ZC09
P25	A	28	HM	PM 4	27,7	16	13,6	7,05	109,6	60,5	4114 560 029	283,00	● ZC09
P25	A	28	HM	PM 4	27,7	16	15,5	6,1	105	21,5	4114 560 030	263,40	● ZC09
P25	A	28	HM	PM 4	27,7	16	15,5	6,1	149,5	21,5	4114 560 031	372,70	● ZC09
P25	A	28	HM	PM 4	27,7	20	15,5	6,1	178,5	21,5	4114 560 032	502,50	● ZC09

mimatic
Tool Systems



Zirkularfräskörper Polymill für Angetriebene Werkzeuge

Schraubenanzugsmomente:

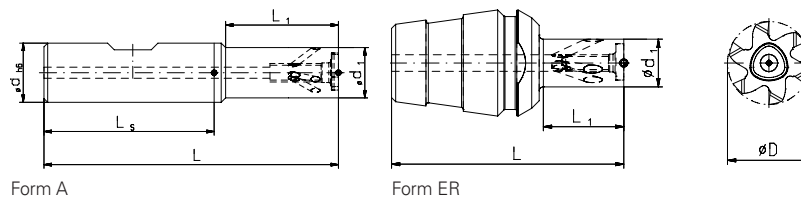
T8 IP 1,0 Nm

T15 IP 3,8 Nm

T20 IP 5,5 Nm

Form A = Schaft nach DIN 1835 Form A

Lieferung ohne Wendepatte



Typ	Form	Größe	kleinster Bohr-Ø [mm]	Schaft	Ersatzteile	D [mm]	d [mm]	d1 [mm]	S max. [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
P12	A	-	12	Stahl	PM 1	11,7	10	7	2,35	54	8	4114 560 089	151,10	● ZC10
P12	-	ER16	12	Stahl	PM 1	11,7	-	7	2,35	37,5	8	4114 560 090	184,00	● ZC10
P12	-	ER20	12	Stahl	PM 1	11,7	-	7	2,35	47	13	4114 560 091	184,00	● ZC10
P16	A	-	18	Stahl	PM 2	17,7	10	9	4,35	60	11	4114 560 092	152,40	● ZC10
P16	-	ER16	18	Stahl	PM 2	17,7	-	9	4,35	41,4	11	4114 560 093	184,00	● ZC10
P16	-	ER20	18	Stahl	PM 2	17,7	-	9	4,35	51	16	4114 560 094	184,00	● ZC10
P20	A	-	22	Stahl	PM 3	21,7	12	11,5	5,1	62,4	14,4	4114 560 095	152,40	● ZC10
P20	-	ER20	22	Stahl	PM 3	21,7	-	11,5	5,1	49,5	14,5	4114 560 096	184,00	● ZC10
P20	-	ER25	22	Stahl	PM 3	21,7	-	11,5	5,1	56	19,4	4114 560 097	184,00	● ZC10
P25	A	-	28	Stahl	PM 4	27,7	16	13,6	7,05	69,6	20,4	4114 560 098	156,90	● ZC10
P25	-	ER25	28	Stahl	PM 4	27,7	-	13,6	7,05	56	19,4	4114 560 099	184,00	● ZC10
P25	-	ER32	28	Stahl	PM 4	27,7	-	13,6	7,05	73	30,4	4114 560 100	184,00	● ZC10

mimatic
Tool Systems

Ersatzteile für Fräskörper

Ersatzteile	Schraubendreher	Schraube	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
PM 1 / PM 2	T8 IP	-	1	4114 560 033	9,40	● ZC11
PM 3	T15 IP	-	1	4114 560 034	9,40	● ZC11
PM 4	T20 IP	-	1	4114 560 035	9,40	● ZC11
PM 1	-	M2,5 x 7	10	4114 560 036	5,50 ¹⁾	● ZC11
PM 2	-	M3 x 12	10	4114 560 037	5,50 ¹⁾	● ZC11
PM 3	-	M4 x 13	10	4114 560 038	5,50 ¹⁾	● ZC11
PM 4	-	M5 x 13,5	10	4114 560 039	5,50 ¹⁾	● ZC11

¹⁾ Preis per St.





Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · M5-M30 mit Schälanschnitt · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 733 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	20	5	4000 867 733	8,25	PD00	M18	2,5	45	18	4000 867 748	41,95	PD00
M4	0,7	20	5	4000 867 734	8,25	PD00	M20	2,5	45	18	4000 867 750	41,95	PD00
M5	0,8	20	7	4000 867 735	8,50	PD00	M22	2,5	55	22	4000 867 752	67,95	PD00
M6	1	20	7	4000 867 736	8,50	PD00	M24	3	55	22	4000 867 754	67,95	PD00
M8	1,25	25	9	4000 867 738	9,95	PD00	M27	3	65	25	4000 867 737	72,95	PD00
M10	1,5	30	11	4000 867 740	15,25	PD00	M30	3,5	65	25	4000 867 739	72,95	PD00
M12	1,75	38	14	4000 867 742	23,95	PD00	M33	3,5	65	25	4000 867 741	109,00	PD00
M14	2	38	14	4000 867 744	23,95	PD00	M36	4	65	25	4000 867 743	135,00	PD00
M16	2	45	18	4000 867 746	41,95	PD00							



Sechskantschneidmutter

HSS · DIN 382 · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 786 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Schlüssel-W. [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Schlüssel-W. [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	19	5	4000 867 786	17,25	PD00	M14	2	36	14	4000 867 793	47,95	PD00
M4	0,7	19	5	4000 867 787	17,25	PD00	M16	2	41	18	4000 867 794	67,95	PD00
M5	0,8	19	7	4000 867 788	17,25	PD00	M18	2,5	41	18	4000 867 795	74,95	PD00
M6	1	19	7	4000 867 789	17,25	PD00	M20	2,5	41	18	4000 867 796	74,95	PD00
M8	1,25	22	9	4000 867 790	19,50	PD00	M22	2,5	50	22	4000 867 797	91,95	PD00
M10	1,5	27	11	4000 867 791	29,95	PD00	M24	3	50	22	4000 867 798	115,00	PD00
M12	1,75	36	14	4000 867 792	45,95	PD00							



Schneideisen

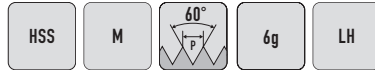
HSS-Co · DIN EN 22568 · Form B · Typ VA · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · Toleranzfeld 6g · für schwer zerspanbare Werkstoffe · rost-, hitze- und säurebeständige Stähle · Sonderlegierungen und Stahl bis 1200 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 840 - Vc (m/min)	X	X	X		X	X									
Kühlung	Öl	Öl	Öl		Öl	Öl									

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	20	5	4000 867 840	21,95	PD00	M12	1,75	38	14	4000 867 846	39,95	PD00
M4	0,7	20	5	4000 867 841	21,95	PD00	M14	2	38	14	4000 867 847	43,95	PD00
M5	0,8	20	7	4000 867 842	21,95	PD00	M16	2	45	18	4000 867 848	61,95	PD00
M6	1	20	7	4000 867 843	21,95	PD00	M18	2,5	45	18	4000 867 849	63,95	PD00
M8	1,25	25	9	4000 867 844	27,95	PD00	M20	2,5	45	18	4000 867 850	63,95	PD00
M10	1,5	30	11	4000 867 845	32,95	PD00							



Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · **linksschneidend** · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form



Linksschneidend

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 441 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	20	5	4000 867 441	22,95	PD00	M12	1,75	38	14	4000 867 447	36,95	PD00
M4	0,7	20	5	4000 867 442	22,95	PD00	M14	2	38	14	4000 867 448	42,95	PD00
M5	0,8	20	7	4000 867 443	21,95	PD00	M16	2	45	18	4000 867 449	58,95	PD00
M6	1	20	7	4000 867 444	21,95	PD00	M18	2,5	45	18	4000 867 450	60,95	PD00
M8	1,25	25	9	4000 867 445	22,95	PD00	M20	2,5	45	18	4000 867 451	62,95	PD00
M10	1,5	30	11	4000 867 446	25,95	PD00							



Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · **mit Schälanschnitt** · metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 MF · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 760 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	0,75	20	7	4000 867 760	8,25	PD00	M12	1,5	38	10	4000 867 767	23,95	PD00
M8	0,75	25	9	4000 867 761	10,25	PD00	M14	1,5	38	10	4000 867 768	23,95	PD00
M8	1	25	9	4000 867 762	10,25	PD00	M16	1,5	45	14	4000 867 769	41,95	PD00
M10	1	30	11	4000 867 763	15,25	PD00	M18	1,5	45	14	4000 867 770	41,95	PD00
M10	1,25	30	11	4000 867 764	15,25	PD00	M20	1,5	45	14	4000 867 771	41,95	PD00
M12	1	38	10	4000 867 765	23,95	PD00	M22	1,5	55	16	4000 867 772	67,95	PD00
M12	1,25	38	10	4000 867 766	23,95	PD00	M24	1,5	55	16	4000 867 773	67,95	PD00



Schneideisen

HSS · DIN EN 24231 · Form B · **mit Schälanschnitt** · Whitworth-Rohrgewinde G nach DIN ISO 228 · Toleranzfeld A · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 780 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
G 1/8	28	30	11	4000 867 780	17,25	PD00	G 1/2	14	45	14	4000 867 783	40,95	PD00
G 1/4	19	38	10	4000 867 781	25,95	PD00	G 3/4	14	55	16	4000 867 784	72,95	PD00
G 3/8	19	45	14	4000 867 782	40,95	PD00	G 1	11	65	18	4000 867 785	91,95	PD00



Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · UNC-Einheits-Grobgewinde · ANSI-B1.1 · Toleranzfeld 2A · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 810 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Nr. 2	56	16	5	4000 867 810	83,95	PD00	5/16"	18	25	9	4000 867 819	19,95	PD00
Nr. 3	48	16	5	4000 867 811	83,95	PD00	3/8"	16	30	11	4000 867 820	23,95	PD00
Nr. 4	40	16	5	4000 867 812	23,95	PD00	7/16"	14	30	11	4000 867 821	23,95	PD00
Nr. 5	40	20	5	4000 867 813	20,95	PD00	1/2"	13	38	14	4000 867 822	35,95	PD00
Nr. 6	32	20	7	4000 867 814	20,95	PD00	9/16"	12	38	14	4000 867 823	35,95	PD00
Nr. 8	32	20	7	4000 867 815	20,95	PD00	5/8"	11	45	18	4000 867 824	36,95	PD00
Nr. 10	24	20	7	4000 867 816	20,95	PD00	3/4"	10	45	18	4000 867 825	49,95	PD00
Nr. 12	24	20	7	4000 867 817	19,75	PD00	7/8"	9	55	22	4000 867 826	71,95	PD00
1/4"	20	20	7	4000 867 818	19,25	PD00	1"	8	55	22	4000 867 827	75,95	PD00



Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · UNF-Einheits-Feingewinde · ANSI-B1.1 · Toleranzfeld 2A · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 828 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Nr. 2	64	16	5	4000 867 828	38,95	PD00	5/16"	24	25	9	4000 867 837	28,95	PD00
Nr. 3	56	16	5	4000 867 829	38,95	PD00	3/8"	24	30	11	4000 867 867	29,95	PD00
Nr. 4	48	16	5	4000 867 830	28,95	PD00	7/16"	20	30	11	4000 867 869	29,95	PD00
Nr. 5	44	20	5	4000 867 831	26,95	PD00	1/2"	20	38	10	4000 867 883	45,95	PD00
Nr. 6	40	20	5	4000 867 832	26,95	PD00	9/16"	18	38	10	4000 867 885	45,95	PD00
Nr. 8	36	20	7	4000 867 833	26,95	PD00	5/8"	18	45	14	4000 867 887	57,95	PD00
Nr. 10	32	20	7	4000 867 834	24,95	PD00	3/4"	16	45	14	4000 867 889	60,95	PD00
Nr. 12	28	20	7	4000 867 835	24,95	PD00	7/8"	14	55	16	4000 867 894	82,95	PD00
1/4"	28	20	7	4000 867 836	24,95	PD00	1"	12	55	16	4000 867 895	84,95	PD00



Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · mit Schälanschnitt ab M3 · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · Toleranzfeld 6g (Art.-Nr. 4114 610 010, 4114 610 012 und 4114 610 014: Toleranzfeld 6h) · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis M64 kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <500	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 610 010 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M1	0,25	16	5	4114 610 010	32,30	● ZC38	M7	1	25	9	4114 610 070	18,50	ZX15
M1,2	0,25	16	5	4114 610 012	30,50	● ZC38	M8	1,25	25	9	4114 610 080	16,25	ZX15
M1,4	0,3	16	5	4114 610 014	27,90	● ZC38	M9	1,25	25	9	4114 610 090	20,95	ZX15

Fortsetzung >

Fortsetzung

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M1,6	0,35	16	5	4114 610 016	23,50	• ZC38	M10	1,5	30	11	4114 610 100	19,50	ZX15
M1,7	0,35	16	5	4114 610 017	27,90	• ZC38	M11	1,5	30	11	4114 610 110	26,95	ZX15
M1,8	0,35	16	5	4114 610 018	25,50	• ZC38	M12	1,75	38	14	4114 610 120	25,95	ZX15
M2	0,4	16	5	4114 610 020	17,50	ZX15	M14	2	38	14	4114 610 140	26,95	ZX15
M2,2	0,45	16	5	4114 610 022	28,80	• ZC38	M16	2	45	18	4114 610 160	33,95	ZX15
M2,3	0,4	16	5	4114 610 023	22,50	• ZC38	M18	2,5	45	18	4114 610 180	35,95	ZX15
M2,5	0,45	16	5	4114 610 025	15,95	ZX15	M20	2,5	45	18	4114 610 200	35,95	ZX15
M2,6	0,45	16	5	4114 610 026	19,40	• ZC38	M22	2,5	55	22	4114 610 220	50,80	• ZC38
M3	0,5	20	5	4114 610 030	14,75	ZX15	M24	3	55	22	4114 610 240	50,80	• ZC38
M3,5	0,6	20	5	4114 610 035	16,95	ZX15	M27	3	65	25	4114 610 270	76,50	• ZC38
M4	0,7	20	5	4114 610 040	14,75	ZX15	M30	3,5	65	25	4114 610 300	76,50	• ZC38
M4,5	0,75	20	7	4114 610 045	27,95	ZX15	M33	3,5	65	25	4114 610 330	85,40	• ZC38
M5	0,8	20	7	4114 610 050	14,75	ZX15	M36	4	65	25	4114 610 360	81,40	• ZC38
M6	1	20	7	4114 610 060	14,75	ZX15							



Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · mit Schälanschnitt ab M3 · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · Toleranzfeld 6e · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis M64 kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 610 021 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M2	0,4	16	5	4114 610 021	35,20	• ZC38	M6	1	20	7	4114 610 061	19,00	• ZC38
M2,5	0,45	16	5	4114 610 024	31,20	• ZC38	M8	1,25	25	9	4114 610 081	21,10	• ZC38
M3	0,5	20	5	4114 610 031	22,40	• ZC38	M10	1,5	30	11	4114 610 101	25,20	• ZC38
M3,5	0,6	20	5	4114 610 036	35,10	• ZC38	M12	1,75	38	14	4114 610 121	33,50	• ZC38
M4	0,7	20	5	4114 610 041	21,20	• ZC38	M16	2	45	18	4114 610 161	55,20	• ZC38
M5	0,8	20	7	4114 610 051	19,00	• ZC38							



Sechskantschneidmutter

HSS · DIN 382 · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · bis M64 kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 801 030 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Schlüssel-W. [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Schlüssel-W. [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	18	5	4114 801 030	16,75	ZX15	M18	2,5	41	18	4114 801 180	37,95	ZX15
M4	0,7	18	5	4114 801 040	16,25	ZX15	M20	2,5	41	18	4114 801 200	37,95	ZX15
M5	0,8	18	7	4114 801 050	15,95	ZX15	M22	2,5	50	22	4114 801 220	58,95	ZX15
M6	1	18	7	4114 801 060	15,95	ZX15	M24	3	50	22	4114 801 240	55,95	ZX15
M8	1,25	21	9	4114 801 080	16,95	ZX15	M27	3	60	25	4114 801 270	85,90	• ZC38
M10	1,5	27	11	4114 801 100	21,95	ZX15	M30	3,5	60	25	4114 801 300	85,90	• ZC38
M12	1,75	36	14	4114 801 120	28,95	ZX15	M33	3,5	60	25	4114 801 330	92,00	• ZC38
M14	2	36	14	4114 801 140	28,95	ZX15	M36	4	60	25	4114 801 360	89,80	• ZC38
M16	2	41	18	4114 801 160	36,95	ZX15	M39	4	70	30	4114 801 390	141,00	• ZC38



Schneideisen

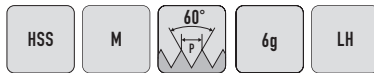
HSS-Co · **DIN EN 22568** · Form B · **Typ VA** · mit Schälanschnitt · **geläppt** · **nitriert** · **metrisches ISO-Gewinde DIN 13** · Toleranzfeld 6g · für schwer zerspanbare Werkstoffe · z.B. rost- und säurebeständige Stähle, hitzebeständige Stähle, Sonderlegierungen und Stahl bis 1200 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis M36 kurzfristig ab Werkslager lieferbar



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 615 030 - Vc (m/min)	X	X	X		X	X									
Kühlung	Öl	Öl	Öl		Öl	Öl									

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	20	5	4114 615 030	21,95	ZX15	M12	1,75	38	14	4114 615 120	35,95	ZX15
M4	0,7	20	5	4114 615 040	21,95	ZX15	M14	2	38	14	4114 615 140	39,95	ZX15
M5	0,8	20	7	4114 615 050	18,95	ZX15	M16	2	45	18	4114 615 160	47,95	ZX15
M6	1	20	7	4114 615 060	18,95	ZX15	M18	2,5	45	18	4114 615 180	52,95	ZX15
M8	1,25	25	9	4114 615 080	23,95	ZX15	M20	2,5	45	18	4114 615 200	48,95	ZX15
M10	1,5	30	11	4114 615 100	27,95	ZX15							



Schneideisen

HSS · **DIN EN 22568** · Form B · **linksschneidend** · mit Schälanschnitt · **metrisches ISO-Gewinde DIN 13** · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis M39 kurzfristig ab Werkslager lieferbar.



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 630 030 - Vc (m/min)	X	X									X				
Kühlung	Öl	Öl									Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	20	5	4114 630 030	22,60	● ZC38	M14	2	38	14	4114 630 140	36,10	● ZC38
M4	0,7	20	5	4114 630 040	21,50	● ZC38	M16	2	45	18	4114 630 160	44,30	● ZC38
M5	0,8	20	7	4114 630 050	19,40	● ZC38	M18	2,5	45	18	4114 630 180	60,30	● ZC38
M6	1	20	7	4114 630 060	19,40	● ZC38	M20	2,5	45	18	4114 630 200	46,80	● ZC38
M8	1,25	25	9	4114 630 080	21,20	● ZC38	M22	2,5	55	22	4114 630 220	85,80	● ZC38
M10	1,5	30	11	4114 630 100	25,60	● ZC38	M24	3	55	22	4114 630 240	66,70	● ZC38
M12	1,75	38	14	4114 630 120	33,90	● ZC38							



Schneideisen

HSS · **DIN EN 22568** · Form B · mit Schälanschnitt · **metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 MF** · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis M100x2 kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 640 030 - Vc (m/min)	X	X									X				
Kühlung	Öl	Öl									Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,35	20	5	4114 640 030	25,95	ZX15	M14	1	38	10	4114 640 140	32,95	ZX15
M4	0,5	20	5	4114 640 044	19,95	ZX15	M16	1,5	38	10	4114 640 145	29,95	ZX15
M5	0,5	20	5	4114 640 050	19,50	ZX15	M18	1	45	14	4114 640 160	44,95	ZX15
M6	0,5	20	5	4114 640 060	19,50	ZX15	M20	1,5	45	14	4114 640 170	40,95	ZX15

Fortsetzung >

Fortsetzung

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	0,75	20	7	4114 640 066	19,50	ZX15	M18	1,5	45	14	4114 640 180	40,95	ZX15
M8	0,5	25	9	4114 640 080	28,95	ZX15	M20	1,5	45	14	4114 640 200	40,95	ZX15
M8	0,75	25	9	4114 640 088	20,95	ZX15	M20	2	45	14	4114 640 210	45,95	ZX15
M8	1	25	9	4114 640 090	20,95	ZX15	M22	1,5	55	16	4114 640 220	52,95	ZX15
M10	0,75	30	11	4114 640 105	26,95	ZX15	M24	1,5	55	16	4114 640 240	52,95	ZX15
M10	1	30	11	4114 640 110	24,95	ZX15	M26	1,5	55	16	4114 640 260	62,95	ZX15
M10	1,25	30	11	4114 640 115	26,95	ZX15	M27	1,5	65	18	4114 640 270	77,95	ZX15
M12	1	38	10	4114 640 125	31,95	ZX15	M30	1,5	65	18	4114 640 300	77,95	ZX15
M12	1,25	38	10	4114 640 130	33,95	ZX15	M30	2	65	18	4114 640 310	85,95	ZX15
M12	1,5	38	10	4114 640 135	29,95	ZX15							



Schneideisen

HSS · DIN EN 24231 · Form B · mit Schälanschnitt · Whitworth-Rohrgewinde G nach DIN EN ISO 228 · Toleranzfeld A · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis G4" sowie in Ausführung MS + VA kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 735 201 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
G 1/8	28	30	11	4114 735 201	28,95	ZX15	G 1	11	65	18	4114 735 235	79,95	ZX15
G 1/4	19	38	10	4114 735 205	28,95	ZX15	G 1 1/8	11	75	20	4114 735 240	145,00	ZX15
G 3/8	19	45	14	4114 735 210	37,95	ZX15	G 1 1/4	11	75	20	4114 735 245	119,00	ZX15
G 1/2	14	45	14	4114 735 215	37,95	ZX15	G 1 1/2	11	90	22	4114 735 255	165,00	ZX15
G 5/8	14	55	16	4114 735 220	57,95	ZX15	G 1 3/4	11	90	22	4114 735 260	175,00	ZX15
G 3/4	14	55	16	4114 735 225	57,95	ZX15	G 2	11	105	22	4114 735 265	215,00	ZX15
G 7/8	14	65	18	4114 735 230	90,95	ZX15							



Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · mit Schälanschnitt (ab Gewinde-Nenn-Ø Nr. 5) · UNC-Einheits-Grobgewinde · ANSI-B.1.1. · Toleranzfeld 2A · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis UNC 2" sowie in Ausführung VA und weitere Toleranzen kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 736 992 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Nr. 2	56	16	5	4114 736 992	33,40	ZC38	5/16 "	18	25	9	4114 737 010	20,80	ZC38
Nr. 3	48	16	5	4114 736 994	39,60	ZC38	3/8 "	16	30	11	4114 737 012	24,40	ZC38
Nr. 4	40	16	5	4114 736 996	28,30	ZC38	7/16 "	14	30	11	4114 737 014	25,20	ZC38
Nr. 5	40	20	5	4114 736 998	24,40	ZC38	1/2 "	13	38	14	4114 737 016	30,80	ZC38
Nr. 6	32	20	7	4114 737 000	22,60	ZC38	9/16 "	12	38	14	4114 737 017	34,80	ZC38
Nr. 8	32	20	7	4114 737 002	20,70	ZC38	5/8 "	11	45	18	4114 737 018	40,70	ZC38
Nr. 10	24	20	7	4114 737 004	22,50	ZC38	3/4 "	10	45	18	4114 737 020	45,50	ZC38
Nr. 12	24	20	7	4114 737 006	24,30	ZC38	7/8 "	9	55	22	4114 737 022	61,30	ZC38
1/4 "	20	20	7	4114 737 008	18,30	ZC38	1 "	8	55	22	4114 737 024	61,30	ZC38



Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · mit Schälanschnitt (ab Gewinde-Nenn-Ø Nr. 5) · UNF-Einheits-Feingewinde · ANSI-B1.1. · Toleranzfeld 2A · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis UNF 1 1/2" sowie in Ausführung VA und weitere Toleranzen kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 737 025 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Nr. 2	64	16	5	4114 737 025	38,90	● ZC38	5/16"	24	25	9	4114 737 038	20,80	● ZC38
Nr. 3	56	16	5	4114 737 026	37,20	● ZC38	3/8"	24	30	11	4114 737 040	24,40	● ZC38
Nr. 4	48	16	5	4114 737 027	36,60	● ZC38	7/16"	20	30	11	4114 737 042	25,20	● ZC38
Nr. 5	44	20	5	4114 737 028	31,20	● ZC38	1/2"	20	38	10	4114 737 044	30,80	● ZC38
Nr. 6	40	20	5	4114 737 029	28,80	● ZC38	9/16"	18	38	10	4114 737 045	34,70	● ZC38
Nr. 8	36	20	7	4114 737 030	24,10	● ZC38	5/8"	18	45	14	4114 737 046	40,70	● ZC38
Nr. 10	32	20	7	4114 737 032	18,70	● ZC38	3/4"	16	45	14	4114 737 048	40,70	● ZC38
Nr. 12	28	20	7	4114 737 034	23,70	● ZC38	7/8"	14	55	16	4114 737 050	55,80	● ZC38
1/4"	28	20	7	4114 737 036	18,30	● ZC38	1"	12	55	16	4114 737 052	58,50	● ZC38



Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · mit Schälanschnitt · für Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430 · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis PG48 kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 740 070 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Pg7	20	38	10	4114 740 070	43,10	● ZC08	Pg16	18	55	16	4114 740 160	74,40	● ZC08
Pg9	18	38	10	4114 740 090	43,10	● ZC08	Pg21	16	65	18	4114 740 210	98,50	● ZC08
Pg11	18	45	14	4114 740 110	55,60	● ZC08	Pg29	16	65	18	4114 740 290	107,00	● ZC08
Pg13,5	18	45	14	4114 740 135	55,60	● ZC08	Pg36	16	90	22	4114 740 360	203,00	● ZC08



Schneideisen

HSS · NPT-Gewinde · mit Schälanschnitt · ANSI B 1.20.1 · Kegel 1:16 · für Gewinde mit Dichtmittel · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 737 180 - Vc (m/min)	X	X							X						
Kühlung	Öl	Öl							Öl						

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1/16	27	25	9	4114 737 180	45,40	● ZC08	3/4	14	55	22	4114 737 190	89,20	● ZC08
1/8	27	30	11	4114 737 182	40,30	● ZC08	1	11 1/2	65	25	4114 737 192	114,00	● ZC08
1/4	18	38	14	4114 737 184	44,30	● ZC08	1 1/4	11 1/2	75	26	4114 737 194	161,00	● ZC08
3/8	18	45	14	4114 737 186	54,20	● ZC08	1 1/2	11 1/2	90	27	4114 737 196	222,00	● ZC08
1/2	14	45	18	4114 737 188	54,20	● ZC08	2	11 1/2	105	28	4114 737 198	288,00	● ZC08



Schneideisen

HSS · **NPTF-Gewinde** · mit **Schälanschnitt** · ANSI B 1.20.3 · Kegel 1:16 · für Gewinde ohne Dichtmittel · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
41 14 737 200 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1/16	27	25	9	4114 737 200	80,50	● ZC08	1/2	14	45	18	4114 737 208	84,20	● ZC08
1/8	27	30	11	4114 737 202	47,80	● ZC08	3/4	14	55	22	4114 737 210	116,00	● ZC08
1/4	18	38	14	4114 737 204	55,30	● ZC08	1	11 1/2	65	25	4114 737 212	172,00	● ZC08
3/8	18	45	14	4114 737 206	71,60	● ZC08							



Gewindekrone

Werkzeuge zum Entfernen abgebrochener Gewindebohrer · durch Drehung entgegen der Gewinderichtung wird das Bruchstück entfernt

Typ 3 - für Gewindebohrer mit 3 Nuten

Größe ["]	Art.-Nr.	EUR	KS	Größe ["]	Art.-Nr.	EUR	KS
Größe 0 für M3 bzw. 4/32	4000 867 800	20,95	ZU13	Größe 5 für M10 bzw. 3/8	4000 867 805	23,95	ZU13
Größe 1 für M4 bzw. 5/32	4000 867 801	20,95	ZU13	Größe 6 für M12 bzw. 1/2	4000 867 806	23,95	ZU13
Größe 2 für M5 bzw. 3/16	4000 867 802	20,95	ZU13	Größe 7 für M14 bzw. 9/16	4000 867 807	23,95	ZU13
Größe 3 für M6 bzw. 1/4	4000 867 803	20,95	ZU13	Größe 8 für M16 bzw. 5/8	4000 867 808	30,95	ZU13
Größe 4 für M8 bzw. 5/16	4000 867 804	20,95	ZU13	Größe 9 für M20 bzw. 3/4	4000 867 809	30,95	ZU13



Gewindeausbohrwerkzeug

VHM · **TiN-beschichtet** · mit Zylinderschaft · selbstzentrierend · geradegenutet · zum Ausbohren von abgebrochenen HSS und HSS-Co Gewindebohrern · Drehzahl 1500-3500 U/min



Bedienungsanleitung

Gewinde	Kernloch-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spannut-L. [mm]	Zähnezahl	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	KS
M4	3,3	6	50	15	3	4000 867 716	43,95	PK33
M5	4,2	6	50	15	3	4000 867 717	49,95	PK33
M6	5	6	50	15	3	4000 867 718	49,95	PK33
M8	6,8	8	60	20	3	4000 867 719	62,95	PK33
M10	8,5	10	70	25	3	4000 867 720	85,95	PK33
M12	10,2	12	75	30	3	4000 867 721	109,00	PK33
M14	12	12	75	30	3	4000 867 722	145,00	PK33
M16	14	14	100	40	3	4000 867 723	175,00	PK33
M18	15,5	16	100	40	3	4000 867 724	239,00	PK33
M20	17,5	18	100	50	3	4000 867 725	285,00	PK33



M

Gewindefeile

zum Nacharbeiten und Reinigen von Außen- und Innengewinden · Länge 230 mm

Steigung [mm] für metrisches Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
0,80 - 1,00 - 1,25 - 1,50 - 1,75 - 2,00 - 2,50 - 3,00	4000 867 838	47,95	PU14

G

Gewindefeile

zum Nacharbeiten und Reinigen von Außen- und Innengewinden · Länge 230 mm

Gg/1" für Zoll-Gewinde (G-BSW)	Art.-Nr.	EUR	KS
24 - 20 - 18 - 16 - 14 - 12 - 11 - 10	4000 867 839	47,95	PU14



Windeisen

verstellbar · DIN 1814 · mit einem einschraubbaren Griff zur Aufnahme von Gewindebohrern und Reibahlen, mit gehärteten Spannbacken



Größe	für Vierkant DIN 10 [mm]	für M	für BSW ["]	für G ["]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Material: Zinkdruckguss								
0	2,0 - 5,0	1 - 8	1/16 - 1/4	-	125	4000 867 860	5,25	PU14
1	2,0 - 6,3	1 - 10	1/16 - 3/8	- 1/8	180	4000 867 861	5,25	PU14
1 1/2	2,1 - 8,0	1 - 12	1/16 - 1/2	- 1/8	200	4000 867 862	5,95	PU14
2	3,0 - 7,0	3,5 - 12	5/32 - 1/2	- 1/8	280	4000 867 863	8,95	PU14
3	4,9 - 12,0	5 - 20	7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	375	4000 867 864	16,25	PU14
4	5,5 - 16,0	9 - 27	3/8 - 1	1/4 - 3/4	500	4000 867 865	23,95	PU14
5	7,0 - 20,0	12 - 32	1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	750	4000 867 866	30,95	PU14
Material: Stahl								
0	2,0 - 5,0	1 - 8	1/16 - 1/4	-	125	4000 867 853	7,25	PX52
1	2,0 - 6,3	1 - 10	1/16 - 3/8	- 1/8	180	4000 867 854	8,25	PX52
1 1/2	2,1 - 8,0	1 - 12	1/16 - 1/2	- 1/8	200	4000 867 855	8,75	PX52
2	3,0 - 7,0	3,5 - 12	5/32 - 1/2	- 1/8	280	4000 867 856	14,50	PX52
3	4,9 - 12,0	5 - 20	7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	375	4000 867 857	31,95	PX52
4	5,5 - 16,0	9 - 27	3/8 - 1	1/4 - 3/4	500	4000 867 858	39,95	PX52
5	7,0 - 20,0	12 - 32	1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	750	4000 867 859	78,95	PX52
6	11,0 - 24,0	18 - 42	9/16 - 1 5/8	1/2 - 1 1/4	1000	4000 867 868	119,00	PX52



Schneideisenhalter

DIN 225 · mit Schrauben und einem einschraubbarem Griff zur Aufnahme von Schneideisen in geschlossener und geschlitzter Ausführung



Ø [mm]	Höhe [mm]	für M	für MF	für BSW ["]	für G ["]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Material: Zinkdruckguss									
16	5	M1 - 2,6	MF2 - 2,5	1/16 - 3/32	-	160	4000 867 870	3,30	PU14
20	5	M3 - 4	MF3 - 6	1/8 - 5/32	-	200	4000 867 871	3,80	PU14
20	7	M4,5 - 6	MF5 - 6	3/16 - 1/4	-	200	4000 867 872	3,80	PU14
25	9	M7 - 9	MF7 - 9	5/16	-	220	4000 867 873	4,45	PU14
30	11	M10 - 11	MF10 - 11	3/8 - 7/16	1/8	270	4000 867 874	6,25	PU14
38	10	-	MF12 - 14	1/8 - 1/4	1/4	315	4000 867 875	9,25	PU14
38	14	M12 - 14	-	1/2 - 9/16	-	315	4000 867 876	7,95	PU14
45	14	-	MF16 - 20	3/8 - 1/2	3/8 - 1/2	450	4000 867 877	14,50	PU14
45	18	M16 - 20	-	5/8 - 3/4	-	450	4000 867 878	12,25	PU14
55	16	-	MF22 - 24	5/8 - 3/4	5/8 - 3/4	495	4000 867 879	18,50	PU14
55	22	M22 - 24	-	7/8 - 1	-	560	4000 867 880	18,50	PU14
65	18	-	MF26 - 35	7/8 - 1	7/8 - 1	620	4000 867 881	33,95	PU14
65	25	M27 - 36	-	1 1/8 - 1 3/8	-	630	4000 867 882	33,95	PU14
Material: Stahl									
75	30	M39 - 42	-	1 1/2 - 1 5/8	-	800	4000 867 884	91,95	PU14
90	36	M45 - 52	-	1 3/4 - 2	-	900	4000 867 886	119,00	PU14
105	22	M55 - 62	-	-	1 3/4 - 2	1000	4000 867 888	129,00	PU14



Werkzeughalter

mit **Knarre** · für Rechts- und Linksgang sowie für starren Gebrauch · zum Spannen von Gewindebohrern und Reibahlen mit Vierkantschaft · mit Zweibackenspannfutter und verschiebbarem Quergriff



kurze Ausführung



lange Ausführung

Größe	Spannbereich	Spannbereich G/ BSW ["]	Vierkant [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Ausführung: kurz							
1	M3-M10	1/8 - 3/8	2,4-5,5	85	4000 867 890	10,25	PU14
2	M5-M12	3/16 - 1/2	4,9-7,0	100	4000 867 891	12,50	PU14
Ausführung: lang							
3	M3-M10	1/8 - 3/8	2,4-5,5	250	4000 867 892	17,50	PU14
4	M5-M12	3/16 - 1/2	4,9-7,0	300	4000 867 893	20,95	PU14



Werkzeugverlängerung

DIN 377 · für Handgewindebohrer und Handreibahlen · verzinkt · Vierkant nach DIN 10 und ISO



Vierkant [mm]	für M	für BSW ["]	für G ["] ["]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2,1	M1-2,6	1/16 - 3/32	-	60	4000 867 900	4,80	PU14
2,4	-	-	-	70	4000 867 901	4,80	PU14
2,7	M3	1/8	-	80	4000 867 902	4,80	PU14
3	M3,5	-	-	90	4000 867 903	5,50	PU14
3,4	M4	5/32	-	95	4000 867 904	5,50	PU14
3,8	-	-	-	100	4000 867 905	6,75	PU14
4,3	-	-	-	105	4000 867 906	6,75	PU14
4,9	M4,5-8	3/16 - 5/16	-	110	4000 867 907	6,75	PU14
5,5	M9-10	3/8	1/8	115	4000 867 908	6,95	PU14
6,2	M11	7/16	-	120	4000 867 909	10,75	PU14
7	M12	1/2	-	125	4000 867 910	10,75	PU14
8	-	-	-	125	4000 867 911	11,95	PU14
9	M13-16	9/16 - 5/8	1/4 - 3/8	130	4000 867 912	11,95	PU14
10	-	-	-	140	4000 867 913	18,50	PU14
11	M18	11/16 - 3/4	-	150	4000 867 914	18,75	PU14
12	M20	-	1/2	155	4000 867 915	18,75	PU14
13	-	-	-	165	4000 867 916	19,95	PU14
14,5	M22-24	7/8 - 15/16	5/8	175	4000 867 917	24,95	PU14
16	M27	1	3/4	180	4000 867 918	27,95	PU14
18	M30	1 1/8	7/8	200	4000 867 919	31,95	PU14
20	M33	1 1/4	1	220	4000 867 920	40,95	PU14

Zerspanung

Bohrer aus HSS/HSS-Co/HM/VHM

Norm	WN		DIN 327		WN		DIN 327		DIN 844					
	Typ	-	N	N	N	N	W	W	N	N	N	NR	HR	
Baulänge	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang	lang	kurz	kurz	
Schneidstoff	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co PM	HSS-Co8	HSS-Co PM	HSS-Co5	HSS-Co5
Beschichtung	-	-	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	-	-	TiCN	ALCRONA	TiCN	ALCRONA	TiCN	TiCN
Schneidenanzahl	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3-4	4
Nenn-Ø mm	2-6	2-6	2-20	3-20	3-20	3-20	2-20	3-20	2-20	6-20	3-20	6-20	6-25	6-25
ab Seite	1/211	1/211	1/211	1/212	1/212	1/212	1/213	1/213	1/214	1/214	1/214	1/215	1/215	1/215
P	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
S			○	○	○	○			○	○	○	○	○	○

Norm	DIN 844			WN	DIN 1880	-	-	WN				-	WN		
	HR	HR	HR	N	N/NR/HR	N/NF	H/N	-	H	-	-	-	-	W	-
Baulänge	kurz	lang	lang	extra kurz	-	-	-	-	kurz	-	-	extra lang	-	lang	kurz
Schneidstoff	HSS-Co PM	HSS-Co5	HSS-Co PM	HSS-Co8	HSS-Co5	HSS-Co	HSS-Co	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung	ALCRONA	TiCN	ALCRONA	TiCN	TiCN	-	-	TiAlN	X-Cut	X-Cut TiAlN	TiAlN	TiAlN	-	-	Z-Cut
Schneidenanzahl	4	4	4	2	7-10	6-14	12-48	2	2	2	4	4	1	2	
Nenn-Ø mm	6-20	6-25	6-20	2-20	40-80	4,5-45,5	40-160	1-20	0,3-2	0,5-1,9	4-16	4-12	3-12	0,4-6	
ab Seite	1/216	1/216	1/217	1/217	1/218	1/219	1/221	1/225	1/226	1/227	1/227	1/228	1/228	1/228	1/228
P	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
M	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○			○		○			○		
H									●						

Schnittwerte siehe ab Seite 1/272

Norm	DIN 6527 K/L		DIN 6527 L			WN	DIN 6527 K	DIN 6527 K/L	DIN 6527 L	DIN 6527 K/L	DIN 6527 L	WN	DIN 6527 K/L	DIN 6527 L	DIN 6527 K/L
Typ	N	W	WR	W	W	UNI	N	INOX	UNI	UNI	UNI	UNI	N	N	UNI
Bearbeitungsart	-	-	HPC	-	-	-	-	HPC	HPC	HPC	HPC	HPC	HPC	HPC	HPC
Baulänge	kurz/lang	lang	lang	lang	extra lang	kurz	kurz/lang	lang	kurz/lang	lang	extra lang	kurz/lang	lang	kurz/lang	
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung	TiAIN	spezial				ALUNIT-S*	TiAIN	ULTRADUR	TiAIN	ALUNIT-S*	ALUNIT-S*	TiAIN	TiAIN	MAXDUR	
Schneidenanzahl	2	2-3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
Nenn-Ø mm	3-20	2-20	6-20	3-20	3-20	2-10	3-20	1-20	3-20	3-25	5-20	3-20	3-20	6-20	
ab Seite	1/229	1/229	1/230	1/230	1/230	1/231	1/231	1/232	1/232	1/233	1/233	1/233	1/234	1/236	
P	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
M	●					○	●	●	○	○	○	●	●	●	
K	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
N	●	●	●	●	●	○	●			○	○	●	●	○	
S	●						●					●	●	○	
H	●						●					●	●		

Norm	WN	DIN 6527 L				WN	DIN 6527 L					WN		
Typ	UNI	UNI	N	INOX	INOX	INOX	NF-UNI	NR-UNI	HR	HR-UNI IK	N	N	-	
Bearbeitungsart	HPC	HPC	-	HPC	HPC	HPC	-	-	-	-	-	-	-	
Baulänge	extra lang	lang	lang	lang	lang	extra lang	lang	lang	lang	lang	extra lang	extra lang	extra lang	
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	
Beschichtung	MAXDUR	TiAIN	TiAIN	TiAIN	ALUNIT-S*	ALUNIT-S*	TiAIN	TiAIN	TiAIN	ICE	TiAIN	TiAIN	ALCRONA	
Schneidenanzahl	4	4	6-8	4	4	4	4	4	4-6	4	4-5	6-8	4	
Nenn-Ø mm	6-16	3-20	6-20	3-20	3-20	5-20	4-20	6-20	6-20	6-20	6-20	6-20	3-25	
ab Seite	1/237	1/237	1/237	1/238	1/238	1/238	1/239	1/239	1/239	1/240	1/240	1/240	1/241	
P	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	
M	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	
K	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	
N	○		●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	
S	○		●	○	○	○	○	○	○	○	●	●		

Schnittwerte siehe ab Seite 1/272

Zerspanung



1

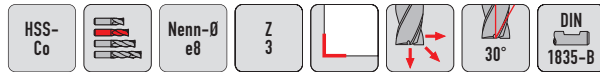
Norm	DIN 6527 L	WN			DIN 6527 L	WN		WN						DIN 6527 L	WN
Typ	UNI	UNI	N	H	H	H	H	T+S	T+S	N	N/INOX	-	-	-	UNI
Bearbeitungsart	HPC	HPC	HSC	HPC	HPC	HPC	HPC	HPC/STC	HPC/STC	STC+	STC	HSC	HSC	HPC	-
Baulänge	lang	extra lang	extra lang	lang	extra lang	lang	extra lang	lang	lang	lang/ extra lang	extra lang	kurz	kurz/lang	lang	kurz/lang/ extra lang
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung	ALUNIT-S*	ALUNIT-S*	ALUNIT-S*	DUALDUR	DUALDUR	ALUNIT-S*	ALUNIT-S*	AERODUR	AERODUR	SUPRADUR	ULTRADUR	Z-Cut	Alu-Cut		ALCRONA
Schneidenanzahl	6-8	6-8	8-10	4	4	6-10	6-10	5	7	5	5	2	2	3	4
Nenn-Ø mm	4-20	4-20	6-16	4-20	4-20	4-20	4-20	3-20	3-20	3-20	6-16	1-6	2-20	3-16	4-20
ab Seite	1/241	1/242	1/242	1/242	1/243	1/243	1/243	1/244	1/244	1/245	1/246	1/246	1/247	1/247	1/248
P	●	●	●	●	●	○	○			●	○				●
M	●	●	●	●	●					●	●				●
K	●	●	●	●	●	○	○			○	○			○	○
N	●	●	●							○	○	●	●	●	○
S	○	○	○					●	●	○	○				●
H				●	●	●	●								

Norm	DIN 6527 L		WN							DIN 6527 L	WN				
Typ	UNI	INOX	INOX	-	-	-	N	-	H	UNI	-	-	-	-	-
Bearbeitungsart	-	HPC	-	-	HSC	HSC	-	-	HRC/HSC	HPC	HSC	HSC	HSC	HSC	-
Baulänge	lang	lang	lang	extra lang	kurz	kurz/lang	kurz	extra lang	lang/extra lang	lang	extra kurz	lang/extra lang	lang/extra lang	-	-
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung	ALUNIT-S*	ALUNIT-S*	AITiSiN	AITiSiN	Z-Cut	Alu-Cut	TiAlN	ALCRONA	AITiSiN	ALUNIT-S*	Diamant	Diamant	Diamant	DiaHC	DiaHC
Schneidenanzahl	4	3-4	4	4	2	2	2	2	2	4	2	2	2	5-6	-
Nenn-Ø mm	2-20	2-20	2-20	2-20	0,3-6	2-20	3-20	2-20	2-16	4-20	0,4-2,5	2-16	2-16	2-12	3-20
ab Seite	1/249	1/249	1/250	1/251	1/251	1/252	1/252	1/253	1/253	1/254	1/254	1/255	1/255	1/256	1/257
P	●	○	●	●			●	●	○	●					
M	○	●	●	●			●	○	●	○					
K	●	○	○	○			●	●	●	●					
N	○	○			●	●	●	○	○	○					
S		○	●	●			●		○						
H			●	●					●						
O											●	●	●	●	●

Schnittwerte siehe ab Seite 1/272



4000 866 000



Minibohrnutenfräser

HSS-Co8 · Dreischneider · **kurz** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 800 N/mm²

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
2	4	35	6	3	4000 866 000	7,25	PE05
2,5	5	36	6	3	4000 866 002	7,25	PE05
3	5	36	6	3	4000 866 004	7,25	PE05
3,5	6	37	6	3	4000 866 006	7,25	PE05
4	7	38	6	3	4000 866 008	7,25	PE05
4,5	7	38	6	3	4000 866 010	7,25	PE05
5	8	39	6	3	4000 866 012	7,25	PE05
5,5	8	39	6	3	4000 866 014	7,25	PE05
6	8	39	6	3	4000 866 016	7,25	PE05



4000 866 040



Minibohrnutenfräser

HSS-Co8 · Dreischneider · **lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 800 N/mm²

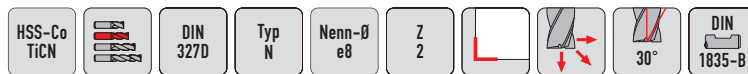
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
2	7	38	6	3	4000 866 040	7,95	PE05
2,5	8	39	6	3	4000 866 042	7,95	PE05
3	8	39	6	3	4000 866 044	8,25	PE05
3,5	10	41	6	3	4000 866 046	8,25	PE05
4	11	42	6	3	4000 866 048	8,25	PE05
4,5	11	42	6	3	4000 866 050	8,25	PE05
5	13	44	6	3	4000 866 052	8,25	PE05
5,5	13	44	6	3	4000 866 054	8,25	PE05
6	13	44	6	3	4000 866 056	8,25	PE05



4000 866 104



Bohrnutenfräser

HSS-Co8 · TiCN-beschichtet · **DIN 327 D** · Typ N · **Zweischneider** · **kurz** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 1000 N/mm² · zum Fräsen von engen und formgenauen Passungen sowie Passfedernuten mit größerer Tiefe

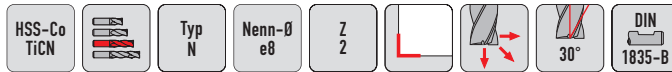
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN-beschichtet	●	●	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
2	4	48	10	6	-	2	4000 866 104	10,50	PE05
3	5	49	11	6	-	2	4000 866 106	10,50	PE05
4	7	51	13	6	-	2	4000 866 108	10,50	PE05
5	8	52	14	6	-	2	4000 866 110	10,50	PE05
6	8	52	14	6	5,5	2	4000 866 112	10,50	PE05
8	11	61	17	10	7,5	2	4000 866 114	14,25	PE05
10	13	63	21	10	9,5	2	4000 866 116	15,75	PE05
12	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 118	20,95	PE05
14	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 120	22,95	PE05
16	19	79	29	16	15	2	4000 866 122	28,95	PE05
18	19	79	29	16	15	2	4000 866 124	42,95	PE05
20	22	88	36	20	19	2	4000 866 126	46,95	PE05



4000 866 152



Bohrnutenfräser

HSS-Co8 · TiCN-beschichtet · Typ N · **Zweischneider** · lang · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 1000 N/mm²

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN-beschichtet	●	●	●	○	○		

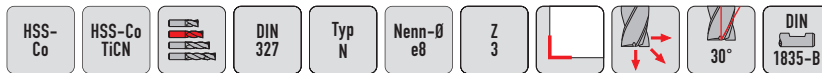
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
3	8	56	13	6	2,9	2	4000 866 152	13,25	PE05
4	11	63	21	6	3,9	2	4000 866 154	13,25	PE05
5	13	68	27	6	4,9	2	4000 866 156	13,25	PE05
6	13	68	30	6	5,35	2	4000 866 158	13,25	PE05
8	19	88	44	10	7,35	2	4000 866 160	20,95	PE05
10	22	95	53	10	9,35	2	4000 866 162	21,95	PE05
12	26	110	63	12	11,5	2	4000 866 164	26,95	PE05
14	26	110	63	12	11,5	2	4000 866 166	29,95	PE05
16	32	123	73	16	15	2	4000 866 168	34,95	PE05
18	32	123	73	16	15	2	4000 866 170	45,95	PE05
20	38	141	89	20	19	2	4000 866 172	57,95	PE05



4000 866 176



4000 866 200



Bohrnutenfräser

HSS-Co8 · **DIN 327** · Typ N · **Dreischneider** · kurz · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 800 N/mm² · zum Fräsen von Passfedernuten mit größerer Tiefe zum Stirn- und Umfangsfräsen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○			
TiCN-beschichtet	●	●	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
3	5	49	11	6	-	3	4000 866 176	9,50	PE05	4000 866 200	10,95	PE05
4	7	51	13	6	-	3	4000 866 178	9,50	PE05	4000 866 202	10,95	PE05
5	8	52	14	6	-	3	4000 866 180	9,75	PE05	4000 866 204	10,95	PE05
6	8	52	14	6	5,5	3	4000 866 182	9,75	PE05	4000 866 206	10,95	PE05
8	11	61	17	10	7,5	3	4000 866 184	12,95	PE05	4000 866 208	17,25	PE05
10	13	63	21	10	9,5	3	4000 866 186	13,25	PE05	4000 866 210	18,50	PE05
12	16	73	26	12	11,5	3	4000 866 188	17,25	PE05	4000 866 212	21,95	PE05
14	16	73	26	12	11,5	3	4000 866 190	21,95	PE05	4000 866 214	25,95	PE05
16	19	79	29	16	15	3	4000 866 192	21,95	PE05	4000 866 216	29,95	PE05
18	19	79	29	16	15	3	4000 866 194	30,95	PE05	4000 866 218	38,95	PE05
20	22	88	36	20	19	3	4000 866 196	36,95	PE05	4000 866 220	46,95	PE05



4000 866 222



4000 866 244



Bohrnutenfräser

HSS-Co8 · **DIN 844** · Typ N · **Dreischneider** · lang · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 800 N/mm² mit unbeschichtetem Werkzeug und 1000 N/mm² mit beschichtetem Werkzeug · Nenn-Ø 9, 11, 13, 15 mm = Toleranz h10, Rest = e8

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

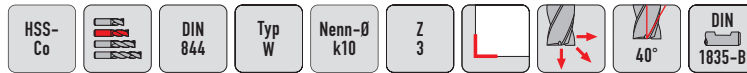
	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○			
TiCN-beschichtet	●	●	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
3	8	52	14	6	-	3	4000 866 222	10,50	PE05	4000 866 244	12,95	PE05
4	11	55	17	6	-	3	4000 866 224	10,50	PE05	4000 866 246	12,95	PE05
5	13	57	19	6	-	3	4000 866 226	10,50	PE05	4000 866 248	12,95	PE05
6	13	57	19	6	5,5	3	4000 866 228	10,50	PE05	4000 866 250	12,95	PE05
7	16	66	22	10	6,5	3	-	-	-	4000 866 021	17,95	PE05
8	19	69	25	10	7,5	3	4000 866 230	15,25	PE05	4000 866 252	17,95	PE05

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
9	19	69	26	10	8,5	3	-	-	-	4000 866 023	19,75	PE05
10	22	72	30	10	9,5	3	4000 866 232	16,25	PE05	4000 866 254	19,75	PE05
11	22	79	30	12	10,5	3	-	-	-	4000 866 025	25,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 234	19,75	PE05	4000 866 256	25,95	PE05
13	26	83	36	12	11,5	3	-	-	-	4000 866 027	29,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 236	24,95	PE05	4000 866 258	29,95	PE05
15	26	83	36	12	11,5	3	-	-	-	4000 866 029	32,95	PE05
16	32	92	42	16	15	3	4000 866 238	27,95	PE05	4000 866 260	34,95	PE05
18	32	92	42	16	15	3	4000 866 240	34,95	PE05	4000 866 262	43,95	PE05
20	38	104	52	20	19	3	4000 866 242	41,95	PE05	4000 866 264	52,95	PE05


**Bohrnutenfräser**

HSS-Co8 · DIN 844 · Typ W · Dreischneider · kurz · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · 40° Drallwinkel · zum Fräsen von langspanendem Aluminium und NE-Metallen
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet				●			

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
2	7	51	13	6	-	3	4000 866 270	17,50	PE05
3	8	52	14	6	-	3	4000 866 272	17,75	PE05
4	11	55	17	6	-	3	4000 866 274	17,75	PE05
5	13	57	19	6	-	3	4000 866 276	17,75	PE05
6	13	57	19	6	5,5	3	4000 866 278	17,50	PE05
8	19	69	25	10	7,5	3	4000 866 280	19,75	PE05
10	22	72	30	10	9,5	3	4000 866 282	21,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 284	24,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 286	34,95	PE05
16	32	92	42	16	15	3	4000 866 288	36,95	PE05
18	32	92	42	16	15	3	4000 866 290	43,95	PE05
20	38	104	52	20	19	3	4000 866 292	51,95	PE05


**Bohrnutenfräser**

HSS-Co8 · DIN 844 · Typ W · Dreischneider · lang · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · 40° Drallwinkel · zum Fräsen von langspanendem Aluminium und NE-Metallen
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet				●			

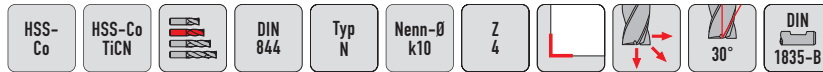
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
3	12	56	18	6	-	3	4000 866 294	18,95	PE05
4	19	63	25	6	-	3	4000 866 296	18,95	PE05
5	24	68	30	6	-	3	4000 866 298	18,95	PE05
6	24	68	30	6	5,5	3	4000 866 300	18,95	PE05
8	38	88	44	10	7,5	3	4000 866 302	24,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	3	4000 866 304	25,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	3	4000 866 306	30,95	PE05
14	53	110	63	12	11,5	3	4000 866 308	37,95	PE05
16	63	123	73	16	15	3	4000 866 310	39,95	PE05
18	63	123	73	16	15	3	4000 866 312	49,95	PE05
20	75	141	89	20	19	3	4000 866 314	62,95	PE05



4000 866 320



4000 866 344



Schaftfräser

HSS-Co8 · **DIN 844** · **Typ N** · **Vierschneider** · **kurz** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 800 N/mm² mit unbeschichtetem Werkzeug und 1000 N/mm² mit beschichtetem Werkzeug

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○	○		
TiCN-beschichtet	●	●	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
2	7	51	13	6	-	4	4000 866 320	10,50	PE05	4000 866 344	12,95	PE05
3	8	52	14	6	-	4	4000 866 322	10,50	PE05	4000 866 346	12,95	PE05
4	11	55	17	6	-	4	4000 866 324	10,50	PE05	4000 866 348	12,95	PE05
5	13	57	19	6	-	4	4000 866 326	10,50	PE05	4000 866 350	12,95	PE05
6	13	57	19	6	5,5	4	4000 866 328	10,25	PE05	4000 866 352	12,95	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 330	12,95	PE05	4000 866 354	17,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 332	15,50	PE05	4000 866 356	18,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 334	16,25	PE05	4000 866 358	24,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 336	24,95	PE05	4000 866 360	29,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 338	28,95	PE05	4000 866 362	35,95	PE05
18	32	92	42	16	15	4	4000 866 340	38,95	PE05	4000 866 364	48,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 342	38,95	PE05	4000 866 366	52,95	PE05



Schaftfräser

HSS-Co PM · **ALCRONA**-beschichtet · **DIN 844** · **Typ N** · **Vierschneider** · **kurz** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 1000 N/mm² · **Vibrationsreduktion durch ungleich geteilte Schneiden** · **verbesserte Werkzeugsteifigkeit durch konischen Spannutengrund**

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



	P	M	K	N	S	H	O
ALCRONA-beschichtet	●	●	●	○	○		

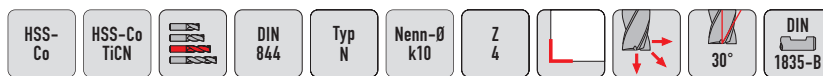
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. ALCRONA-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	19	6	5,5	4	4000 866 031	15,95	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 033	24,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 035	25,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 036	31,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 037	42,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 038	71,95	PE05



4000 866 370



4000 866 392



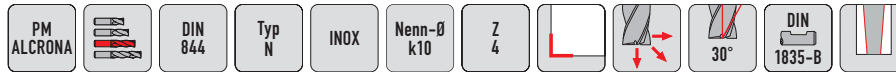
Schaftfräser

HSS-Co8 · **DIN 844** · **Typ N** · **Vierschneider** · **lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 800 N/mm² mit unbeschichtetem Werkzeug und 1200 N/mm² mit beschichtetem Werkzeug

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○	○		
TiCN-beschichtet	●	●	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
3	12	56	18	6	-	4	4000 866 370	12,95	PE05	4000 866 392	15,75	PE05
4	19	63	25	6	-	4	4000 866 372	12,95	PE05	4000 866 394	15,75	PE05
5	24	68	30	6	-	4	4000 866 374	12,95	PE05	4000 866 396	15,75	PE05
6	24	68	30	6	5,5	4	4000 866 376	12,95	PE05	4000 866 398	15,75	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 378	18,50	PE05	4000 866 400	22,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 380	19,25	PE05	4000 866 402	24,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 382	24,95	PE05	4000 866 404	29,95	PE05
14	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 384	30,95	PE05	4000 866 406	35,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 386	35,95	PE05	4000 866 408	41,95	PE05
18	63	123	73	16	15	4	4000 866 388	43,95	PE05	4000 866 410	52,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 390	53,95	PE05	4000 866 412	67,95	PE05



Schaftfräser

HSS-Co PM · ALCRONA-beschichtet · DIN 844 · Typ N · Vierschneider · lang · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 1000 N/mm² · **Vibrationsreduktion durch ungleich geteilte Schneiden** · **verbesserte Werkzeugsteifigkeit durch konischen Spannutengrund**

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



	P	M	K	N	S	H	O
ALCRONA-beschichtet	●	●	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALCRONA-beschichtet	EUR	KS
6	24	68	30	6	5,5	4	4000 866 041	20,95	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 043	28,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 045	30,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 047	40,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 049	59,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 051	99,95	PE05



4000 866 463



4000 866 467



Schaftfräser

HSS-Co5 · DIN 844 · Typ NR · Mehrschneider · kurz · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · **hinterschliffenes**

Kordelprofil · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 800 N/mm² mit unbeschichtetem Werkzeug und 1000 N/mm² mit beschichtetem Werkzeug

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●		●	○			
TiCN-beschichtet	●	○	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	19	6	5,5	3	4000 866 463	14,25	PE05	4000 866 467	17,75	PE05
8	19	69	25	10	7,5	3	4000 866 465	16,95	PE05	4000 866 469	19,75	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 424	17,75	PE05	4000 866 440	20,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 426	19,75	PE05	4000 866 442	23,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 428	21,95	PE05	4000 866 444	27,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 430	28,95	PE05	4000 866 446	32,95	PE05
18	32	92	42	16	15	4	4000 866 432	31,95	PE05	4000 866 448	37,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 434	38,95	PE05	4000 866 450	45,95	PE05
25	45	121	63	25	24	4	-	-	-	4000 866 079	64,95	PE05



4000 866 490



4000 866 506



Schaftfräser

HSS-Co5 · DIN 844 · Typ HR · Vierschneider · kurz · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · **hinterschliffenes feines**

Kordelprofil · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit Festigkeit bis ca. 800 N/mm² mit unbeschichtetem Werkzeug und 1200 N/mm² mit beschichtetem Werkzeug

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●		●	○			
TiCN-beschichtet	●	○	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	19	6	5,5	4	4000 866 490	15,75	PE05	4000 866 506	18,25	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 492	18,25	PE05	4000 866 508	21,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 494	18,95	PE05	4000 866 510	22,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 496	21,95	PE05	4000 866 512	25,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 498	25,95	PE05	4000 866 514	30,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 500	28,95	PE05	4000 866 516	34,95	PE05
18	32	92	42	16	15	4	4000 866 502	32,95	PE05	4000 866 518	38,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 504	40,95	PE05	4000 866 520	48,95	PE05
25	45	121	63	25	24	4	-	-	-	4000 866 083	68,95	PE05

PROMAT



Schaftfräser

HSS-Co PM · ALCRONA-beschichtet · **DIN 844** · **Typ HR** · Vierschneider · **kurz** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen bis ca. 1400 N/mm² Festigkeit · **verbesserte Werkzeugsteifigkeit durch konischen Spannutengrund**
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

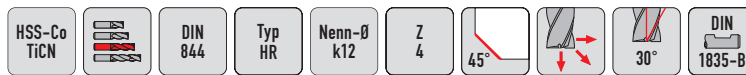


Pulvermetall

	P	M	K	N	S	H	O
ALCRONA-beschichtet	●	●	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALCRONA-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	19	6	5,5	4	4000 866 055	27,95	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 057	36,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 059	39,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 061	42,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 063	60,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 065	82,95	PE05

PROMAT



Schaftfräser

HSS-Co5 · TiCN-beschichtet · **DIN 844** · **Typ HR** · Vierschneider · **lang** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · **hinterschliffenes feines Kordelprofil** · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit Festigkeit bis ca. 1200 N/mm²
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN-beschichtet	●	○	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
6	24	68	30	6	5,5	4	4000 866 546	22,95	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 548	28,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 550	28,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 552	31,95	PE05
14	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 554	41,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 556	45,95	PE05
18	63	123	73	16	15	4	4000 866 558	52,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 560	64,95	PE05
25	90	166	108	25	24	4	4000 866 085	105,00	PE05



Schafffräser

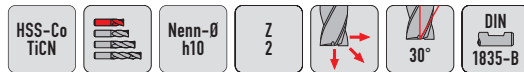
HSS-Co PM · ALCRONA-beschichtet · DIN 844 · Typ HR · Vierschneider · lang · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen bis ca. 1400 N/mm² Festigkeit · verbesserte Werkzeugsteifigkeit durch konischen Spannutengrund
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



Pulvermetall

	P	M	K	N	S	H	O
ALCRONA-beschichtet	●	●	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALCRONA-beschichtet	EUR	KS
6	24	68	30	6	5,5	4	4000 866 069	37,95	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 071	47,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 073	53,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 075	60,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 076	82,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 077	119,00	PE05

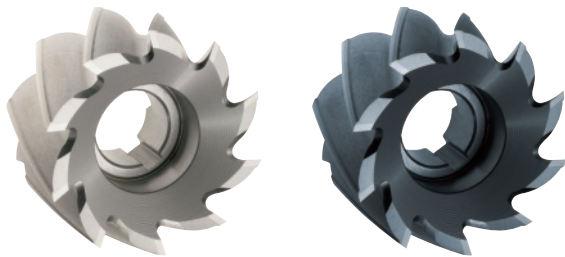


Vollradiusfräser

HSS-Co8 · TiCN-beschichtet · Werksnorm · Zweischneider · extra kurz · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen in Werkstoffen bis ca. 1200 N/mm² Festigkeit
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN-beschichtet	●	○	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
2	1	4	48	10	6	-	2	4000 866 594	20,95	PE05
3	1,5	5	49	11	6	-	2	4000 866 596	20,95	PE05
4	2	7	51	13	6	-	2	4000 866 598	20,95	PE05
5	2,5	8	52	14	6	-	2	4000 866 600	20,95	PE05
6	3	8	52	14	6	5,5	2	4000 866 602	21,95	PE05
8	4	11	61	17	10	7,5	2	4000 866 604	25,95	PE05
10	5	13	63	21	10	9,5	2	4000 866 606	25,95	PE05
12	6	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 608	32,95	PE05
14	7	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 610	41,95	PE05
16	8	19	79	29	16	15	2	4000 866 612	46,95	PE05
18	9	19	79	29	16	15	2	4000 866 614	58,95	PE05
20	10	22	88	36	20	19	2	4000 866 616	57,95	PE05



4000 866 620

4000 866 628

Walzenstirnfräser

HSS-Co5 · **DIN 1880 · Typ N** · mit Längs- und Quernut nach DIN 138 · rechtsschneidend · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie kurzspanenden NE-Metallen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○			
TiCN-beschichtet	●	○	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
40	32	16	8	4000 866 620	59,95	PE05	4000 866 628	81,95	PE05
50	36	22	8	4000 866 622	84,95	PE05	4000 866 630	119,00	PE05
63	40	27	8	4000 866 624	119,00	PE05	4000 866 632	155,00	PE05
80	45	27	10	4000 866 626	195,00	PE05	4000 866 634	259,00	PE05



4000 866 640

4000 866 648

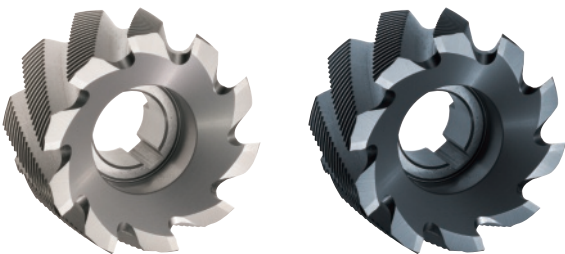
Walzenstirnfräser

HSS-Co5 · **DIN 1880 · Typ NR** · hinterschlifenes Kordelprofil · mit Längs- und Quernut nach DIN 138 · rechtsschneidend · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie kurzspanenden NE-Metallen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○			
TiCN-beschichtet	●	○	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
40	32	16	7	4000 866 640	70,95	PE05	4000 866 648	94,95	PE05
50	36	22	8	4000 866 642	93,95	PE05	4000 866 650	135,00	PE05
63	40	27	8	4000 866 644	139,00	PE05	4000 866 652	185,00	PE05
80	45	27	10	4000 866 646	209,00	PE05	4000 866 654	285,00	PE05



4000 866 660

4000 866 668

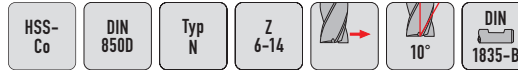
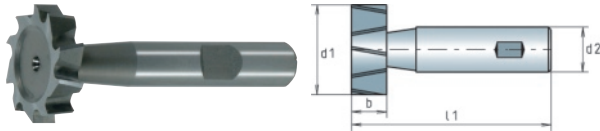
Walzenstirnfräser

HSS-Co5 · **DIN 1880 · Typ HR** · hinterschlifenes Kordelprofil · mit Längs- und Quernut nach DIN 138 · rechtsschneidend · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie kurzspanenden NE-Metallen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○			
TiCN-beschichtet	●	○	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
40	32	16	7	4000 866 660	81,95	PE05	4000 866 668	109,00	PE05
50	36	22	8	4000 866 662	109,00	PE05	4000 866 670	145,00	PE05
63	40	27	8	4000 866 664	145,00	PE05	4000 866 672	195,00	PE05
80	45	27	10	4000 866 666	209,00	PE05	4000 866 674	285,00	PE05

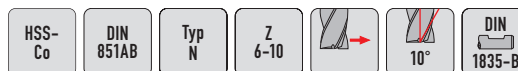
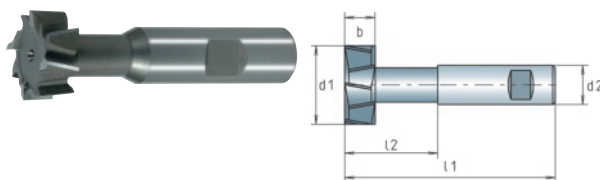


Schlitzfräser

HSS-Co · **DIN 850 D** · Typ N · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie für kurzspanende NE-Metalle · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø d1 [mm]	Schneiden-L. b [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	für Nuten nach DIN 6888 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
4,5	1	50	6	6	1 x 1,4	4117 802 220	88,95	ZA07
7,5	1,5	50	6	6	1,5 x 2,6	4117 802 221	90,95	ZA07
7,5	2	50	6	6	2 x 2,6	4117 802 222	90,95	ZA07
10,5	2	50	6	8	2 x 3,7	4117 802 223	93,95	ZA07
10,5	2,5	50	6	8	2,5 x 3,7	4117 802 224	93,95	ZA07
10,5	3	50	6	8	3 x 3,7	4117 802 225	93,95	ZA07
13,5	3	56	10	8	3 x 5	4117 802 226	97,95	ZA07
13,5	4	56	10	8	4 x 5	4117 802 227	97,95	ZA07
16,5	3	56	10	8	3 x 6,5	4117 802 228	109,00	ZA07
16,5	4	56	10	8	4 x 6,5	4117 802 229	109,00	ZA07
16,5	5	56	10	8	5 x 6,5	4117 802 230	109,00	ZA07
19,5	4	63	10	10	4 x 7,5	4117 802 231	125,00	ZA07
19,5	5	63	10	10	5 x 7,5	4117 802 232	125,00	ZA07
19,5	6	63	10	10	6 x 7,5	4117 802 233	125,00	ZA07
22,5	5	63	10	10	5 x 9	4117 802 234	145,00	ZA07
22,5	6	63	10	10	6 x 9	4117 802 235	145,00	ZA07
22,5	8	63	10	10	8 x 9	4117 802 236	145,00	ZA07
25,5	6	63	10	10	6 x 10	4117 802 237	169,00	ZA07
28,5	6	63	10	12	6 x 11	4117 802 238	195,00	ZA07
28,5	8	63	10	12	8 x 11	4117 802 239	195,00	ZA07
28,5	10	71	12	12	10 x 11	4117 802 240	195,00	ZA07
32,5	8	71	12	12	8 x 13	4117 802 241	229,00	ZA07
32,5	10	71	12	12	10 x 13	4117 802 242	229,00	ZA07
45,5	10	71	12	14	10 x 16	4117 802 243	379,00	ZA07



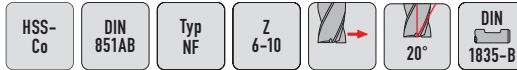
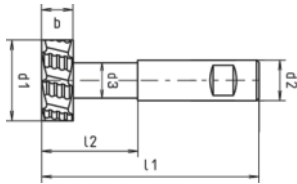
T-Nutenfräser

mit Kreuzverzahnung · HSS-Co · **DIN 851 AB** · Typ N · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie für kurzspanende NE-Metalle · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø d1 [mm]	Schneiden-L. b [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	für Nuten nach DIN 650 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,5	6	57	10	6	6	4117 802 035	125,00	ZA07
16	8	62	10	6	8	4117 802 036	139,00	ZA07
18	8	70	12	8	10	4117 802 037	155,00	ZA07
21	9	74	12	8	12	4117 802 038	175,00	ZA07
25	11	82	16	8	14	4117 802 039	209,00	ZA07
28	12	85	16	8	16	4117 802 040	235,00	ZA07
32	14	90	16	8	18	4117 802 041	285,00	ZA07
36	16	103	25	8	20	4117 802 042	365,00	ZA07
40	18	108	25	10	22	4117 802 043	465,00	ZA07





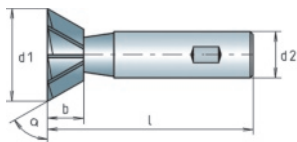
T-Nutenfräser

HSS-Co · **DIN 851 AB** · **Typ NF** · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie für kurzspanende NE-Metalle · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø d1 [mm]	Schneiden-L. b [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	für Nuten nach DIN 650 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,5	6	57	10	6	6	4117 802 025	97,60	● ZA03
16	8	62	10	6	8	4117 802 026	105,05	● ZA03
18	8	70	12	8	10	4117 802 027	111,95	● ZA03
21	9	74	12	8	12	4117 802 028	127,80	● ZA03
25	11	82	16	8	14	4117 802 029	153,55	● ZA03
28	12	85	16	8	16	4117 802 030	175,20	● ZA03
32	14	90	16	8	18	4117 802 031	208,90	● ZA03
36	16	103	25	8	20	4117 802 032	248,45	● ZA03
40	18	108	25	10	22	4117 802 033	297,20	● ZA03
45	20	113	25	10	24	4117 802 034	358,85	● ZA03



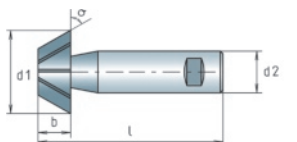
Winkelfräser

HSS-Co · **DIN 1833 C** · **Typ N** · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie für kurzspanende NE-Metalle · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø d1 [mm]	Schneiden-L. b [mm]	Gesamtlänge l [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
45 °							
16	4	60	12	10	4117 802 055	98,95	ZA07
20	5	63	12	10	4117 802 056	125,00	ZA07
25	6,3	67	12	10	4117 802 057	155,00	ZA07
32	8	71	16	12	4117 802 058	199,00	ZA07
60 °							
16	6,3	60	12	10	4117 802 059	98,95	ZA07
20	8	63	12	10	4117 802 060	125,00	ZA07
25	10	67	12	10	4117 802 061	155,00	ZA07
32	12,5	71	16	12	4117 802 062	199,00	ZA07



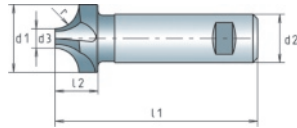
Winkelfräser

HSS-Co · **DIN 1833 D** · **Typ N** · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie für kurzspanende NE-Metalle · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø d1 [mm]	Schneiden-L. b [mm]	Gesamtlänge l [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
45 °							
16	4	60	12	8	4117 802 045	98,95	ZA07
20	5	63	12	8	4117 802 046	125,00	ZA07
25	6,3	67	12	10	4117 802 047	155,00	ZA07
32	8	71	16	12	4117 802 048	199,00	ZA07
60 °							
16	6,3	60	12	8	4117 802 049	98,95	ZA07
20	8	63	12	8	4117 802 050	125,00	ZA07
25	10	67	12	10	4117 802 051	155,00	ZA07
32	12,5	71	16	12	4117 802 052	199,00	ZA07



HSS-Co DIN 6518B Typ N Radius H11 Z 4-6 DIN 1835-B

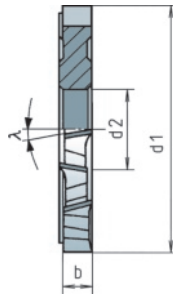
Viertelkreisprofilfräser

HSS-Co · **DIN 6518 B** · Typ N · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen · rechtsschneidend

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Radius [mm]	Nenn-Ø d1 [mm]	Ø d3 [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
1	8	6	60	10	4	4117 802 000	90,95	ZA07
1,5	9	6	60	10	4	4117 802 002	92,95	ZA07
2	10	6	60	10	4	4117 802 004	96,95	ZA07
2,5	11	6	60	10	4	4117 802 005	99,95	ZA07
3	12	6	60	12	4	4117 802 006	105,00	ZA07
3,5	13	6	60	12	4	4117 802 007	109,00	ZA07
4	14	6	60	12	4	4117 802 008	109,00	ZA07
4,5	15	6	60	12	4	4117 802 009	68,35 ●	ZA03
5	16	6	60	12	4	4117 802 010	119,00	ZA07
5,5	19	8	67	16	4	4117 802 011	66,80 ●	ZA03
6	20	8	67	16	4	4117 802 012	135,00	ZA07
6,3	20,6	8	71	16	4	4117 802 013	83,40 ●	ZA03
6,5	21	8	71	16	4	4117 802 014	84,65 ●	ZA03
7	22	8	71	16	4	4117 802 015	88,35 ●	ZA03
7,5	23	8	71	16	4	4117 802 016	93,30 ●	ZA03
8	24	8	71	16	4	4117 802 017	169,00	ZA07
10	28	8	85	25	4	4117 802 018	209,00	ZA07
12,5	41	16	100	25	6	4117 802 020	243,95 ●	ZA03



HSS-Co Typ H Z 24-48

Metallkreisfräser

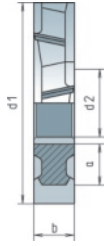
kreuzverzahnt · HSS-Co · **Typ H** · zum Fräsen von harten, kurzspanenden Werkstoffen wie Grauguss, Messing, Bronze und legierten Werkzeugstählen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
50	1,6	16	24	4117 802 195	92,95 ●	ZA03	100	2,5	32	36	4117 802 209	161,65 ●	ZA03
50	2,0	16	24	4117 802 196	92,95 ●	ZA03	100	3,0	32	36	4117 802 210	168,65 ●	ZA03
50	2,5	16	24	4117 802 197	93,50 ●	ZA03	100	4,0	32	36	4117 802 211	181,55 ●	ZA03
63	1,6	22	28	4117 802 198	104,70 ●	ZA03	100	5,0	32	36	4117 802 212	196,75 ●	ZA03
63	2,0	22	28	4117 802 199	100,50 ●	ZA03	125	2,0	32	40	4117 802 213	206,80 ●	ZA03
63	2,5	22	28	4117 802 200	101,40 ●	ZA03	125	2,5	32	40	4117 802 214	220,70 ●	ZA03
63	3,0	22	28	4117 802 201	104,95 ●	ZA03	125	3,0	32	40	4117 802 215	228,55 ●	ZA03
80	1,6	27	32	4117 802 202	126,45 ●	ZA03	125	4,0	32	40	4117 802 216	247,80 ●	ZA03
80	2,0	27	32	4117 802 203	118,85 ●	ZA03	125	5,0	32	40	4117 802 217	268,90 ●	ZA03
80	2,5	27	32	4117 802 204	122,85 ●	ZA03	160	2,0	40	48	4117 802 218	322,35 ●	ZA03
80	3,0	27	32	4117 802 205	129,20 ●	ZA03	160	3,0	40	48	8000 451 874	356,00 ●	ZA03
80	4,0	27	32	4117 802 206	139,50 ●	ZA03	160	4,0	40	48	8000 451 875	394,60 ●	ZA03
100	1,6	32	36	4117 802 207	160,45 ●	ZA03	160	5,0	40	48	8000 451 876	428,80 ●	ZA03
100	2,0	32	36	4117 802 208	154,20 ●	ZA03							





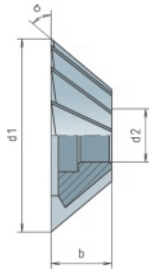
Scheibenfräser

kreuzverzahnt · HSS-Co · **DIN 885 A** · Typ N · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie für kurzspanende NE-Metalle

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
50	4	16	12	4117 802 135	87,20	● ZA03	80	8	27	14	4117 802 152	167,15	● ZA03
50	5	16	12	4117 802 136	90,60	● ZA03	80	10	27	14	4117 802 153	177,50	● ZA03
50	6	16	12	4117 802 137	93,90	● ZA03	80	12	27	14	4117 802 154	187,90	● ZA03
50	8	16	12	4117 802 138	100,70	● ZA03	100	5	32	14	4117 802 160	194,35	● ZA03
63	4	22	12	4117 802 140	112,80	● ZA03	100	6	32	14	4117 802 161	203,20	● ZA03
63	6	22	12	4117 802 142	121,45	● ZA03	100	8	32	14	4117 802 162	220,80	● ZA03
63	8	22	12	4117 802 143	130,20	● ZA03	100	10	32	14	4117 802 163	238,50	● ZA03
63	10	22	12	4117 802 144	138,80	● ZA03	125	6	32	16	4117 802 171	271,15	● ZA03
63	12	22	12	4117 802 145	147,65	● ZA03	125	8	32	16	4117 802 172	293,70	● ZA03
80	4	27	14	4117 802 149	146,25	● ZA03	125	10	32	16	4117 802 173	316,20	● ZA03
80	5	27	14	4117 802 150	151,50	● ZA03	125	12	32	16	4117 802 174	338,65	● ZA03
80	6	27	14	4117 802 151	156,65	● ZA03							



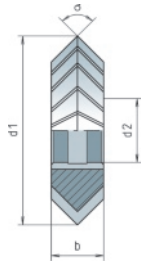
Winkelstirfräser

HSS · **DIN 842 A** · Typ H · zum Fräsen von geraden Nuten und Führungen in Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen · rechtsschneidend

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø d1 [mm]	Breite b [mm]	Bohrungs-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
45 °						
63	18	16	18	4117 802 121	186,10	● ZA03
80	22	22	20	4117 802 122	256,40	● ZA03
100	28	27	22	4117 802 123	393,90	● ZA03
50 °						
50	16	13	16	4117 802 125	151,20	● ZA03
63	20	16	18	4117 802 126	186,10	● ZA03
80	25	22	20	4117 802 127	256,40	● ZA03
100	32	27	22	4117 802 128	393,90	● ZA03
60 °						
50	16	13	16	4117 802 130	151,20	● ZA03
63	20	16	18	4117 802 131	186,10	● ZA03
80	25	22	20	4117 802 132	256,40	● ZA03
100	32	27	22	4117 802 133	393,90	● ZA03
125	40	32	24	4117 802 134	681,20	● ZA03



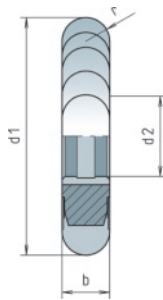
HSS	DIN 847	Z 16-26
-----	---------	------------

Prismenfräser

HSS · **DIN 847** · zum Fräsen von prismatischen Nuten und Führungen in Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen · rechtsschneidend
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Nenn-Ø d1 [mm]	Breite b [mm]	Bohrungs-Ø d2 [mm]	Fräserwinkel [°]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
45 °							
50	8	16	45	20	4117 802 065	126,80 ●	ZA03
63	10	22	45	22	4117 802 066	173,25 ●	ZA03
80	12	27	45	24	4117 802 067	234,25 ●	ZA03
100	18	32	45	26	4117 802 068	305,90 ●	ZA03
60 °							
50	10	16	60	18	4117 802 069	133,75 ●	ZA03
63	14	22	60	20	4117 802 070	187,25 ●	ZA03
80	18	27	60	22	4117 802 071	257,40 ●	ZA03
100	25	32	60	24	4117 802 072	339,85 ●	ZA03
90 °							
50	14	16	90	16	4117 802 073	147,65 ●	ZA03
63	20	22	90	18	4117 802 074	206,45 ●	ZA03
80	22	27	90	20	4117 802 075	283,35 ●	ZA03
100	32	32	90	22	4117 802 076	373,70 ●	ZA03



HSS	DIN 856	Radius h11	Z 12-14	0°
-----	---------	---------------	------------	----

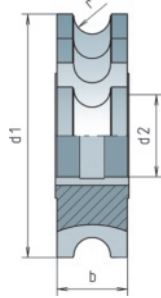
Halbrundprofilfräser

HSS · **DIN 856** · konvexer Halbrundfräser zum Fräsen von halbrunden Nuten, in Bau-, Einsatz- und Vergütungsstahl
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

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

Radius [mm]	Nenn-Ø d1 [mm]	Bohrungs-Ø d2 [mm]	Breite b [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
1	50	16	2	14	4117 802 100	122,20 ●	ZA03
1,6	50	16	3,2	14	4117 802 102	124,50 ●	ZA03
2	50	16	4	14	4117 802 103	125,85 ●	ZA03
2,5	63	22	5	12	4117 802 104	135,80 ●	ZA03
3	63	22	6	12	4117 802 105	150,70 ●	ZA03
4	63	22	8	12	4117 802 107	180,15 ●	ZA03
5	63	22	10	12	4117 802 108	209,60 ●	ZA03
6	80	27	12	12	4117 802 109	222,05 ●	ZA03
8	80	27	16	12	4117 802 111	303,20 ●	ZA03





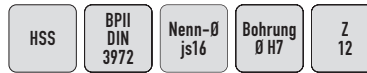
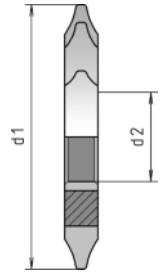
Halbrundprofilfräser

HSS · DIN 855 · konkaver Halbrundfräser zum Fräsen von halbrunden Profilen in Bau-, Einsatz- und Vergütungsstahl

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	○				

Radius [mm]	Nenn-Ø d1 [mm]	Bohrungs-Ø d2 [mm]	Breite b [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
2	50	16	9	14	4117 802 083	168,30	● ZA03
2,5	63	22	10	12	4117 802 084	180,75	● ZA03
3	63	22	12	12	4117 802 085	191,65	● ZA03
4	63	22	16	12	4117 802 086	213,15	● ZA03
5	63	22	20	12	4117 802 087	234,55	● ZA03
6	80	27	24	12	4117 802 088	291,75	● ZA03
8	80	27	32	12	4117 802 090	379,05	● ZA03



Zahnformfräser

zum Fräsen von Stirnrädern nach Modul · hinterdreht · Eingriffswinkel 20°

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	○				

Modul [mm]	Nenn-Ø d1 [mm]	Bohrungs-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. Nr. 1: 12-13 Zähne	EUR	KS	Art.-Nr. Nr. 2: 14-16 Zähne	EUR	KS
0,5	40	16	12	4117 805 410	89,75	● ZA03	4117 805 420	89,75	● ZA03
1	50	16	12	4117 805 411	103,65	● ZA03	4117 805 421	103,65	● ZA03
1,5	63	22	12	4117 805 412	124,40	● ZA03	4117 805 422	124,40	● ZA03
2	63	22	12	4117 805 413	145,05	● ZA03	4117 805 423	145,05	● ZA03
2,5	63	22	12	4117 805 414	165,80	● ZA03	4117 805 424	165,80	● ZA03
3	70	27	12	4117 805 415	193,45	● ZA03	4117 805 425	193,45	● ZA03

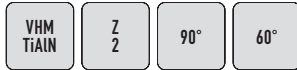
Modul [mm]	Nenn-Ø d1 [mm]	Bohrungs-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. Nr. 3: 17-20 Zähne	EUR	KS	Art.-Nr. Nr. 4: 21-25 Zähne	EUR	KS
0,5	40	16	12	4117 805 430	89,75	● ZA03	4117 805 440	89,75	● ZA03
1	50	16	12	4117 805 431	103,65	● ZA03	4117 805 441	103,65	● ZA03
1,5	63	22	12	4117 805 432	124,40	● ZA03	4117 805 442	124,40	● ZA03
2	63	22	12	4117 805 433	145,05	● ZA03	4117 805 443	145,05	● ZA03
2,5	63	22	12	4117 805 434	165,80	● ZA03	4117 805 444	165,80	● ZA03
3	70	27	12	4117 805 435	193,45	● ZA03	4117 805 445	193,45	● ZA03

Modul [mm]	Nenn-Ø d1 [mm]	Bohrungs-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. Nr. 5: 26-34 Zähne	EUR	KS	Art.-Nr. Nr. 6: 35-54 Zähne	EUR	KS
0,5	40	16	12	4117 805 450	89,75	● ZA03	4117 805 460	89,75	● ZA03
1	50	16	12	4117 805 451	103,65	● ZA03	4117 805 461	103,65	● ZA03
1,5	63	22	12	4117 805 452	124,40	● ZA03	4117 805 462	124,40	● ZA03
2	63	22	12	4117 805 453	145,05	● ZA03	4117 805 463	145,05	● ZA03
2,5	63	22	12	4117 805 454	165,80	● ZA03	4117 805 464	165,80	● ZA03
3	70	27	12	4117 805 455	193,45	● ZA03	4117 805 465	193,45	● ZA03

Modul [mm]	Nenn-Ø d1 [mm]	Bohrungs-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. Nr. 7: 55-134 Zähne	EUR	KS	Art.-Nr. Nr. 8: 135~~ Zähne	EUR	KS
0,5	40	16	12	4117 805 470	89,75	● ZA03	4117 805 480	89,75	● ZA03
1	50	16	12	4117 805 471	103,65	● ZA03	4117 805 481	103,65	● ZA03
1,5	63	22	12	4117 805 472	124,40	● ZA03	4117 805 482	124,40	● ZA03
2	63	22	12	4117 805 473	145,05	● ZA03	4117 805 483	145,05	● ZA03
2,5	63	22	12	4117 805 474	165,80	● ZA03	4117 805 484	165,80	● ZA03
3	70	27	12	4117 805 475	193,45	● ZA03	4117 805 485	193,45	● ZA03



4116 317 000



4116 317 013

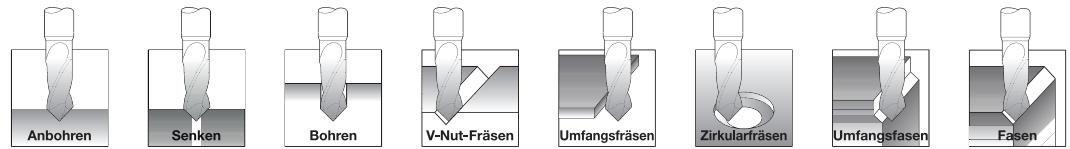
Multifunktionswerkzeug

VHM · TiAlN-beschichtet · **Zweischneider** · mit Zylinderschaft · zum Bohren, Senken, Fasen, Entgraten, Nutfräsen, Konturfasen, Gravieren

4116 317 012: Gesamtlänge 100 mm

4116 317 025: Gesamtlänge 105 mm

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

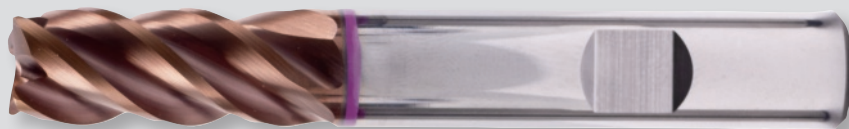


TiAlN-beschichtet	P ●	M ●	K ●	N ○	S ○	H	0
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. 90° TiAlN-beschichtet		Art.-Nr. 60° TiAlN-beschichtet	
					EUR	KS	EUR	KS
1	2	39	3	2	4116 317 000	27,00 ● ZC15	4116 317 013	32,60 ● ZC15
1,5	3	39	3	2	4116 317 001	28,20 ● ZC15	4116 317 014	32,60 ● ZC15
2	4	39	3	2	4116 317 002	28,20 ● ZC15	4116 317 015	32,60 ● ZC15
2,5	5	39	3	2	4116 317 003	28,20 ● ZC15	4116 317 016	32,60 ● ZC15
3	6	50	4	2	4116 317 004	36,30 ● ZC15	4116 317 017	41,00 ● ZC15
4	8	50	5	2	4116 317 005	34,80 ● ZC15	4116 317 018	42,50 ● ZC15
5	10	50	6	2	4116 317 006	37,60 ● ZC15	4116 317 019	45,10 ● ZC15
6	12	60	8	2	4116 317 007	47,40 ● ZC15	4116 317 020	56,10 ● ZC15
8	16	70	10	2	4116 317 008	64,90 ● ZC15	4116 317 021	75,90 ● ZC15
10	18	70	12	2	4116 317 009	78,40 ● ZC15	4116 317 022	100,20 ● ZC15
12	20	70	12	2	4116 317 010	81,30 ● ZC15	4116 317 023	96,00 ● ZC15
16	26	80	16	2	4116 317 011	117,60 ● ZC15	4116 317 024	144,20 ● ZC15
20	32	100/105	20	2	4116 317 012	194,60 ● ZC15	4116 317 025	243,50 ● ZC15

Schafffräser Turbo Cut

für universellen Einsatz beim Schlichten, Schrupp-Schlichten und Schruppen



...finden Sie auf Seite 1/236



Micro-Torusfräser

VHM · X-Cut-beschichtet · Werksnorm · Typ H · Zweischneider · kurz · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HRC/HSC-Werkzeug · für den Werkzeug- und Formenbau · optimierte Geometrie für höhere Laufruhe und hohe Standzeiten · geeignet für Stähle **bis 65 HRC**
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
X-Cut-beschichtet	○	●	●			●	

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. X-Cut-beschichtet	EUR	KS
0,3	0,05	0,25	45	1	4	2	4116 317 400	59,70	● ZC15
0,3	0,05	0,25	45	2	4	2	4116 317 401	59,70	● ZC15
0,3	0,05	0,25	45	3	4	2	4116 317 402	59,70	● ZC15
0,3	0,05	0,45	45	-	4	2	4116 317 403	44,70	● ZC15
0,4	0,05	0,4	45	1	4	2	4116 317 404	56,30	● ZC15
0,4	0,05	0,4	45	2	4	2	4116 317 405	56,30	● ZC15
0,4	0,05	0,4	45	3	4	2	4116 317 406	56,30	● ZC15
0,4	0,05	0,4	45	4	4	2	4116 317 407	56,30	● ZC15
0,4	0,05	0,6	45	-	4	2	4116 317 408	41,30	● ZC15
0,5	0,05	0,55	45	2	4	2	4116 317 409	52,50	● ZC15
0,5	0,05	0,55	45	3	4	2	4116 317 410	52,50	● ZC15
0,5	0,05	0,55	45	4	4	2	4116 317 411	52,50	● ZC15
0,5	0,05	0,55	45	6	4	2	4116 317 412	52,50	● ZC15
0,5	0,05	0,55	45	8	4	2	4116 317 413	52,50	● ZC15
0,5	0,05	0,55	45	10	4	2	4116 317 414	52,50	● ZC15
0,5	0,05	0,75	45	-	4	2	4116 317 415	37,50	● ZC15
0,6	0,05	0,7	45	2	4	2	4116 317 416	52,50	● ZC15
0,6	0,05	0,7	45	3	4	2	4116 317 417	52,50	● ZC15
0,6	0,05	0,7	45	4	4	2	4116 317 418	52,50	● ZC15
0,6	0,05	0,7	45	6	4	2	4116 317 419	52,50	● ZC15
0,6	0,05	0,7	45	8	4	2	4116 317 420	52,50	● ZC15
0,6	0,05	0,7	45	10	4	2	4116 317 421	52,50	● ZC15
0,6	0,05	0,9	45	-	4	2	4116 317 422	37,50	● ZC15
0,7	0,05	0,85	45	2	4	2	4116 317 423	52,50	● ZC15
0,7	0,05	0,85	45	4	4	2	4116 317 424	52,50	● ZC15
0,7	0,05	0,85	45	6	4	2	4116 317 425	52,50	● ZC15
0,7	0,05	0,85	45	8	4	2	4116 317 426	52,50	● ZC15
0,7	0,05	0,85	45	10	4	2	4116 317 427	52,50	● ZC15
0,7	0,05	1,05	45	-	4	2	4116 317 428	37,50	● ZC15
0,8	0,05	1	45	4	4	2	4116 317 429	52,50	● ZC15
0,8	0,05	1	45	6	4	2	4116 317 430	52,50	● ZC15
0,8	0,05	1	45	8	4	2	4116 317 431	52,50	● ZC15
0,8	0,05	1	45	10	4	2	4116 317 432	52,50	● ZC15
0,8	0,05	1	45	12	4	2	4116 317 433	52,50	● ZC15
0,8	0,05	1,2	45	-	4	2	4116 317 434	37,50	● ZC15
1	0,05	1,3	50	4	4	2	4116 317 435	52,50	● ZC15
1	0,05	1,3	50	6	4	2	4116 317 436	52,50	● ZC15
1	0,05	1,3	50	8	4	2	4116 317 437	52,50	● ZC15
1	0,05	1,3	50	10	4	2	4116 317 438	52,50	● ZC15
1	0,05	1,3	50	12	4	2	4116 317 439	52,50	● ZC15
1	0,05	1,3	50	16	4	2	4116 317 440	56,30	● ZC15
1	0,05	1,3	50	20	4	2	4116 317 441	56,30	● ZC15
1	0,05	1,5	50	-	4	2	4116 317 442	37,50	● ZC15
1	0,05	1,5	60	-	4	2	4116 317 443	41,30	● ZC15
1,2	0,06	1,6	50	6	4	2	4116 317 444	52,50	● ZC15
1,2	0,06	1,6	50	8	4	2	4116 317 445	52,50	● ZC15
1,2	0,06	1,6	50	10	4	2	4116 317 446	52,50	● ZC15
1,2	0,06	1,6	50	12	4	2	4116 317 447	52,50	● ZC15
1,2	0,06	1,6	50	16	4	2	4116 317 448	56,30	● ZC15
1,2	0,06	1,8	50	-	4	2	4116 317 449	37,50	● ZC15
1,2	0,06	1,8	60	-	4	2	4116 317 450	41,30	● ZC15
1,4	0,07	1,9	50	6	4	2	4116 317 451	54,40	● ZC15
1,4	0,07	1,9	50	8	4	2	4116 317 452	54,40	● ZC15
1,4	0,07	1,9	50	10	4	2	4116 317 453	54,40	● ZC15
1,4	0,07	1,9	50	12	4	2	4116 317 454	54,40	● ZC15
1,4	0,07	2,1	50	-	4	2	4116 317 455	39,40	● ZC15
1,5	0,075	2,05	50	4	4	2	4116 317 456	54,40	● ZC15
1,5	0,075	2,05	50	6	4	2	4116 317 457	54,40	● ZC15
1,5	0,075	2,05	50	8	4	2	4116 317 458	54,40	● ZC15
1,5	0,075	2,05	50	10	4	2	4116 317 459	54,40	● ZC15
1,5	0,075	2,05	50	12	4	2	4116 317 460	54,40	● ZC15
1,5	0,075	2,05	60	16	4	2	4116 317 461	58,20	● ZC15
1,5	0,075	2,05	60	20	4	2	4116 317 462	58,20	● ZC15
1,5	0,075	2,25	50	-	4	2	4116 317 463	39,40	● ZC15
1,5	0,075	2,25	60	-	4	2	4116 317 464	43,20	● ZC15
1,6	0,08	2,2	50	6	4	2	4116 317 465	54,40	● ZC15

Fortsetzung >

Fortsetzung >

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. X-Cut beschichtet	EUR	KS
1,6	0,08	2,2	50	8	4	2	4116 317 466	54,40	● ZC15
1,6	0,08	2,2	50	10	4	2	4116 317 467	54,40	● ZC15
1,6	0,08	2,2	50	12	4	2	4116 317 468	54,40	● ZC15
1,6	0,08	2,2	50	16	4	2	4116 317 469	60,00	● ZC15
1,6	0,08	2,4	50	-	4	2	4116 317 470	39,40	● ZC15
1,6	0,08	2,4	60	-	4	2	4116 317 471	43,20	● ZC15
2	0,1	2,8	50	6	4	2	4116 317 472	54,40	● ZC15
2	0,1	2,8	50	8	4	2	4116 317 473	54,40	● ZC15
2	0,1	2,8	50	10	4	2	4116 317 474	54,40	● ZC15
2	0,1	2,8	50	12	4	2	4116 317 475	54,40	● ZC15
2	0,1	2,8	60	16	4	2	4116 317 476	58,20	● ZC15
2	0,1	2,8	60	20	4	2	4116 317 477	58,20	● ZC15
2	0,1	2,8	70	25	4	2	4116 317 478	63,80	● ZC15
2	0,1	2,8	70	30	4	2	4116 317 479	63,80	● ZC15
2	0,1	3	50	-	4	2	4116 317 480	39,40	● ZC15
2	0,1	3	60	-	4	2	4116 317 481	43,20	● ZC15
2	0,1	3	70	-	4	2	4116 317 482	46,90	● ZC15



Viertelkreisprofilfräser

VHM · X-Cut TiAlN-beschichtet · speziell für die CNC-Bearbeitung · zum Erzeugen präziser, konvexer Radien an komplexen Formen, auch an Werkstücken mit geringen Wandstärken

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

X-Cut TiAlN-beschichtet	P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	○	○		

Radius [mm]	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. X-Cut TiAlN-beschichtet	EUR	KS
0,1	0,5	50	3	2,5	2	4116 317 186	54,80	● ZC15
0,15	0,5	50	3	2,5	2	4116 317 187	54,80	● ZC15
0,2	0,5	50	3	2,5	2	4116 317 188	54,80	● ZC15
0,25	0,5	50	3	2,5	2	4116 317 189	46,40	● ZC15
0,3	0,5	50	3	2,5	2	4116 317 190	46,40	● ZC15
0,4	0,5	50	3	2,5	2	4116 317 191	46,40	● ZC15
0,5	0,5	50	3	2,5	2	4116 317 192	46,40	● ZC15
0,6	0,5	50	3	3	2	4116 317 193	46,40	● ZC15
0,7	0,5	50	3	3	2	4116 317 194	46,40	● ZC15
0,75	0,5	50	3	3	2	4116 317 195	46,40	● ZC15
0,8	0,8	50	3	4	2	4116 317 196	46,40	● ZC15
0,9	0,8	50	3	4	2	4116 317 197	46,40	● ZC15
1	0,8	50	3	4	2	4116 317 198	46,40	● ZC15
1,25	0,8	50	4	4	2	4116 317 199	59,10	● ZC15
1,5	1,5	50	5	6	2	4116 317 200	59,10	● ZC15
1,75	1,5	50	6	6	2	4116 317 201	59,10	● ZC15
2	1,5	50	6	8	2	4116 317 202	59,10	● ZC15
2,25	1,5	50	8	10	2	4116 317 203	74,90	● ZC15
2,5	1,5	50	8	10	2	4116 317 204	74,90	● ZC15
3	1,5	50	8	10	2	4116 317 205	74,90	● ZC15
4	1,9	55	10	-	2	4116 317 206	115,20	● ZC15
5	1,9	63	12	-	2	4116 317 207	125,40	● ZC15



Vor-/Rückwärtseutgrater

VHM · TiAlN-beschichtet · Werksnorm · Vierschneider · 45° Winkel · extra lang · Zylinderschaft · zum Vor- und Rückwärtseutgraten sowie zum Anfasen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

TiAlN-beschichtet	P	M	K	N	S	H	O
●	○	○	●	●			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Freischliff [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
4	100	10	6	4	4000 866 611	60,95	PC08
6	100	15	6	4	4000 866 613	64,95	PC08
8	100	-	6	4	4000 866 615	89,95	PC08
10	100	-	6	4	4000 866 617	115,00	PC08
12	100	-	6	4	4000 866 618	145,00	PC08
16	100	-	10	4	4000 866 619	179,00	PC08



Entgratfräser

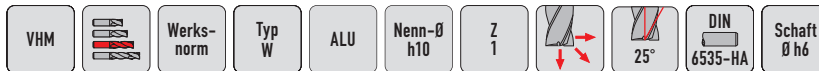
VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · Vierschneider · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · zum Anfasen und Entgraten

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

		P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet		●	○	●	●			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. 60° TiAlN-beschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. 90° TiAlN-beschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. 120° TiAlN-beschichtet	EUR	KS
4	54	4	4	4000 866 601	20,95	PC08	4000 866 635	20,95	PC08	4000 866 743	20,95	PC08
6	57	6	4	4000 866 603	24,95	PC08	4000 866 636	24,95	PC08	4000 866 745	24,95	PC08
8	63	8	4	4000 866 605	29,95	PC08	4000 866 637	29,95	PC08	4000 866 747	29,95	PC08
10	72	10	4	4000 866 607	40,95	PC08	4000 866 638	40,95	PC08	4000 866 749	40,95	PC08
12	83	12	4	4000 866 609	60,95	PC08	4000 866 639	60,95	PC08	4000 866 751	60,95	PC08

1



Einzahnfräser

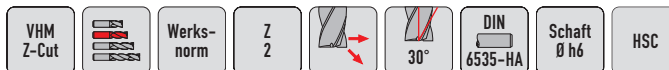
VHM · Universal-Feinstkorn · Werksnorm · **Typ W · lang** · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 25° Drallwinkel · rechtsschneidend · zur Bearbeitung von dünnwandigen Werkstücken, wie Bspw. Profilen, aus **NE-Metallen und Kunststoffen**, für Aluminium-Legierungen mit einem Siliziumgehalt bis 7 %

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

! für u.a. Profile aus NE-Metallen / Kunststoffen

		P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet					●			

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
3	12	40	3	1	4000 806 611	16,25	PC08
4	15	40	4	1	4000 806 612	19,75	PC08
5	16	50	5	1	4000 806 613	21,95	PC08
6	20	60	6	1	4000 806 614	21,95	PC08
8	22	63	8	1	4000 806 615	31,95	PC08
10	25	72	10	1	4000 806 616	34,95	PC08
12	30	83	12	1	4000 806 617	47,95	PC08



Micro-Schaftfräser

VHM · Z-Cut-beschichtet · Werksnorm · **Zweischneider · kurz** · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HSC-Werkzeug · besonders geeignet zur Bearbeitung von Kupfer und Aluminium im Werkzeug- und Formenbau

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

		P	M	K	N	S	H	O
Z-Cut-beschichtet					●			

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. Z-Cut-beschichtet	EUR	KS
0,4	0,5	50	2,5	4	0,35	2	4117 806 080	39,50	● ZC15
0,5	0,6	50	6	4	0,45	2	4117 806 081	39,50	● ZC15
0,6	0,7	50	6	4	0,55	2	4117 806 082	37,20	● ZC15
0,8	1	50	7	4	0,75	2	4117 806 083	37,20	● ZC15
1	2	50	8	4	0,95	2	4117 806 084	37,20	● ZC15
1	2	50	12	4	0,95	2	4117 806 085	37,20	● ZC15
1,5	2,5	50	10	4	1,45	2	4117 806 086	37,20	● ZC15
1,5	2,5	50	15	4	1,45	2	4117 806 087	37,20	● ZC15
2	3	50	12	4	1,95	2	4117 806 088	37,20	● ZC15
2	3	50	16	4	1,95	2	4117 806 089	39,50	● ZC15
3	5	50	12	4	2,9	2	4117 806 090	39,50	● ZC15
3	5	60	18	4	2,9	2	4117 806 091	39,50	● ZC15
4	8	60	16	6	3,8	2	4117 806 092	42,90	● ZC15
5	10	60	17	6	4,5	2	4117 806 093	42,90	● ZC15
6	12	60	21	6	5,5	2	4117 806 094	42,90	● ZC15



VHM TiAlN | | Typ N | Nenn-Ø e8 | Z 2 | | | | DIN 6535-HB | Schaft Ø h6

Bohrnutenfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 K** · Typ N · **Zweischneider** · **kurz** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **dynamische Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	●	●	●	●	●	

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	4	50	7	6	2,9	0,07	2	4000 866 151	15,75	PC08
4	5	54	9	6	3,8	0,07	2	4000 866 153	15,75	PC08
5	6	54	11	6	4,8	0,12	2	4000 866 155	15,75	PC08
6	7	54	16	6	5,8	0,12	2	4000 866 157	16,25	PC08
8	9	58	20	8	7,7	0,12	2	4000 866 159	24,95	PC08
10	11	66	24	10	9,5	0,2	2	4000 866 161	28,95	PC08
12	12	73	26	12	11,5	0,2	2	4000 866 163	37,95	PC08
14	14	75	28	14	13,5	0,2	2	4000 866 165	50,95	PC08
16	16	82	32	16	15,5	0,2	2	4000 866 167	68,95	PC08
18	18	84	34	18	17,5	0,2	2	4000 866 169	99,95	PC08
20	20	92	40	20	19,5	0,3	2	4000 866 171	109,00	PC08



VHM TiAlN | | Typ N | Nenn-Ø h10 | Z 2 | | | | DIN 6535-HB | Schaft Ø h6

Bohrnutenfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L** · Typ N · **Zweischneider** · **lang** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **dynamische Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	●	●	●	●	●	

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	7	57	10	6	2,9	0,07	2	4000 866 193	15,25	PC08
4	8	57	12	6	3,8	0,07	2	4000 866 195	15,25	PC08
5	10	57	15	6	4,8	0,12	2	4000 866 197	15,25	PC08
6	10	57	20	6	5,8	0,12	2	4000 866 198	14,75	PC08
8	16	63	25	8	7,7	0,12	2	4000 866 199	21,95	PC08
10	19	72	30	10	9,5	0,2	2	4000 866 201	29,95	PC08
12	22	83	35	12	11,5	0,2	2	4000 866 203	43,95	PC08
16	26	92	40	16	15,5	0,2	2	4000 866 205	68,95	PC08
20	32	104	50	20	19,5	0,3	2	4000 866 207	119,00	PC08



VHM Spezial | | Typ W | ALU | Nenn-Ø h10 | Z 2-3 | | | | | DIN 6535-HB | Schaft Ø h6

Schaftfräser

VHM · **spezialbeschichtet** · **DIN 6527 L** · Typ W · **Mehrschneider** · **lang** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **45° Drallwinkel (Z.2)** · **38/40° Drallwinkel (Z.3)** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · geeignet zum Schruppen und Schlichten von Aluminium, Kupfer und anderen NE-Metallen · Die Speziabeschichtung verhindert ein Verkleben der Schneiden · Z.3 mit ungleicher Drallsteigung für vibrationsarmen Lauf und hohe Oberflächengüte

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
spezialbeschichtet				●			

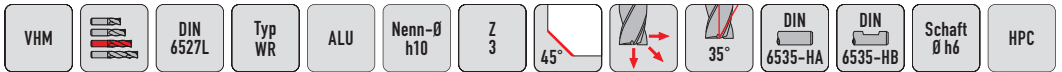
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. spezialbeschichtet	EUR	KS
2	6	57	10	6	1,9	0,06	2	4000 806 561	39,95	PC08
3	7	57	14	6	2,9	0,1	2	4000 806 562	38,95	PC08
4	8	57	18	6	3,8	0,1	2	4000 806 563	38,95	PC08
5	10	57	19	6	4,8	0,15	2	4000 806 564	38,95	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,125	3	4000 806 565	37,95	PC08
8	19	63	25	8	7,7	0,125	3	4000 806 566	56,95	PC08
10	22	72	30	10	9,5	0,2	3	4000 806 567	70,95	PC08
12	26	83	35	12	11,5	0,2	3	4000 806 568	99,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	0,2	3	4000 806 569	159,00	PC08
20	38	104	50	20	19,5	0,3	3	4000 806 570	245,00	PC08



4117 806 166



4117 806 160



Schaftfräser SPEEDCUT Alu.

VHM · DIN 6527L · Typ WR · ALU · Dreischneider · lang · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · 35° Drallwinkel · rechtsschneidend · Halsfreischliff · HPC-Werkzeug · Schruppwerkzeug für die Bearbeitung von NE-Metallen · besonders geeignet für Aluminium Knetlegierungen und Aluminiumguss · hohe Oberflächengüte am Werkzeug für optimalen Spanabfluss

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet				●			

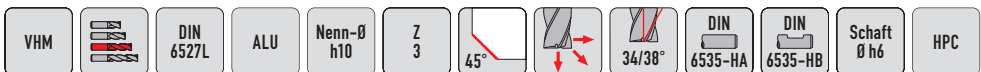
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. DIN 6535 HA	EUR	KS	Art.-Nr. DIN 6535 HB	EUR	KS
6	10	57	20	6	5,6	0,35	3	4117 806 166	51,15	● ZU16	4117 806 160	51,15	● ZU16
8	13	63	25	8	7,5	0,35	3	4117 806 167	67,25	● ZU16	4117 806 161	67,25	● ZU16
10	16	72	30	10	9,5	0,45	3	4117 806 168	85,65	● ZU16	4117 806 162	85,65	● ZU16
12	19	83	36	12	11,5	0,45	3	4117 806 169	122,65	● ZU16	4117 806 163	122,65	● ZU16
16	25	92	42	16	15,5	0,65	3	4117 806 170	194,65	● ZU16	4117 806 164	194,65	● ZU16
20	31	104	52	20	19,5	0,65	3	4117 806 171	242,35	● ZU16	4117 806 165	242,35	● ZU16



4117 805 682



4117 805 692



Bohrnutenfräser SPEEDCUT Alu.

VHM · DIN 6527L · ALU · Dreischneider · lang · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · ungleiche Steigung · rechtsschneidend · Halsfreischliff · HPC-Werkzeug · VHM-Hochleistungsfräser für Aluminium Knetlegierungen und Aluminiumguss · Kernanstieg für höchste Stabilität · hohe Oberflächengüte am Werkzeug für optimalen Spanabfluss

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet				●			

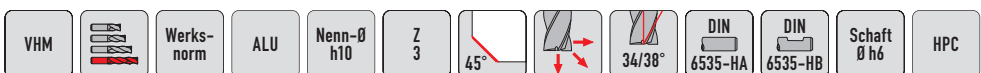
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. DIN 6535 HA	EUR	KS	Art.-Nr. DIN 6535 HB	EUR	KS
3	8	60	18	6	2,8	0,05	3	4117 805 682	60,65	● ZU16	4117 805 692	60,65	● ZU16
4	11	60	21	6	3,8	0,06	3	4117 805 683	60,65	● ZU16	4117 805 693	60,65	● ZU16
5	13	62	26	6	4,7	0,06	3	4117 805 684	60,65	● ZU16	4117 805 694	60,65	● ZU16
6	13	62	26	6	5,6	0,08	3	4117 805 685	60,65	● ZU16	4117 805 695	60,65	● ZU16
8	19	70	34	8	7,5	0,10	3	4117 805 686	84,70	● ZU16	4117 805 696	84,70	● ZU16
10	22	80	40	10	9,5	0,15	3	4117 805 687	127,10	● ZU16	4117 805 697	127,10	● ZU16
12	26	95	50	12	11,5	0,15	3	4117 805 688	160,50	● ZU16	4117 805 698	160,50	● ZU16
16	32	105	57	16	15,5	0,20	3	4117 805 690	233,95	● ZU16	4117 805 700	233,95	● ZU16
20	38	124	71	20	19,5	0,25	3	4117 805 691	365,90	● ZU16	4117 805 701	365,90	● ZU16



4117 805 702



4117 805 713



Bohrnutenfräser SPEEDCUT Alu.

VHM · Werksnorm · ALU · Dreischneider · extra lang · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · ungleiche Steigung · rechtsschneidend · Halsfreischliff · HPC-Werkzeug · VHM-Hochleistungsfräser für Aluminium Knetlegierungen und Aluminiumguss · Kernanstieg für höchste Stabilität · hohe Oberflächengüte am Werkzeug für optimalen Spanabfluss

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet				●			

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. DIN 6535 HA	EUR	KS	Art.-Nr. DIN 6535 HB	EUR	KS
3	8	60	20	6	2,8	0,05	3	4117 805 702	63,80	● ZU16	4117 805 713	63,80	● ZU16
4	11	65	26	6	3,8	0,06	3	4117 805 703	63,80	● ZU16	4117 805 714	63,80	● ZU16
5	13	76	39	6	4,7	0,06	3	4117 805 704	63,80	● ZU16	4117 805 715	63,80	● ZU16
6	13	76	39	6	5,6	0,08	3	4117 805 705	63,80	● ZU16	4117 805 716	63,80	● ZU16
8	19	100	62	8	7,5	0,10	3	4117 805 706	89,15	● ZU16	4117 805 717	89,15	● ZU16
10	22	100	68	10	9,5	0,15	3	4117 805 707	133,75	● ZU16	4117 805 718	133,75	● ZU16
12	26	120	73	12	11,5	0,15	3	4117 805 708	168,95	● ZU16	4117 805 719	168,95	● ZU16
16	32	150	100	16	15,5	0,20	3	4117 805 710	246,25	● ZU16	4117 805 721	246,25	● ZU16
20	38	150	98	20	19,5	0,25	3	4117 805 711	385,15	● ZU16	4117 805 722	385,15	● ZU16



VHM ALUNIT-S[®] DIN 6527K UNI Nenn-Ø h10 Z 3 45° 35/38° DIN 6535-HA Schaft Ø h6 HPC

Bohrnutenfräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · DIN 6527K · Universal · Dreischneider · kurz · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Werkzeug · für universellen Einsatz beim Nuten und Taschenschruppen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

ALUNIT-S [®] -beschichtet	P ●	M ○	K ●	N ○	S	H	O
------------------------------------	-----	-----	-----	-----	---	---	---

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALUNIT-S [®] -beschichtet	EUR	KS
2	3	40	10	4	1,95	0,06	3	8000 448 868	34,90	● ZU16
3	4	50	11	6	2,8	0,1	3	4117 805 490	36,50	● ZU16
4	5	54	12	6	3,8	0,1	3	4117 805 491	36,50	● ZU16
5	6	54	14	6	4,7	0,1	3	4117 805 492	36,50	● ZU16
6	7	54	16	6	5,6	0,2	3	4117 805 493	36,50	● ZU16
8	9	58	20	8	7,5	0,2	3	4117 805 494	45,10	● ZU16
10	11	66	24	10	9,5	0,2	3	4117 805 495	62,55	● ZU16



VHM TiAlN DIN 6527K Typ N Nenn-Ø h10 Z 3 45° 34/36/38° DIN 6535-HB Schaft Ø h6

Bohrnutenfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · DIN 6527 K · Typ N · Dreischneider · kurz · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

TiAlN-beschichtet	P ●	M ●	K ●	N ●	S ●	H ●	O
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	4	50	7	6	2,9	0,07	3	4000 866 233	15,50	PC08
4	5	54	9	6	3,8	0,07	3	4000 866 237	15,75	PC08
5	6	54	11	6	4,8	0,12	3	4000 866 241	15,75	PC08
6	7	54	16	6	5,8	0,12	3	4000 866 245	16,25	PC08
8	9	58	20	8	7,7	0,12	3	4000 866 247	24,95	PC08
10	11	66	24	10	9,5	0,2	3	4000 866 251	28,95	PC08
12	12	73	26	12	11,5	0,2	3	4000 866 255	37,95	PC08
16	16	82	32	16	15,5	0,2	3	4000 866 257	68,95	PC08
20	20	92	40	20	19,5	0,3	3	4000 866 259	109,00	PC08



VHM TiAlN DIN 6527L Typ N Nenn-Ø h10 Z 3 45° 34/36/38° DIN 6535-HB Schaft Ø h6

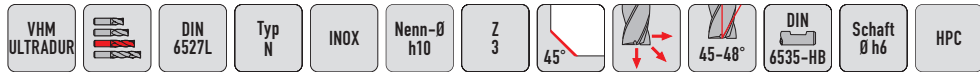
Bohrnutenfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · DIN 6527 L · Typ N · Dreischneider · lang · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

TiAlN-beschichtet	P ●	M ●	K ●	N ●	S ●	H ●	O
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

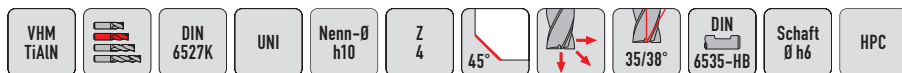
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	7	57	10	6	2,9	0,07	3	4000 866 279	15,50	PC08
4	8	57	12	6	3,8	0,07	3	4000 866 281	15,50	PC08
5	10	57	15	6	4,8	0,12	3	4000 866 283	16,25	PC08
6	10	57	20	6	5,8	0,12	3	4000 866 285	14,75	PC08
8	16	63	25	8	7,7	0,12	3	4000 866 287	21,95	PC08
10	19	72	30	10	9,5	0,2	3	4000 866 289	29,95	PC08
12	22	83	35	12	11,5	0,2	3	4000 866 291	43,95	PC08
16	26	92	40	16	15,5	0,2	3	4000 866 293	68,95	PC08
20	32	104	50	20	19,5	0,3	3	4000 866 295	119,00	PC08



Schaftfräser SPEEDCUT 4.0 INOX

VHM · ULTRADUR-beschichtet · **DIN 6527L** · **Typ N/HPC** · **Dreischneider** · lang · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535-HB · **ungleiche Drallsteigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · VHM-Hochleistungsfräser besonders geeignet für die Bearbeitung von austenitischen, rostfreien Stählen sowie für Stahl, Werkzeugstahl und Vergütungsstahl · zudem für die Bearbeitung von Aluminium und GFK einsetzbar · zum Nutfräsen und Taschenschruppen mit ungleicher Drallsteigung für vibrationsarmen Lauf und hohe Oberflächengüten
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

ULTRADUR-beschichtet		P	M	K	N	S	H	O		
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ULTRADUR-beschichtet	EUR	KS
1	2,5	57	5	6	0,9	0,05	3	8000 594 780	47,15	● ZU16
1,5	4	57	7,5	6	1,4	0,05	3	8000 594 781	47,15	● ZU16
2	5	57	10	6	1,9	0,05	3	8000 594 782	45,65	● ZU16
2,5	6	57	12,5	6	2,4	0,05	3	8000 594 783	45,65	● ZU16
3	8	57	15	6	2,9	0,05	3	8000 594 784	45,65	● ZU16
3,5	11	57	16	6	3,4	0,05	3	8000 594 785	45,65	● ZU16
4	11	57	16	6	3,9	0,10	3	8000 594 786	45,65	● ZU16
4,5	13	57	19	6	4,4	0,10	3	8000 594 787	45,65	● ZU16
5	13	57	19	6	4,9	0,10	3	8000 594 788	45,65	● ZU16
5,5	13	57	19	6	5,4	0,10	3	8000 594 789	45,65	● ZU16
6	13	57	19	6	5,9	0,10	3	8000 594 790	45,65	● ZU16
7	19	63	25	8	6,8	0,10	3	8000 594 791	63,75	● ZU16
7,5	19	63	25	8	7,3	0,10	3	8000 594 792	63,00	● ZU16
8	19	63	25	8	7,8	0,10	3	8000 594 793	59,75	● ZU16
9	22	72	30	8	8,7	0,10	3	8000 594 794	82,85	● ZU16
10	22	72	30	10	9,7	0,10	3	8000 594 795	81,40	● ZU16
12	36	83	36	12	11,7	0,10	3	8000 594 796	109,40	● ZU16
14	36	83	36	14	13,7	0,15	3	8000 594 797	132,80	● ZU16
16	42	92	42	16	15,5	0,20	3	8000 594 798	166,35	● ZU16
20	52	104	52	20	19,5	0,20	3	8000 594 799	248,40	● ZU16



Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 K (ähnlich)** · **Typ HPC** · **Vierschneider** · **kurz** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · **ungleiche Teilung** · rechtsschneidend
Vorteile: Für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet. Durch bewährte HPC-Geometrie mit Ungleichteilung und Multilayer-Beschichtung universell einsetzbar. Zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temporguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

TiAlN-beschichtet		P	M	K	N	S	H	O		
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS		
3	6	50	6	0,06	4	4000 806 501	17,25	PC08		
4	8	54	6	0,08	4	4000 806 502	17,25	PC08		
5	9	54	6	0,1	4	4000 806 503	18,50	PC08		
6	10	54	6	0,12	4	4000 806 504	18,75	PC08		
8	12	58	8	0,16	4	4000 806 505	22,95	PC08		
10	14	66	10	0,2	4	4000 806 506	30,95	PC08		
12	16	73	12	0,24	4	4000 806 507	40,95	PC08		
14	16	73	14	0,28	4	4000 806 508	53,95	PC08		
16	22	82	16	0,32	4	4000 806 509	76,95	PC08		
18	22	82	18	0,36	4	4000 806 510	89,95	PC08		
20	26	92	20	0,4	4	4000 806 511	115,00	PC08		



4117 805 496

VHM ALUNIT-S[®] DIN 6527L UNI Nenn-Ø h10 Z 4 45° 35/38° DIN 6535-HA DIN 6535-HB Schaft Ø h6 HPC



4117 805 507

Schafffräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · **DIN 6527L** · Universal · **Vierschneider** · lang · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Werkzeug · für universellen Einsatz beim Nuten und Taschenschruppen für hohe Zerspanungsvolumen
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S [®] -beschichtet	●	○	●	○			

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. DIN 6535 HA ALUNIT-S [®] -beschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. DIN 6535 HB ALUNIT-S [®] -beschichtet	EUR	KS
3	8	57	14	6	2,9	0,15	4	4117 805 496	40,15	● ZU16	4117 805 507	40,15	● ZU16
4	11	57	16	6	3,6	0,15	4	4117 805 497	40,15	● ZU16	4117 805 508	40,15	● ZU16
5	13	57	18	6	4,6	0,25	4	4117 805 498	40,15	● ZU16	4117 805 509	40,15	● ZU16
6	13	57	21	6	5,5	0,25	4	4117 805 499	40,15	● ZU16	4117 805 510	40,15	● ZU16
8	19	63	27	8	7,5	0,25	4	4117 805 500	54,90	● ZU16	4117 805 511	54,90	● ZU16
10	22	72	32	10	9,5	0,25	4	4117 805 501	80,25	● ZU16	4117 805 512	80,25	● ZU16
12	26	83	38	12	11,5	0,25	4	4117 805 502	101,35	● ZU16	4117 805 513	101,35	● ZU16
16	32	92	44	16	15	0,35	4	4117 805 504	177,40	● ZU16	4117 805 515	177,40	● ZU16
20	38	104	54	20	19	0,35	4	4117 805 505	256,80	● ZU16	4117 805 516	256,80	● ZU16
25	45	120	66	25	24	0,35	4	4117 805 506	290,50	● ZU16	4117 805 517	290,50	● ZU16



4117 805 520

VHM ALUNIT-S[®] Werksnorm UNI Nenn-Ø h10 Z 4 45° 35/38° DIN 6535-HA DIN 6535-HB Schaft Ø h6 HPC



4117 805 531

Schafffräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · Werksnorm · Universal · **Vierschneider** · extra lang · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Werkzeug · für universellen Einsatz beim Nuten und Taschenschruppen für hohe Zerspanungsvolumen
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S [®] -beschichtet	●	○	●	○			

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. DIN 6535 HA ALUNIT-S [®] -beschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. DIN 6535 HB ALUNIT-S [®] -beschichtet	EUR	KS
5	13	62	26	6	4,7	0,25	4	4117 805 520	48,55	● ZU16	4117 805 531	48,55	● ZU16
6	13	62	26	6	5,6	0,25	4	4117 805 521	48,55	● ZU16	4117 805 532	48,55	● ZU16
8	19	70	34	8	7,5	0,25	4	4117 805 522	69,50	● ZU16	4117 805 533	69,50	● ZU16
10	22	80	40	10	9,5	0,25	4	4117 805 523	102,15	● ZU16	4117 805 534	102,15	● ZU16
12	26	95	50	12	11,5	0,25	4	4117 805 524	130,80	● ZU16	4117 805 535	130,80	● ZU16
14	26	95	50	14	13,5	0,35	4	4117 805 525	160,60	● ZU16	4117 805 536	160,60	● ZU16
16	32	105	57	16	15,5	0,35	4	4117 805 526	195,45	● ZU16	4117 805 537	195,45	● ZU16
20	38	124	71	20	19,5	0,35	4	4117 805 527	302,60	● ZU16	4117 805 538	302,60	● ZU16



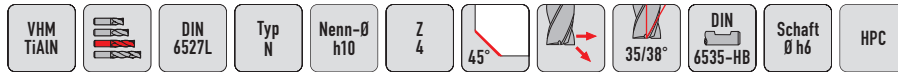
VHM TiAlN DIN 6527K Typ N Nenn-Ø h10 Z 4 45° 35/38° DIN 6535-HB Schaft Ø h6 HPC

Schafffräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 K** · **Typ N/HPC** · **Vierschneider** · kurz · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	●	●	●	●	●	

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	5	50	9	6	2,9	0,07	4	4000 866 331	16,95	PC08
4	8	54	12	6	3,8	0,07	4	4000 866 333	16,95	PC08
5	9	54	16	6	4,8	0,07	4	4000 866 335	16,95	PC08
6	10	54	16	6	5,8	0,12	4	4000 866 484	16,95	PC08
8	12	58	20	8	7,7	0,12	4	4000 866 485	23,95	PC08
10	15	66	24	10	9,5	0,2	4	4000 866 486	29,95	PC08
12	18	73	26	12	11,5	0,2	4	4000 866 487	41,95	PC08
16	24	82	32	16	15,5	0,2	4	4000 866 488	59,95	PC08
18	27	84	34	18	17,5	0,2	4	4000 866 491	70,95	PC08
20	30	92	40	20	19,5	0,3	4	4000 866 489	83,95	PC08



Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L** · Typ N/HPC · Vierschneider · lang · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	●	●	●	●	●	●

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	8	57	14	6	2,9	0,07	4	4000 866 521	19,25	PC08
4	11	57	18	6	3,8	0,07	4	4000 866 522	19,25	PC08
5	13	57	19	6	4,8	0,12	4	4000 866 523	19,25	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,12	4	4000 866 524	19,25	PC08
8	19	63	25	8	7,7	0,12	4	4000 866 525	26,95	PC08
10	22	72	30	10	9,5	0,2	4	4000 866 526	31,95	PC08
12	26	83	35	12	11,5	0,2	4	4000 866 527	45,95	PC08
14	26	83	35	14	13,5	0,2	4	4000 866 531	67,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	0,2	4	4000 866 528	64,95	PC08
18	32	100	50	18	17,5	0,2	4	4000 866 533	93,95	PC08
20	38	104	50	20	19,5	0,3	4	4000 866 529	109,00	PC08



Schaftfräserset

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L** · Typ N/HPC · Vierschneider · lang · **45° Schutzfase** · **Zentrumschnitt** · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliziumanteil und abrasiven Werkstoffen

Inhalt: je 1 Stück 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 16,0 mm

in Kunststoffbox

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	●	●	●	●	●	●

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet			
5 teilig	4000 866 361	185,00	PC08

maykestag

PERFORMANCE
IN PRECISION

Das perfekte Werkzeug
für jede Anwendung.



Speeddrill 4.0



Speedcut



Turbo Twister



Turbo Cut



Speeddrill+

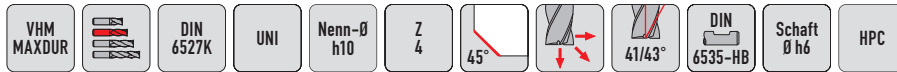


Speedcut 4.0



Speedtwister

ALPEN MAYKESTAG GmbH
Dechenstraße 15A | D-40878 Ratingen
Tel: +49 [0] 2772 57498-0
verkauf@a-mk.com
www.maykestag.com



Schaftfräser Turbo Cut

VHM · MAXDUR-beschichtet · **DIN 6527K** · Universal · **Vierschneider** · **45° Schutzfase** · **kurz** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Hochleistungsfräser für universellen Einsatz beim Schlichten, Schrupp-Schlichten und Schruppen.

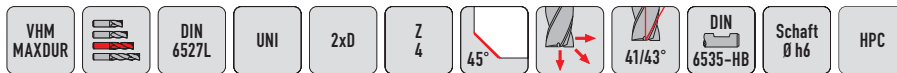
Vorteile:

- zum Gleich- und Gegenlaufräsen folgender Fräsverfahren geeignet:
- Besäumen
- Vollnuten
- Helix
- Rampe
- Plunchen (Bohren)
- Trochoidal

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O		
MAXDUR-beschichtet	●	●	●	○	○				

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. MAXDUR-beschichtet	EUR	KS
6	10	54	13	6	5,6	0,15	4	4117 809 000	48,40 ●	ZU25
8	12	57	19	8	7,5	0,2	4	4117 809 001	63,50 ●	ZU25
10	14	66	22	10	9,5	0,25	4	4117 809 002	86,65 ●	ZU25
12	16	73	26	12	11,5	0,3	4	4117 809 003	114,30 ●	ZU25
16	22	82	32	16	15,5	0,4	4	4117 809 004	189,00 ●	ZU25
20	26	92	38	20	19,5	0,5	4	4117 809 005	293,80 ●	ZU25



Schaftfräser Turbo Cut

VHM · MAXDUR-beschichtet · **DIN 6527L** · Universal · **Vierschneider** · **45° Schutzfase** · **lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Hochleistungsfräser für universellen Einsatz beim Schlichten, Schrupp-Schlichten und Schruppen.

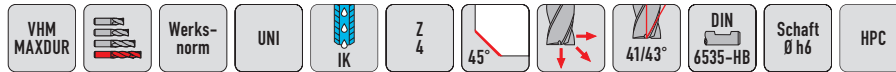
Vorteile:

- zum Gleich- und Gegenlaufräsen folgender Fräsverfahren geeignet:
- Besäumen
- Vollnuten
- Helix
- Rampe
- Plunchen (Bohren)
- Trochoidal

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O		
MAXDUR-beschichtet	●	●	●	○	○				

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. MAXDUR-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	23	6	5,6	0,15	4	4117 809 010	54,70 ●	ZU25
8	19	63	29	8	7,5	0,2	4	4117 809 011	74,90 ●	ZU25
10	22	72	34	10	9,5	0,25	4	4117 809 012	109,40 ●	ZU25
12	26	83	40	12	11,5	0,3	4	4117 809 013	138,20 ●	ZU25
16	32	92	44	16	15,5	0,4	4	4117 809 014	241,85 ●	ZU25
20	38	104	56	20	19,5	0,5	4	4117 809 015	350,05 ●	ZU25



Schafffräser Turbo Cut XXL

VHM · MAXDUR-beschichtet · Werksnorm · Universal · **Vierschneider** · **45° Schutzfase** · **extra lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Hochleistungsfräser für universellen Einsatz beim Schlichten, Schrupp-Schlichten und Schruppen

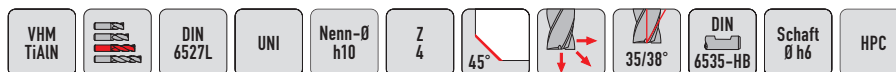
Vorteile:

- zum Gleich- und Gegenlaufräsen folgender Fräsverfahren geeignet:
- Besäumen
- Vollnuten
- Helix
- Rampe
- Plunchen (Bohren)
- Trochoidal

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
MAXDUR-beschichtet	●	●	●	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. MAXDUR-beschichtet	EUR	KS
6	9	80	42	6	5,7	0,15	4	4117 809 020	84,65	● ZU25
8	12	100	62	8	7,7	0,2	4	4117 809 021	124,45	● ZU25
10	15	100	58	10	9,7	0,25	4	4117 809 022	150,55	● ZU25
12	18	120	73	12	11,7	0,3	4	4117 809 023	252,95	● ZU25
16	24	140	90	16	15,7	0,4	4	4117 809 024	369,80	● ZU25



Schafffräser

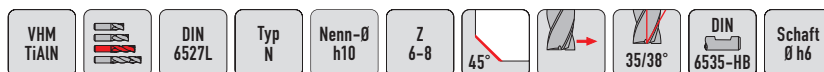
VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L (ähnlich)** · **Typ HPC** · **Vierschneider** · **lang** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · **ungleiche Teilung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff ab Nenn-Ø 6 mm**

Vorteile: Für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet. Durch bewährte HPC-Geometrie mit Ungleichteilung und Multilayer-Beschichtung universell einsetzbar. Zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	○	●	○			

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	8	57	8	6	-	0,06	4	4000 806 512	19,95	PC08
4	11	57	11	6	-	0,08	4	4000 806 513	19,95	PC08
5	13	57	13	6	-	0,1	4	4000 806 514	21,95	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,12	4	4000 806 515	21,95	PC08
8	21	63	25	8	7,8	0,16	4	4000 806 516	25,95	PC08
10	22	72	30	10	9,8	0,2	4	4000 806 517	35,95	PC08
12	26	83	36	12	11,8	0,24	4	4000 806 518	45,95	PC08
14	26	83	36	14	13,8	0,28	4	4000 806 519	60,95	PC08
16	36	92	42	16	15,8	0,32	4	4000 806 520	83,95	PC08
18	36	92	42	18	17,8	0,36	4	4000 806 521	105,00	PC08
20	41	104	53	20	19,8	0,4	4	4000 806 522	125,00	PC08



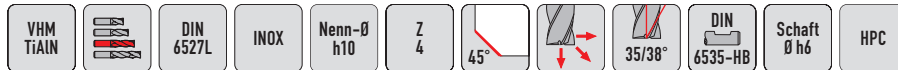
Schafffräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L** · **Typ N** · **Mehrschneider** · **lang** · **45° Schutzfase** · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	●	●	●	●		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	20	6	5,8	0,12	6	4000 866 936	17,95	PC08
8	19	63	25	8	7,7	0,12	6	4000 866 937	21,95	PC08
10	22	72	30	10	9,7	0,2	6	4000 866 938	34,95	PC08
12	26	83	35	12	11,6	0,2	6	4000 866 939	43,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	0,2	6	4000 866 940	78,95	PC08
20	38	104	50	20	19,5	0,3	8	4000 866 941	119,00	PC08



Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · DIN 6527 L (ähnlich) · Typ HPC · Vierschneider · lang · 45°

Schutzfase · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · **ungleiche Teilung** ·

rechtsschneidend · **Halsfreischliff ab Nenn-Ø 6 mm**

Einsatzempfehlung: Für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet. Durch bewährte HPC-Geometrie und Multilayer-Beschichtung universell einsetzbar. **Insbesondere zum Fräsen in VA-Werkstoffen, TITAN und Sonderlegierungen geeignet, durch speziellen Schneidkantenschliff**

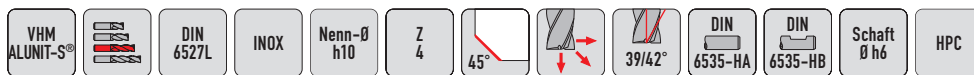
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet		●		○			

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	8	57	8	6	-	0,06	4	4000 806 532	22,95	PC08
4	11	57	11	6	-	0,08	4	4000 806 533	22,95	PC08
5	13	57	13	6	-	0,1	4	4000 806 534	22,95	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,12	4	4000 806 535	26,95	PC08
8	21	63	25	8	7,8	0,16	4	4000 806 536	32,95	PC08
10	22	72	30	10	9,8	0,2	4	4000 806 537	43,95	PC08
12	26	83	36	12	11,8	0,24	4	4000 806 538	56,95	PC08
14	26	83	36	14	13,8	0,28	4	4000 806 539	73,95	PC08
16	36	92	42	16	15,8	0,32	4	4000 806 540	89,95	PC08
18	36	92	42	18	17,8	0,36	4	4000 806 541	98,95	PC08
20	41	104	52	20	19,8	0,4	4	4000 806 542	135,00	PC08



4117 805 598



Schaftfräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · DIN 6527L · INOX · Vierschneider · lang · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · **ungleiche Steigung** ·

rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Werkzeug · VHM-Hochleistungsfräser besonders geeignet für die Bearbeitung von austenitischen, rostfreien Stählen · zum Schruppen, Schlichten, Feinschlichten · vibrationsarmer Einsatz für hohe Oberflächengüten und Zerspanleistungen

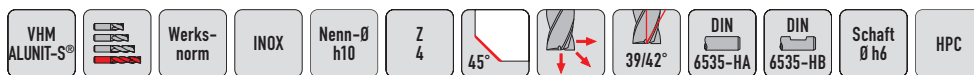
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S®-beschichtet	○	●		○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. DIN 6535 HA ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS	Art-Nr. DIN 6535 HB ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS
3	8	57	14	6	2,9	0,15	4	4117 805 598	42,55	● ZU16	4117 805 609	42,55	● ZU16
4	11	57	16	6	3,6	0,15	4	4117 805 599	42,55	● ZU16	4117 805 610	42,55	● ZU16
5	13	57	18	6	4,6	0,25	4	4117 805 600	42,55	● ZU16	4117 805 611	42,55	● ZU16
6	13	57	21	6	5,5	0,25	4	4117 805 601	42,55	● ZU16	4117 805 612	42,55	● ZU16
8	19	63	27	8	7,5	0,25	4	4117 805 602	58,20	● ZU16	4117 805 613	58,20	● ZU16
10	22	72	32	10	9,5	0,25	4	4117 805 603	85,05	● ZU16	4117 805 614	85,05	● ZU16
12	26	83	38	12	11,5	0,25	4	4117 805 604	107,40	● ZU16	4117 805 615	107,40	● ZU16
16	32	92	44	16	15	0,35	4	4117 805 606	188,05	● ZU16	4117 805 617	188,05	● ZU16
20	38	104	54	20	19	0,35	4	4117 805 607	272,20	● ZU16	4117 805 618	272,20	● ZU16



4117 805 620



Schaftfräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · Werksnorm · INOX · Vierschneider · extra lang · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt ·

ungleiche Steigung · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Werkzeug · VHM-Hochleistungsfräser besonders

geeignet für die Bearbeitung von austenitischen, rostfreien Stählen · zum Schruppen, Schlichten, Feinschlichten ·

vibrationsarmer Einsatz für hohe Oberflächengüten und Zerspanleistungen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S®-beschichtet	○	●		○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. DIN 6535 HA ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS	Art-Nr. DIN 6535 HB ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS
5	13	62	26	6	4,7	0,25	4	4117 805 620	52,45	● ZU16	4117 805 629	52,45	● ZU16
6	13	62	26	6	5,6	0,25	4	4117 805 621	52,45	● ZU16	4117 805 630	52,45	● ZU16
8	19	70	34	8	7,5	0,25	4	4117 805 622	75,05	● ZU16	4117 805 631	75,05	● ZU16
10	22	80	40	10	9,5	0,25	4	4117 805 623	110,25	● ZU16	4117 805 632	110,25	● ZU16
12	26	95	50	12	11,5	0,25	4	4117 805 624	141,25	● ZU16	4117 805 633	141,25	● ZU16
16	32	105	57	16	15,5	0,35	4	4117 805 626	211,10	● ZU16	4117 805 635	211,10	● ZU16
20	38	124	71	20	19,5	0,35	4	4117 805 627	326,80	● ZU16	4117 805 636	326,80	● ZU16



VHM TiAlN		DIN 6527L	Typ NF	UNI	Nenn-Ø h10	Z 4		45°	DIN 6535-HB	Schaft Ø h6
-----------	--	-----------	--------	-----	------------	-----	--	-----	-------------	-------------

Schafffräser

mit Spanteiler und ungleicher Teilung · VHM · TiAlN-beschichtet · DIN 6527 L · Typ NF · Vierschneider · lang · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · 45 ° Drallwinkel

Produktvorteile: höchste Stabilität des Werkzeuges durch spezielle Auslegung der Schneidengeometrie, **universelle Anwendung**, bestens geeignet zur Schrupp- als auch Schlichtbearbeitung mit exzellenter Oberflächengüte, (Multilayer-TiAlN-Beschichtung) mit optimalem Verschleißschutz und Temperaturstabilität

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop



TiAlN-beschichtet	P ●	M ●	K ○	N ○	S ○	H	O
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
4	11	57	6	4	4000 866 681	26,95	PC08
5	13	57	6	4	4000 866 683	26,95	PC08
6	13	57	6	4	4000 866 685	26,95	PC08
8	19	63	8	4	4000 866 687	39,95	PC08
10	22	72	10	4	4000 866 689	58,95	PC08
12	26	83	12	4	4000 866 691	80,95	PC08
16	32	92	16	4	4000 866 693	139,00	PC08
20	38	104	20	4	4000 866 695	215,00	PC08



VHM TiAlN		DIN 6527L	Typ NR	UNI	Nenn-Ø h11	Z 4	45°		45°	DIN 6535-HB	Schaft Ø h6
-----------	--	-----------	--------	-----	------------	-----	-----	--	-----	-------------	-------------

Schafffräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · DIN 6527 L · Typ NR · Vierschneider · lang · 45 ° Schutzfase · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · 45 ° Drallwinkel · rechtsschneidend · Halsfreischliff · positiver Spanwinkel für höhere Einsatzflexibilität · Schneidenausführung mit speziellem Schrappprofil · ermöglicht eine **schwingungsarme Bearbeitung**

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

TiAlN-beschichtet	P ●	M ○	K ●	N ●	S ○	H	O
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	20	6	5,8	4	4000 866 113	30,95	PC08
8	19	63	25	8	7,7	4	4000 866 115	32,95	PC08
10	22	72	30	10	9,7	4	4000 866 117	34,95	PC08
12	26	83	35	12	11,6	4	4000 866 119	47,95	PC08
14	26	83	35	14	13,6	4	4000 866 121	53,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	4	4000 866 123	80,95	PC08
20	38	104	50	20	19,5	4	4000 866 125	109,00	PC08



VHM TiAlN		DIN 6527L	Typ HR	Nenn-Ø h10	Z 4-6		45°	DIN 6535-HB	Schaft Ø h6
-----------	--	-----------	--------	------------	-------	--	-----	-------------	-------------

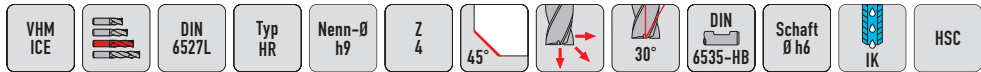
Schafffräser

VHM · TiAlN-beschichtet · DIN 6527 L · Typ HR · Mehrschneider · lang · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · 45 ° Drallwinkel · rechtsschneidend · universelle Anwendung, vorzugsweise in rostfreien und legierten Stählen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

TiAlN-beschichtet	P ●	M ○	K ○	N ○	S ○	H	O
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
6	16	57	-	6	-	4	4000 866 621	33,95	PC08
8	19	63	-	8	-	4	4000 866 623	46,95	PC08
10	22	72	-	10	-	4	4000 866 625	63,95	PC08
12	26	83	38	12	11,4	4	4000 866 627	86,95	PC08
16	32	92	44	16	15,4	5	4000 866 629	149,00	PC08
20	38	104	54	20	19,4	6	4000 866 631	235,00	PC08



Schaftfräser

VHM · ICE-beschichtet · mit Innenkühlung · DIN 6527L · Typ HR · Vierschneider · lang · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · Halsfreischliff · HSC-Werkzeug · universelle Anwendung im Hochleistungsbereich

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ICE-beschichtet	●	●	●	○	●		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneiden-anzahl	Art.-Nr. ICE-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	20	6	5,8	0,5	4	4116 318 021	64,15	● ZU11
8	19	63	25	8	7,7	0,5	4	4116 318 022	81,10	● ZU11
10	22	72	30	10	9,7	0,5	4	4116 318 023	88,65	● ZU11
12	26	83	35	12	11,6	0,6	4	4116 318 024	110,25	● ZU11
16	32	92	40	16	15,5	0,6	4	4116 318 025	198,30	● ZU11
20	38	110	50	20	19,5	0,6	4	4116 318 026	309,10	● ZU11



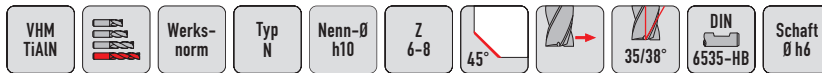
Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · Werksnorm · Typ N · Mehrschneider · extra lang · 3xD · Schneidenlänge · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · ungleiche Steigung · rechtsschneidend · Halsfreischliff · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	●	●	●	●		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneiden-anzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	9	62	12	6	2,9	0,07	4	4000 866 561	21,95	PC08
4	12	62	16	6	3,8	0,07	4	4000 866 562	21,95	PC08
5	15	62	20	6	4,8	0,12	4	4000 866 563	21,95	PC08
6	18	62	25	6	5,8	0,12	4	4000 866 564	21,95	PC08
8	24	68	30	8	7,7	0,12	5	4000 866 565	29,95	PC08
10	30	80	35	10	9,5	0,2	5	4000 866 566	35,95	PC08
12	36	93	45	12	11,5	0,2	5	4000 866 567	49,95	PC08
16	48	112	60	16	15,5	0,2	5	4000 866 568	85,95	PC08
20	60	130	75	20	19,5	0,3	5	4000 866 569	139,00	PC08



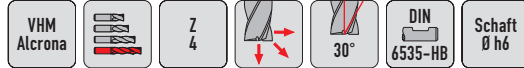
Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · Werksnorm · Typ N · Mehrschneider · extra lang · 45° Schutzfase · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · ungleiche Steigung · rechtsschneidend · Halsfreischliff · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	●	●	●	●		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneiden-anzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
6	18	62	25	6	5,8	0,12	6	4000 866 329	22,95	PC08
8	24	68	30	8	7,7	0,12	6	4000 866 878	26,95	PC08
10	30	80	35	10	9,7	0,2	6	4000 866 879	36,95	PC08
12	36	93	45	12	11,6	0,2	6	4000 866 996	53,95	PC08
16	48	108	55	16	15,5	0,2	6	4000 866 998	99,95	PC08
20	60	126	70	20	19,5	0,3	8	4000 866 999	139,00	PC08



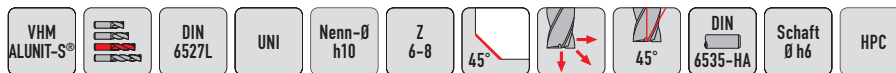
Schafffräser

VHM · Universal-Feinstkorn · ALCRONA-beschichtet · Werksnorm · **Vierschneider** · **extra lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · zur Bearbeitung von Werkstoffen mit niedriger bis höherer Festigkeit bis ca. 1300 N/mm²

Vorteil: große Frästiefen absatzfrei bearbeiten
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALCRONA-beschichtet	●	●	●	○			

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALCRONA-beschichtet	EUR	KS
3	19	57	6	4	4116 318 210	41,90	● ZU11
3	30	75	6	4	4116 318 027	44,05	● ZU11
4	19	57	6	4	4116 318 211	41,90	● ZU11
4	25	75	6	4	4116 318 212	43,50	● ZU11
4	30	75	6	4	4116 318 028	45,70	● ZU11
5	30	75	6	4	4116 318 213	45,60	● ZU11
5	40	100	6	4	4116 318 029	48,90	● ZU11
6	30	75	6	4	4116 318 214	45,60	● ZU11
6	40	100	6	4	4116 318 215	48,90	● ZU11
8	30	75	8	4	4116 318 216	51,75	● ZU11
8	40	100	8	4	4116 318 217	58,00	● ZU11
10	30	75	10	4	4116 318 218	70,50	● ZU11
10	40	100	10	4	4116 318 219	85,45	● ZU11
10	60	125	10	4	4116 318 220	112,10	● ZU11
12	45	100	12	4	4116 318 221	106,90	● ZU11
12	45	150	12	4	4116 318 222	140,95	● ZU11
12	65	150	12	4	4116 318 223	157,45	● ZU11
12	75	150	12	4	4116 318 224	159,60	● ZU11
14	45	100	14	4	4116 318 225	155,50	● ZU11
14	75	150	14	4	4116 318 226	204,45	● ZU11
16	45	100	16	4	4116 318 227	195,25	● ZU11
16	65	150	16	4	4116 318 228	255,10	● ZU11
16	75	150	16	4	4116 318 229	257,25	● ZU11
16	90	150	16	4	4116 318 230	264,90	● ZU11
18	45	104	18	4	4116 318 231	243,10	● ZU11
18	65	150	18	4	4116 318 232	294,75	● ZU11
18	75	150	18	4	4116 318 233	296,90	● ZU11
20	45	100	20	4	4116 318 234	289,10	● ZU11
20	65	150	20	4	4116 318 235	361,50	● ZU11
20	75	150	20	4	4116 318 236	363,65	● ZU11
20	90	150	20	4	4116 318 237	373,25	● ZU11
25	45	120	25	4	4116 318 238	467,65	● ZU11
25	75	150	25	4	4116 318 239	547,55	● ZU11



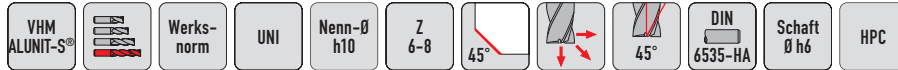
Schafffräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · **DIN 6527L** · Universal · **Mehrschneider** · **lang** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 45° Drallwinkel · rechtsschneidend · HPC-Werkzeug · VHM-Hochleistungsschlichtfräser für Stahl, Werkzeugstahl, Vergütungsstahl aber auch Edelstahl und Titanlegierungen · hohe Zerspanungsleistung bei exzellenter Oberflächengüte
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S®-beschichtet	●	●	●	●	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS
4	11	57	6	0,05	6	4117 805 540	45,90	● ZU16
5	13	57	6	0,05	6	4117 805 541	45,90	● ZU16
6	15	57	6	0,05	6	4117 805 542	45,90	● ZU16
8	21	63	8	0,05	6	4117 805 543	59,95	● ZU16
10	25	72	10	0,05	6	4117 805 544	87,00	● ZU16
12	30	83	12	0,05	6	4117 805 545	106,05	● ZU16
16	36	92	16	0,10	8	4117 805 546	186,95	● ZU16
20	45	104	20	0,10	8	4117 805 547	258,85	● ZU16





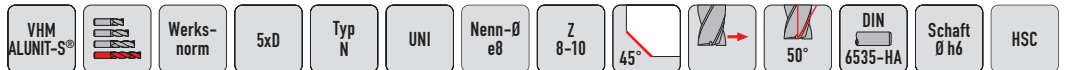
Schaftfräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · Werksnorm · Universal · **Mehrschneider** · **extra lang** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 45° Drallwinkel · rechtsschneidend · HPC-Werkzeug · VHM-Hochleistungsschichtfräser für Stahl, Werkzeugstahl, Vergütungsstahl aber auch Edelstahl und Titanlegierungen · hohe Zerspanungsleistung bei exzellenter Oberflächengüte

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S®-beschichtet	●	●	●	●	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS
4	14	57	6	0,05	6	4117 805 548	56,95 ●	ZU16
5	17	62	6	0,05	6	4117 805 549	56,95 ●	ZU16
6	20	62	6	0,05	6	4117 805 550	56,95 ●	ZU16
8	26	70	8	0,05	6	4117 805 551	80,45 ●	ZU16
10	32	80	10	0,05	6	4117 805 552	111,95 ●	ZU16
12	38	95	12	0,05	6	4117 805 553	142,90 ●	ZU16
16	50	105	16	0,10	8	4117 805 554	220,05 ●	ZU16
20	62	124	20	0,10	8	4117 805 555	342,60 ●	ZU16



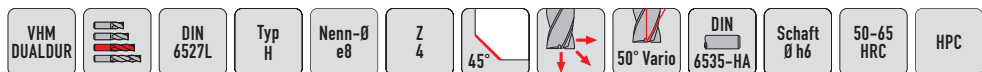
Schaftfräser Speedtwister

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · Werksnorm · Typ N · Universal · Mehrschneider · **extra lang** · Einsatzlänge bis **5xD** · **45° Schutzfase** · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 50° Drallwinkel · rechtsschneidend · HRC/HSC-Werkzeug · zum Schlichten in Baustählen, Werkzeugstählen, Vergütungsstählen aber auch rostfreien Stählen und Titanlegierungen **bis 50 HRC** insbesondere nach trochoidalem Fräsen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S®-beschichtet	●	●	●	●	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS
6	32	70	6	0,05	8	4117 806 891	53,50 ●	ZU16
8	42	80	8	0,05	8	4117 806 892	71,10 ●	ZU16
10	52	99	10	0,05	8	4117 806 893	104,70 ●	ZU16
12	62	115	12	0,05	8	4117 806 894	172,15 ●	ZU16
16	82	140	16	0,05	10	4117 806 895	279,25 ●	ZU16



Schaftfräser SPEEDCUT 4.0 Ultra Hard Steel

VHM · DUALDUR-beschichtet · **DIN 6527L** · **Typ H/HPC/STC** · **Vierschneider** · **lang** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535-HA · **ungleiche Drallsteigung** · rechtsschneidend · VHM-Hochleistungsfräser mit **extrem langen Standzeiten** für die Bearbeitung von hochfesten und gehärteten Stählen **bis 65 HRC** sowie für Werkzeugstahl · zum Schruppen, Schrupp-Schlichten und Schlichten · für trochoidales Fräsen geeignet · hohe Steifigkeit und ungleiche Drallsteigung ermöglichen sehr gute Oberflächengüten

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
DUALDUR-beschichtet	●					●	

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. DUALDUR-beschichtet	EUR	KS
4	11	57	6	0,05	4	8000 594 866	51,20 ●	ZU16
5	13	57	6	0,05	4	8000 594 867	51,20 ●	ZU16
6	13	57	6	0,05	4	8000 594 868	51,20 ●	ZU16
8	19	63	8	0,05	4	8000 594 869	70,70 ●	ZU16
10	22	72	10	0,05	4	8000 594 870	97,80 ●	ZU16
12	26	83	12	0,05	4	8000 594 871	120,85 ●	ZU16
14	26	83	14	0,10	4	8000 594 872	157,60 ●	ZU16
16	32	92	16	0,10	4	8000 594 873	211,20 ●	ZU16
20	38	104	20	0,10	4	8000 594 874	308,85 ●	ZU16



VHM DUALDUR Werks-norm Typ H Nenn-Ø e8 Z 4 45° 50° Vario DIN 6535-HA Schaft Ø h6 50-65 HRC HPC

Schafffräser SPEEDCUT 4.0 Ultra Hard Steel

VHM · DUALDUR-beschichtet · Typ H/HPC/STC · Vierschneider · extra lang · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535-HA · ungleiche Drallsteigung · rechtsschneidend · Halsfreischliff · VHM-Hochleistungsfräser mit extrem langen Standzeiten für die Bearbeitung von hochfesten und gehärteten Stählen bis 65 HRC sowie für Werkzeugstahl · zum Schruppen, Schrupp-Schichten und Schichten · für trochodiales Fräsen geeignet · hohe Steifigkeit und ungleiche Drallsteigung ermöglichen sehr gute Oberflächengüten
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
DUALDUR-beschichtet	●					●	

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. DUALDUR-beschichtet	EUR	KS
4	11	57	20	6	3,8	0,05	4	8000 594 875	67,05	ZU16
5	13	62	25	6	4,7	0,05	4	8000 594 876	67,05	ZU16
6	13	62	25	6	5,6	0,05	4	8000 594 877	67,05	ZU16
8	19	70	32	8	7,5	0,05	4	8000 594 878	95,15	ZU16
10	22	80	40	10	9,5	0,05	4	8000 594 879	143,15	ZU16
12	26	95	48	12	11,5	0,05	4	8000 594 880	180,85	ZU16
12	38	95	-	12	-	0,05	4	8000 594 881	195,30	ZU16
14	26	95	48	14	13,5	0,10	4	8000 594 882	214,85	ZU16
16	32	105	56	16	15,5	0,10	4	8000 594 883	263,70	ZU16
16	50	105	-	16	-	0,10	4	8000 594 884	284,80	ZU16
20	38	124	70	20	19,5	0,10	4	8000 594 885	412,35	ZU16



VHM ALUNIT-S® DIN 6527L Typ H Nenn-Ø e8 Z 6-10 45° 45° DIN 6535-HA Schaft Ø h5 HPC

Schafffräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · DIN 6527L · Typ H · Mehrschneider · lang · 45° Schutzfase · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 45° Drallwinkel · rechtsschneidend · HPC-Werkzeug · VHM-Hochleistungsschlichtfräser für die Bearbeitung von hochfesten und gehärteten Stählen bis 68 HRC · hohe Steifigkeit und hoher Drallwinkel ermöglichen sehr gute Oberflächengüten
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S®-beschichtet	○		○			●	

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS
4	11	57	6	0,05	6	4117 805 664	46,50	ZU16
5	13	57	6	0,05	6	4117 805 665	46,50	ZU16
6	13	57	6	0,05	6	4117 805 666	46,50	ZU16
8	19	63	8	0,05	6	4117 805 667	64,30	ZU16
10	22	72	10	0,05	6	4117 805 668	88,95	ZU16
12	26	83	12	0,05	6	4117 805 669	109,90	ZU16
14	26	83	14	0,10	6	4117 805 670	143,25	ZU16
16	32	92	16	0,10	8	4117 805 671	192,00	ZU16
20	38	104	20	0,10	10	4117 805 672	280,80	ZU16



VHM ALUNIT-S® Werks-norm Typ H Nenn-Ø e8 Z 6-10 45° 45° DIN 6535-HA Schaft Ø h5 HPC

Schafffräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · Werksnorm · Typ H · Mehrschneider · extra lang · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 45° Drallwinkel · rechtsschneidend · Halsfreischliff · HPC-Werkzeug · VHM-Hochleistungsschichtfräser für die Bearbeitung von hochfesten und gehärteten Stählen bis 68 HRC · hohe Steifigkeit und hoher Drallwinkel ermöglichen sehr gute Oberflächengüten
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S®-beschichtet	○		○			●	

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS
4	11	57	20	6	3,8	0,05	6	4117 805 673	60,95	ZU16
5	13	62	25	6	4,7	0,05	6	4117 805 674	60,95	ZU16
6	13	62	25	6	5,6	0,05	6	4117 805 675	60,95	ZU16
8	19	70	32	8	7,5	0,05	6	4117 805 676	86,50	ZU16
10	22	80	40	10	9,5	0,05	6	4117 805 677	130,15	ZU16
12	26	95	48	12	11,5	0,05	6	4117 805 678	164,40	ZU16
14	26	95	48	14	13,5	0,10	6	4117 805 679	195,30	ZU16
16	32	105	56	16	15,5	0,10	8	4117 805 680	239,70	ZU16
20	38	124	70	20	19,5	0,10	10	4117 805 681	374,85	ZU16



VHM AERODUR
Werks-norm
TITAN
Typ STC
Nenn-Ø h10
Z 5
ER
40° vario
DIN 6535-HA
DIN 6535-HB
Schaft Ø h6
IK

HPC

Schaftfräser SPEEDCUT TITAN

VHM · AERODUR-beschichtet · mit Innenkühlung · mit Eckenradius · Typ T+S/STC · lang · Fünfschneider · freigestellt und ungleiche Drallsteigung · VHM-Hochleistungsfräser für Titan, Inconel und Sonderlegierungen · vibrationsarmer Einsatz für hohe Oberflächengüte und Zerspanleistung
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

AERODUR-beschichtet		P	M	K	N	S	H	O					
Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneiden-anzahl	Art.-Nr. AERODUR-beschichtet DIN 6535 HA	EUR	KS	Art.-Nr. AERODUR-beschichtet DIN 6535 HB	EUR	KS
3	0,25	8	57	10	6	2,9	5	8000 453 034	131,80	● ZU16	8000 453 067	131,80	● ZU16
3	0,5	8	57	10	6	2,9	5	8000 453 042	130,75	● ZU16	8000 453 075	130,75	● ZU16
4	0,25	11	57	13	6	3,9	5	8000 453 035	129,35	● ZU16	8000 453 068	129,35	● ZU16
4	0,5	11	57	13	6	3,9	5	8000 453 043	127,75	● ZU16	8000 453 076	127,75	● ZU16
5	0,25	13	57	16	6	4,9	5	8000 453 036	125,35	● ZU16	8000 453 069	125,35	● ZU16
5	0,5	13	57	16	6	4,9	5	8000 453 044	123,20	● ZU16	8000 453 077	123,20	● ZU16
6	0,25	13	57	19	6	5,9	5	8000 453 037	143,60	● ZU16	8000 453 070	143,60	● ZU16
6	0,5	13	57	19	6	5,9	5	8000 453 045	141,40	● ZU16	8000 453 078	141,40	● ZU16
6	1	13	57	19	6	5,9	5	8000 453 051	144,25	● ZU16	8000 453 084	144,25	● ZU16
8	0,25	19	63	25	8	7,8	5	8000 453 038	171,00	● ZU16	8000 453 071	171,00	● ZU16
8	0,5	19	63	25	8	7,8	5	8000 453 046	166,90	● ZU16	8000 453 079	166,90	● ZU16
8	1	19	63	25	8	7,8	5	8000 453 052	168,90	● ZU16	8000 453 085	168,90	● ZU16
8	1,25	19	63	25	8	7,8	5	8000 453 053	169,15	● ZU16	8000 453 086	169,15	● ZU16
8	2	19	63	25	8	7,8	5	8000 453 058	169,30	● ZU16	8000 453 091	169,30	● ZU16
10	0,5	22	72	31	10	9,8	5	8000 453 039	195,50	● ZU16	8000 453 072	195,50	● ZU16
10	1	22	72	31	10	9,8	5	8000 453 047	196,95	● ZU16	8000 453 080	196,95	● ZU16
10	2	22	72	31	10	9,8	5	8000 453 056	197,65	● ZU16	8000 453 089	197,65	● ZU16
12	0,5	26	83	38	12	11,5	5	8000 453 040	227,85	● ZU16	8000 453 073	227,85	● ZU16
12	1	26	83	38	12	11,5	5	8000 453 048	228,50	● ZU16	8000 453 081	228,50	● ZU16
12	1,5	26	83	38	12	11,5	5	8000 453 054	228,65	● ZU16	8000 453 087	228,65	● ZU16
12	2,5	26	83	38	12	11,5	5	8000 453 059	229,35	● ZU16	8000 453 092	229,35	● ZU16
12	3	26	83	38	12	11,5	5	8000 453 061	229,60	● ZU16	8000 453 094	229,60	● ZU16
12	4	26	83	38	12	11,5	5	8000 453 064	230,05	● ZU16	8000 453 097	230,05	● ZU16
16	0,5	35	100	50	16	15,5	5	8000 453 041	363,60	● ZU16	8000 453 074	363,60	● ZU16
16	1	35	100	50	16	15,5	5	8000 453 049	363,15	● ZU16	8000 453 082	363,15	● ZU16
16	1,5	35	100	50	16	15,5	5	8000 453 055	362,25	● ZU16	8000 453 088	362,25	● ZU16
16	2,5	35	100	50	16	15,5	5	8000 453 060	362,10	● ZU16	8000 453 093	362,10	● ZU16
16	3	35	100	50	16	15,5	5	8000 453 062	362,10	● ZU16	8000 453 095	362,10	● ZU16
16	4	35	100	50	16	15,5	5	8000 453 065	362,60	● ZU16	8000 453 098	362,60	● ZU16
20	1	40	112	62	20	19,5	5	8000 453 050	533,10	● ZU16	8000 453 083	533,10	● ZU16
20	2	40	112	62	20	19,5	5	8000 453 057	530,85	● ZU16	8000 453 090	530,85	● ZU16
20	3	40	112	62	20	19,5	5	8000 453 063	529,60	● ZU16	8000 453 096	529,60	● ZU16
20	4	40	112	62	20	19,5	5	8000 453 066	529,50	● ZU16	8000 453 099	529,50	● ZU16



VHM AERODUR
Werks-norm
TITAN
Typ STC
Nenn-Ø h10
Z 7
ER
40° vario
DIN 6535-HA
DIN 6535-HB
Schaft Ø h6
IK

HPC

Schaftfräser SPEEDCUT TITAN

VHM · AERODUR-beschichtet · mit Innenkühlung · mit Eckenradius · Typ T+S/STC · lang · Siebenschneider · ungleiche Drallsteigung · VHM-Hochleistungsfräser für Titan, Inconel und Sonderlegierungen · vibrationsarmer Einsatz für hohe Oberflächengüte und Zerspanleistung
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

AERODUR-beschichtet		P	M	K	N	S	H	O			
Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneiden-anzahl	Art.-Nr. AERODUR-beschichtet DIN 6535 HA	EUR	KS	Art.-Nr. AERODUR-beschichtet DIN 6535 HB	EUR	KS
3	0,25	8	57	6	7	8000 452 968	144,40	● ZU16	8000 453 002	144,40	● ZU16
3	0,5	8	57	6	7	8000 452 976	139,85	● ZU16	8000 453 009	139,85	● ZU16
4	0,25	11	57	6	7	8000 452 969	144,70	● ZU16	8000 453 003	144,70	● ZU16
4	0,5	11	57	6	7	8000 452 977	141,00	● ZU16	8000 453 010	141,00	● ZU16
5	0,25	13	57	6	7	8000 452 970	138,60	● ZU16	8000 453 004	138,60	● ZU16
5	0,5	13	57	6	7	8000 452 978	137,50	● ZU16	8000 453 001	137,50	● ZU16
6	0,25	13	57	6	7	8000 452 971	163,80	● ZU16	8000 453 005	163,80	● ZU16

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. AERODUR-beschichtet DIN 6535 HA	EUR	KS	Art.-Nr. AERODUR-beschichtet DIN 6535 HB	EUR	KS
6	0,5	13	57	6	7	8000 452 979	162,70	• ZU16	8000 453 011	162,70	• ZU16
6	1	13	57	6	7	8000 452 985	163,70	• ZU16	8000 453 017	163,70	• ZU16
8	0,25	19	63	8	7	8000 452 972	189,75	• ZU16	8000 453 006	189,75	• ZU16
8	0,5	19	63	8	7	8000 452 980	189,75	• ZU16	8000 453 012	189,75	• ZU16
8	1	19	63	8	7	8000 452 986	192,05	• ZU16	8000 453 018	192,05	• ZU16
8	1,25	19	63	8	7	8000 452 987	190,65	• ZU16	8000 453 019	190,65	• ZU16
8	2	19	63	8	7	8000 452 992	189,45	• ZU16	8000 453 024	189,45	• ZU16
10	0,5	22	72	10	7	8000 452 973	218,15	• ZU16	8000 453 033	218,15	• ZU16
10	1	22	72	10	7	8000 452 981	221,30	• ZU16	8000 453 013	221,30	• ZU16
10	2	22	72	10	7	8000 452 990	219,30	• ZU16	8000 453 022	219,30	• ZU16
12	0,5	26	83	12	7	8000 452 974	247,65	• ZU16	8000 453 007	247,65	• ZU16
12	1	26	83	12	7	8000 452 982	250,80	• ZU16	8000 453 014	250,80	• ZU16
12	1,5	26	83	12	7	8000 452 988	251,30	• ZU16	8000 453 020	251,30	• ZU16
12	2,5	26	83	12	7	8000 452 993	253,30	• ZU16	8000 453 025	253,30	• ZU16
12	3	26	83	12	7	8000 452 995	254,30	• ZU16	8000 453 027	254,30	• ZU16
12	4	26	83	12	7	8000 452 998	254,80	• ZU16	8000 453 030	254,80	• ZU16
16	0,5	35	100	16	7	8000 452 975	383,20	• ZU16	8000 453 008	383,20	• ZU16
16	1	35	100	16	7	8000 452 983	386,90	• ZU16	8000 453 015	386,90	• ZU16
16	1,5	35	100	16	7	8000 452 989	386,90	• ZU16	8000 453 021	386,90	• ZU16
16	2,5	35	100	16	7	8000 452 994	386,45	• ZU16	8000 453 026	386,45	• ZU16
16	3	35	100	16	7	8000 452 996	386,35	• ZU16	8000 453 028	386,35	• ZU16
16	4	35	100	16	7	8000 452 999	386,00	• ZU16	8000 453 031	386,00	• ZU16
20	1	40	112	20	7	8000 452 984	554,80	• ZU16	8000 453 016	554,80	• ZU16
20	2	40	112	20	7	8000 452 991	554,95	• ZU16	8000 453 023	554,95	• ZU16
20	3	40	112	20	7	8000 452 997	554,80	• ZU16	8000 453 029	554,80	• ZU16
20	4	40	112	20	7	8000 453 000	554,75	• ZU16	8000 453 032	554,75	• ZU16



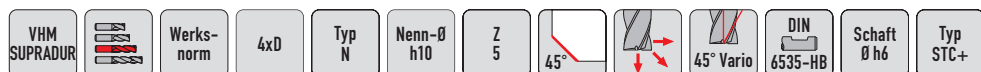
Trochoidalfräser Turbotwister STC+

VHM · SUPRADUR-beschichtet · Werksnorm · Typ N · Fünfschneider · 45° Schutzfase · lang · Einsatzlänge bis 3xD · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · ungleiche Steigung · rechtsschneidend · für statisches und dynamisches trochoidales Fräsen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

SUPRADUR-beschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	○	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. SUPRADUR-beschichtet	EUR	KS
3	10	54	6	0,05	5	4117 809 030	60,65	• ZU25
4	13	54	6	0,05	5	4117 809 031	60,65	• ZU25
5	16	57	6	0,05	5	4117 809 032	60,65	• ZU25
6	20	62	6	0,05	5	4117 809 033	60,65	• ZU25
8	26	96	8	0,05	5	4117 809 034	79,60	• ZU25
10	32	79	10	0,05	5	4117 809 035	101,70	• ZU25
12	38	92	12	0,05	5	4117 809 036	136,15	• ZU25
16	50	106	16	0,05	5	4117 809 037	232,20	• ZU25
20	62	124	20	0,05	5	4117 809 038	343,50	• ZU25



Trochoidalfräser Turbotwister STC+

VHM · SUPRADUR-beschichtet · Werksnorm · Typ N · Fünfschneider · 45° Schutzfase · lang · Einsatzlänge bis 4xD · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · ungleiche Steigung · rechtsschneidend · für statisches und dynamisches trochoidales Fräsen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

SUPRADUR-beschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	○	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. SUPRADUR-beschichtet	EUR	KS
6	26	69	6	0,05	5	4117 809 040	61,80	• ZU25
8	34	77	8	0,05	5	4117 809 041	83,30	• ZU25
10	42	89	10	0,05	5	4117 809 042	111,70	• ZU25
12	50	103	12	0,05	5	4117 809 043	160,15	• ZU25
16	66	124	16	0,05	5	4117 809 044	267,05	• ZU25
20	82	145	20	0,05	5	4117 809 045	380,15	• ZU25

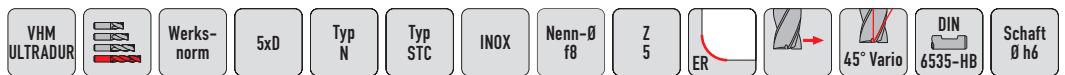


Trochoidalfräser Turbotwister STC+

VHM · SUPRADUR-beschichtet · Werksnorm · Typ N · **Fünfschneider** · **45° Schutzfase** · **extra lang** · Einsatzlänge bis **5xD** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · für **statisches und dynamisches trochoidales Fräsen**
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
SUPRADUR-beschichtet	●	●	○	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. SUPRADUR-beschichtet	EUR	KS
6	32	72	6	0,05	5	4117 809 050	63,00	● ZU25
8	42	83	8	0,05	5	4117 809 051	87,00	● ZU25
10	52	99	10	0,05	5	4117 809 052	121,70	● ZU25
12	62	115	12	0,05	5	4117 809 053	184,15	● ZU25
16	82	140	16	0,05	5	4117 809 054	301,90	● ZU25
20	102	183	20	0,05	5	4117 809 055	416,75	● ZU25



Trochoidalfräser Speedtwister

VHM · ULTRADUR-beschichtet · **mit Innenkühlung** · Werksnorm · Typ N · INOX · **Fünfschneider** · **extra lang** · Einsatzlänge bis **5xD** · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · STC-Werkzeug · für **statisches und dynamisches trochoidales Fräsen**
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ULTRADUR-beschichtet	○	●	○	○	○		

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ULTRADUR-beschichtet	EUR	KS
6	0,5	32	70	6	5	4117 806 921	149,30	● ZU16
8	0,5	42	80	8	5	4117 806 922	176,85	● ZU16
10	0,5	52	99	10	5	4117 806 923	197,75	● ZU16
12	0,5	62	115	12	5	4117 806 924	247,75	● ZU16
16	0,5	82	140	16	5	4117 806 925	375,15	● ZU16

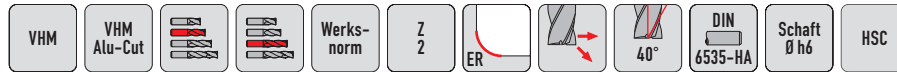
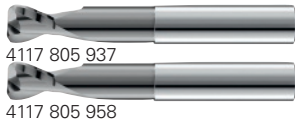


Micro-Schaftfräser

VHM · Z-Cut-beschichtet · Werksnorm · **Zweischneider** · **kurz** · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · **30° Drallwinkel** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HSC-Werkzeug · besonders geeignet zur Bearbeitung von Kupfer und Aluminium im Werkzeug- und Formenbau
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
Z-Cut-beschichtet				●			

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. Z-Cut-beschichtet	EUR	KS
1	0,1	1,2	50	8	4	0,95	2	4117 806 095	37,20	● ZC15
1	0,1	1,2	50	12	4	0,95	2	4117 806 096	37,20	● ZC15
1,5	0,1	1,8	50	10	4	1,45	2	4117 806 097	37,20	● ZC15
1,5	0,1	1,8	50	15	4	1,45	2	4117 806 098	37,20	● ZC15
2	0,1	2,2	50	12	4	1,95	2	4117 806 099	37,20	● ZC15
2	0,1	2,2	50	16	4	1,95	2	4117 806 100	39,50	● ZC15
3	0,2	7	60	18	4	2,9	2	4117 806 101	40,60	● ZC15
3	0,2	7	60	25	4	2,9	2	4117 806 102	40,60	● ZC15
4	0,5	8	60	16	6	3,8	2	4117 806 103	42,90	● ZC15
4	0,5	8	60	20	6	3,8	2	4117 806 104	42,90	● ZC15
5	0,5	10	60	17	6	4,5	2	4117 806 105	42,90	● ZC15
6	1	12	60	21	6	5,5	2	4117 806 106	42,90	● ZC15



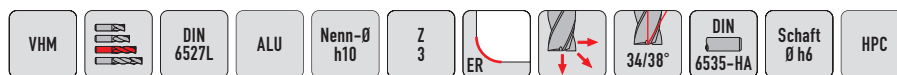
Schaftfräser

VHM · Werksnorm · **Zweischneider** · **kurz** · **lang** · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 40° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HSC-Werkzeug · für die Bearbeitung von NE-Metallen und langspanenden Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet				●			
Alu-Cut-beschichtet				●			

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. Alu-Cut-beschichtet	EUR	KS
kurz													
2	0,5	4	57	6	6	1,8	2	4117 805 937	30,60	● ZC15	4117 805 958	35,30	● ZC15
3	0,5	5	57	9	6	2,8	2	4117 805 938	30,60	● ZC15	4117 805 959	35,30	● ZC15
4	0,5	6	57	12	6	3,7	2	4117 805 939	30,60	● ZC15	4117 805 960	36,80	● ZC15
5	0,5	7	57	15	6	4,6	2	4117 805 940	30,60	● ZC15	4117 805 961	36,60	● ZC15
6	1	8	57	20	6	5,5	2	4117 805 941	29,60	● ZC15	4117 805 962	35,50	● ZC15
8	1	10	63	26	8	7,4	2	4117 805 942	40,50	● ZC15	4117 805 963	53,70	● ZC15
10	1,5	12	72	31	10	9,2	2	4117 805 943	55,20	● ZC15	4117 805 964	68,90	● ZC15
12	1,5	14	83	37	12	11	2	4117 805 944	76,60	● ZC15	4117 805 965	92,40	● ZC15
14	2	16	83	41	14	13	2	4117 805 945	101,10	● ZC15	4117 805 966	119,80	● ZC15
16	2	18	92	43	16	15	2	4117 805 946	128,70	● ZC15	4117 805 967	149,40	● ZC15
20	2,5	22	104	53	20	19	2	4117 805 947	202,30	● ZC15	4117 805 968	227,10	● ZC15
lang													
3	0,5	6	100	50	6	2,8	2	4117 805 948	40,00	● ZC15	4117 805 969	46,00	● ZC15
4	0,5	8	100	50	6	3,7	2	4117 805 949	40,00	● ZC15	4117 805 970	46,00	● ZC15
5	0,5	10	100	50	6	4,6	2	4117 805 950	40,00	● ZC15	4117 805 971	47,10	● ZC15
6	1	12	100	50	6	5,5	2	4117 805 951	38,00	● ZC15	4117 805 972	45,10	● ZC15
8	1	16	100	50	8	7,4	2	4117 805 952	56,10	● ZC15	4117 805 973	69,40	● ZC15
10	1,5	20	120	70	10	9,2	2	4117 805 953	82,70	● ZC15	4117 805 974	96,60	● ZC15
12	1,5	24	150	100	12	11	2	4117 805 954	133,30	● ZC15	4117 805 975	149,50	● ZC15
14	2	28	150	100	14	13	2	4117 805 955	176,20	● ZC15	4117 805 976	195,20	● ZC15
16	2	32	150	100	16	15	2	4117 805 956	211,50	● ZC15	4117 805 977	232,50	● ZC15
20	2,5	39	150	100	20	15	2	4117 805 957	308,00	● ZC15	4117 805 978	333,40	● ZC15



Torusfräser SPEEDCUT ALU.

VHM · **DIN 6527 L** · ALU · **Dreischneider** · **lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Werkzeug · VHM-Hochleistungsfräser zur Bearbeitung von NE-Metallen · besonders geeignet für Aluminium Knetlegierungen und Aluminiumguss · **Kernanstieg für höchste Stabilität** · hohe Oberflächengüte am Werkzeug für optimalen Spanabfluss

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet				●			

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
3	0,5	8	57	14	6	2,9	3	4117 806 191	54,00	● ZU16
4	0,5	11	57	16	6	3,6	3	4117 806 192	54,00	● ZU16
5	0,5	13	57	18	6	4,6	3	4117 806 193	54,00	● ZU16
5	1	13	57	18	6	4,6	3	4117 806 194	54,00	● ZU16
6	0,5	13	57	21	6	5,5	3	4117 806 195	54,00	● ZU16
6	1	13	57	21	6	5,5	3	4117 806 196	54,00	● ZU16
8	0,5	19	63	27	8	7,5	3	4117 806 197	74,95	● ZU16
8	1	19	63	27	8	7,5	3	4117 806 198	74,95	● ZU16
8	2	19	63	27	8	7,5	3	4117 806 199	74,95	● ZU16
10	0,5	22	72	32	10	9,5	3	4117 806 200	99,55	● ZU16
10	1	22	72	32	10	9,5	3	4117 806 201	99,55	● ZU16
10	2	22	72	32	10	9,5	3	4117 806 202	99,55	● ZU16
12	1	26	83	38	12	11,5	3	4117 806 203	124,30	● ZU16
12	2	26	83	38	12	11,5	3	4117 806 204	124,30	● ZU16
12	3	26	83	38	12	11,5	3	4117 806 205	124,30	● ZU16
16	1	32	92	44	16	15	3	4117 806 206	208,10	● ZU16
16	2	32	92	44	16	15	3	4117 806 207	208,10	● ZU16



VHM
Alcrona



Werks-
norm

UNI

Nenn-Ø
h9

Z
4



30°

DIN
6535-HB

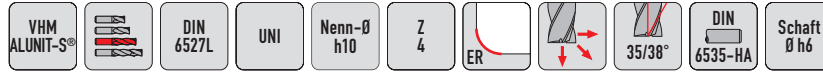
Schaft
Ø h6

Torusfräser

VHM · ALCRONA-beschichtet · Werksnorm · **Vierschneider** · kurz · lang · extra lang · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · universeller Einsatz

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

ALCRONA-beschichtet	P	M	K	N	S	H	O	
	●	●	●	○	●			
Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALCRONA-beschichtet	EUR	KS
4	0,5	10	50	6	4	4116 318 341	32,30 ●	ZU11
4	1	10	50	6	4	4116 318 342	32,30 ●	ZU11
4	0,5	20	58	6	4	4116 318 343	47,75 ●	ZU11
4	1	20	58	6	4	4116 318 344	47,75 ●	ZU11
4	0,5	25	75	6	4	4116 318 345	49,55 ●	ZU11
4	1	25	75	6	4	4116 318 346	49,55 ●	ZU11
5	0,5	10	50	6	4	4116 318 347	32,30 ●	ZU11
5	1	10	50	6	4	4116 318 348	32,30 ●	ZU11
5	0,5	20	58	6	4	4116 318 349	47,75 ●	ZU11
5	1	20	58	6	4	4116 318 350	47,75 ●	ZU11
5	0,5	30	75	6	4	4116 318 351	52,05 ●	ZU11
5	1	30	75	6	4	4116 318 352	52,05 ●	ZU11
6	0,5	10	50	6	4	4116 318 353	32,30 ●	ZU11
6	1	10	50	6	4	4116 318 354	32,30 ●	ZU11
6	1,5	10	50	6	4	4116 318 355	32,30 ●	ZU11
6	0,5	30	75	6	4	4116 318 356	49,55 ●	ZU11
6	1	30	75	6	4	4116 318 357	49,55 ●	ZU11
6	1,5	30	75	6	4	4116 318 358	49,55 ●	ZU11
6	0,5	40	100	6	4	4116 318 359	55,75 ●	ZU11
6	1	40	100	6	4	4116 318 360	55,75 ●	ZU11
6	1,5	40	100	6	4	4116 318 361	55,75 ●	ZU11
8	0,5	10	58	8	4	4116 318 362	46,00 ●	ZU11
8	1	10	58	8	4	4116 318 363	46,00 ●	ZU11
8	1,5	10	58	8	4	4116 318 364	46,00 ●	ZU11
8	0,5	30	75	8	4	4116 318 365	59,30 ●	ZU11
8	1	30	75	8	4	4116 318 366	59,30 ●	ZU11
8	1,5	30	75	8	4	4116 318 367	59,30 ●	ZU11
8	0,5	40	100	8	4	4116 318 368	66,55 ●	ZU11
8	1	40	100	8	4	4116 318 369	66,55 ●	ZU11
8	1,5	40	100	8	4	4116 318 370	66,55 ●	ZU11
10	0,5	15	66	10	4	4116 318 371	62,95 ●	ZU11
10	1	15	66	10	4	4116 318 372	62,95 ●	ZU11
10	2	15	66	10	4	4116 318 373	62,95 ●	ZU11
10	0,5	35	75	10	4	4116 318 374	78,50 ●	ZU11
10	1	35	75	10	4	4116 318 375	78,50 ●	ZU11
10	2	35	75	10	4	4116 318 376	78,50 ●	ZU11
10	0,5	50	100	10	4	4116 318 377	97,95 ●	ZU11
10	1	50	100	10	4	4116 318 378	97,95 ●	ZU11
10	2	50	100	10	4	4116 318 379	97,95 ●	ZU11
12	0,5	15	73	12	4	4116 318 380	87,05 ●	ZU11
12	1	15	73	12	4	4116 318 381	87,05 ●	ZU11
12	2	15	73	12	4	4116 318 382	87,05 ●	ZU11
12	0,5	45	100	12	4	4116 318 383	111,25 ●	ZU11
12	1	45	100	12	4	4116 318 384	111,25 ●	ZU11
12	2	45	100	12	4	4116 318 385	111,25 ●	ZU11
12	0,5	75	150	12	4	4116 318 386	157,05 ●	ZU11
12	1	75	150	12	4	4116 318 387	157,05 ●	ZU11
12	2	75	150	12	4	4116 318 388	157,05 ●	ZU11
16	1	20	75	16	4	4116 318 389	134,05 ●	ZU11
16	2	20	75	16	4	4116 318 390	134,05 ●	ZU11
16	3	20	75	16	4	4116 318 391	134,05 ●	ZU11
16	1	50	100	16	4	4116 318 392	188,45 ●	ZU11
16	2	50	100	16	4	4116 318 393	188,45 ●	ZU11
16	3	50	100	16	4	4116 318 394	188,45 ●	ZU11
16	1	75	150	16	4	4116 318 395	247,55 ●	ZU11
16	2	75	150	16	4	4116 318 396	247,55 ●	ZU11
16	3	75	150	16	4	4116 318 397	247,55 ●	ZU11
20	1	20	93	20	4	4116 318 398	247,55 ●	ZU11
20	2	20	93	20	4	4116 318 399	247,55 ●	ZU11
20	3	20	93	20	4	4116 318 400	247,55 ●	ZU11
20	1	55	120	20	4	4116 318 401	280,25 ●	ZU11
20	2	55	120	20	4	4116 318 402	280,25 ●	ZU11
20	3	55	120	20	4	4116 318 403	280,25 ●	ZU11
20	1	75	150	20	4	4116 318 404	350,25 ●	ZU11
20	2	75	150	20	4	4116 318 405	350,25 ●	ZU11
20	3	75	150	20	4	4116 318 406	350,25 ●	ZU11



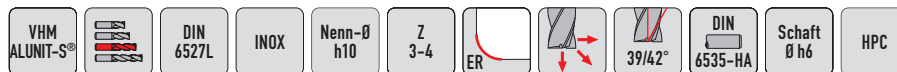
Torusfräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · **DIN 6527L** · Universal · **Vierschneider** · **lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für universellen Einsatz zum Schlichten, Vorschlichten und Schruppen · vibrationsarmer Einsatz für hohe Oberflächengüten und Zerspanleistungen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S®-beschichtet	●	○	●	○			

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS
2	0,2	5	40	10	4	1,95	4	8000 457 077	31,70	● ZU16
2	0,3	5	40	10	4	1,95	4	8000 457 078	31,70	● ZU16
3	0,3	8	57	14	6	2,9	4	8000 457 079	46,15	● ZU16
3	0,5	8	57	14	6	2,9	4	8000 457 080	46,15	● ZU16
4	0,5	11	57	16	6	3,6	4	4117 805 556	46,15	● ZU16
4	1	11	57	16	6	3,6	4	4117 805 557	46,15	● ZU16
5	0,5	13	57	18	6	4,6	4	4117 805 558	46,15	● ZU16
5	1	13	57	18	6	4,6	4	4117 805 559	46,15	● ZU16
5	1,5	13	57	18	6	4,6	4	4117 805 560	46,15	● ZU16
6	0,5	13	57	21	6	5,5	4	4117 805 561	46,15	● ZU16
6	1	13	57	21	6	5,5	4	4117 805 562	46,15	● ZU16
6	1,5	13	57	21	6	5,5	4	4117 805 563	46,15	● ZU16
6	2	13	57	21	6	5,5	4	4117 805 564	46,15	● ZU16
8	0,5	19	63	27	8	7,5	4	4117 805 565	63,15	● ZU16
8	1	19	63	27	8	7,5	4	4117 805 566	63,15	● ZU16
8	1,5	19	63	27	8	7,5	4	4117 805 567	63,15	● ZU16
8	2	19	63	27	8	7,5	4	4117 805 568	63,15	● ZU16
10	0,5	22	72	32	10	9,5	4	4117 805 569	89,85	● ZU16
10	1	22	72	32	10	9,5	4	4117 805 570	89,85	● ZU16
10	1,5	22	72	32	10	9,5	4	4117 805 571	89,85	● ZU16
10	2	22	72	32	10	9,5	4	4117 805 572	89,85	● ZU16
12	0,5	26	83	38	12	11,5	4	4117 805 573	111,45	● ZU16
12	1	26	83	38	12	11,5	4	4117 805 574	111,45	● ZU16
12	1,5	26	83	38	12	11,5	4	4117 805 575	111,45	● ZU16
12	2	26	83	38	12	11,5	4	4117 805 576	111,45	● ZU16
12	2,5	26	83	38	12	11,5	4	4117 805 577	111,45	● ZU16
12	3	26	83	38	12	11,5	4	4117 805 578	111,45	● ZU16
16	1	32	92	44	16	15	4	4117 805 579	195,15	● ZU16
16	1,5	32	92	44	16	15	4	4117 805 580	195,15	● ZU16
16	2	32	92	44	16	15	4	4117 805 581	195,15	● ZU16
16	3	32	92	44	16	15	4	4117 805 583	195,15	● ZU16
20	1	38	104	54	20	19	4	4117 805 584	277,30	● ZU16
20	1,5	38	104	54	20	19	4	4117 805 585	277,30	● ZU16
20	2	38	104	54	20	19	4	4117 805 586	277,30	● ZU16
20	2,5	38	104	54	20	19	4	4117 805 587	277,30	● ZU16
20	4	38	104	54	20	19	4	4117 805 589	277,30	● ZU16



Torusfräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · **DIN 6527L** · INOX · **Mehrschneider** · **lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Werkzeug · VHM-Hochleistungsfräser besonders geeignet für die Bearbeitung von austenitischen, rostfreien Stählen · zum Schruppen, Schlichten, Feinschlichten · vibrationsarmer Einsatz für hohe Oberflächengüten · auch in Schaftausführung HB erhältlich

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

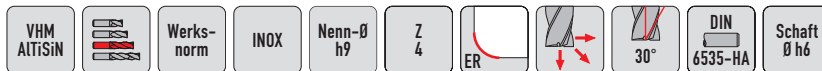
	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S®-beschichtet	○	●		○	○		

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS
2	0,2	5	40	10	4	1,95	3	8000 457 082	30,25	● ZU16
3	0,3	8	57	14	6	2,9	4	8000 457 083	46,80	● ZU16
3	0,5	8	57	14	6	2,9	4	8000 457 084	46,80	● ZU16
4	0,5	11	57	16	6	3,6	4	4117 805 638	46,80	● ZU16
4	1	11	57	16	6	3,6	4	4117 805 639	46,80	● ZU16
5	0,5	13	57	18	6	4,6	4	4117 805 640	46,80	● ZU16
5	1	13	57	18	6	4,6	4	4117 805 641	46,80	● ZU16
6	0,5	13	57	21	6	5,5	4	4117 805 642	46,80	● ZU16
6	1	13	57	21	6	5,5	4	4117 805 643	46,80	● ZU16
6	2	13	57	21	6	5,5	4	4117 805 645	46,80	● ZU16
8	0,5	19	63	27	8	7,5	4	4117 805 646	64,05	● ZU16

Fortsetzung >

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALUNIT-S [®] -beschichtet	EUR	KS
8	1	19	63	27	8	7,5	4	4117 805 647	64,05	● ZU16
8	1,5	19	63	27	8	7,5	4	4117 805 648	64,05	● ZU16
8	2	19	63	27	8	7,5	4	4117 805 649	64,05	● ZU16
10	0,5	22	72	32	10	9,5	4	4117 805 650	93,55	● ZU16
10	1	22	72	32	10	9,5	4	4117 805 651	93,55	● ZU16
10	1,5	22	72	32	10	9,5	4	4117 805 652	93,55	● ZU16
10	2	22	72	32	10	9,5	4	4117 805 653	93,55	● ZU16
12	0,5	26	83	38	12	11,5	4	4117 805 654	118,20	● ZU16
12	1	26	83	38	12	11,5	4	4117 805 655	118,20	● ZU16
12	1,5	26	83	38	12	11,5	4	4117 805 656	118,20	● ZU16
12	2	26	83	38	12	11,5	4	4117 805 657	118,20	● ZU16
16	1	32	92	44	16	15	4	4117 805 658	206,85	● ZU16
16	2	32	92	44	16	15	4	4117 805 659	206,85	● ZU16
16	3	32	92	44	16	15	4	4117 805 660	206,85	● ZU16
20	1	38	104	54	20	19	4	4117 805 661	299,40	● ZU16
20	2	38	104	54	20	19	4	4117 805 662	299,40	● ZU16
20	3	38	104	54	20	19	4	4117 805 663	299,40	● ZU16



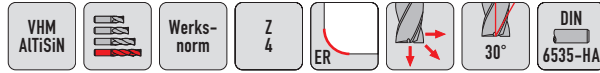
Torusfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · AITiSiN-beschichtet · Werksnorm · **Typ INOX** · **Vierschneider** · **lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · besonders geeignet zur Bearbeitung von Stahl, VA und Guss

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
AITiSiN-beschichtet	●	●	○		●	●	

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. AITiSiN-beschichtet	EUR	KS
2	0,1	4	40	12	2	1,8	4	4116 318 411	35,55	● ZU11
2	0,3	4	40	12	2	1,8	4	4116 318 412	35,55	● ZU11
3	0,3	4	50	14	3	2,7	4	4116 318 413	35,95	● ZU11
3	1	4	50	14	3	2,7	4	4116 318 414	35,95	● ZU11
4	0,4	5	50	16	4	3,7	4	4116 318 415	39,00	● ZU11
4	1	5	50	16	4	3,7	4	4116 318 416	39,00	● ZU11
5	0,5	6	54	18	5	4,6	4	4116 318 417	41,80	● ZU11
5	1	6	54	18	5	4,6	4	4116 318 418	41,80	● ZU11
6	0,5	7	57	21	6	5,5	4	4116 318 419	48,60	● ZU11
6	1	7	57	21	6	5,5	4	4116 318 420	48,60	● ZU11
6	1,5	7	57	21	6	5,5	4	4116 318 421	48,60	● ZU11
8	0,5	9	63	27	8	7,4	4	4116 318 422	64,35	● ZU11
8	1	9	63	27	8	7,4	4	4116 318 423	64,35	● ZU11
8	1,5	9	63	27	8	7,4	4	4116 318 424	64,35	● ZU11
8	2	9	63	27	8	7,4	4	4116 318 425	64,35	● ZU11
10	0,5	11	72	32	10	9,2	4	4116 318 426	84,15	● ZU11
10	1	11	72	32	10	9,2	4	4116 318 427	84,15	● ZU11
10	1,5	11	72	32	10	9,2	4	4116 318 428	84,15	● ZU11
10	2	11	72	32	10	9,2	4	4116 318 429	84,15	● ZU11
12	0,5	12	83	38	12	11	4	4116 318 430	113,70	● ZU11
12	1	12	83	38	12	11	4	4116 318 431	113,70	● ZU11
12	1,5	12	83	38	12	11	4	4116 318 432	113,70	● ZU11
12	2	12	83	38	12	11	4	4116 318 433	113,70	● ZU11
16	1	16	92	44	16	15	4	4116 318 434	192,45	● ZU11
16	2	16	92	44	16	15	4	4116 318 435	192,45	● ZU11
16	3	16	92	44	16	15	4	4116 318 436	192,45	● ZU11
20	1	20	104	50	20	18,5	4	4116 318 437	275,20	● ZU11
20	2,5	20	104	50	20	18,5	4	4116 318 438	275,20	● ZU11
20	4	20	104	50	20	18,5	4	4116 318 439	275,20	● ZU11



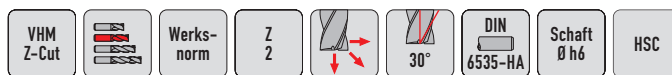
Torusfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · AlTiSiN-beschichtet · Werksnorm · **Vierschneider** · **extra lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · besonders geeignet zur Bearbeitung von Stahl, VA und zur Gussbearbeitung

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
AlTiSiN-beschichtet	●	●	○		●	●	

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. AlTiSiN-beschichtet	EUR	KS
2	0,1	4	60	20	2	1,8	4	4116 318 201	49,35 ●	ZU11
2	0,3	4	60	20	2	1,8	4	4116 318 202	49,35 ●	ZU11
3	0,3	4	75	32	3	2,7	4	4116 318 203	50,45 ●	ZU11
3	1	4	75	32	3	2,7	4	4116 318 204	50,45 ●	ZU11
4	0,4	5	75	36	4	3,7	4	4116 318 205	55,85 ●	ZU11
4	1	5	75	36	4	3,7	4	4116 318 206	55,85 ●	ZU11
5	0,5	6	75	40	5	4,6	4	4116 318 207	61,15 ●	ZU11
5	1	6	75	40	5	4,6	4	4116 318 208	61,15 ●	ZU11
6	0,5	7	80	44	6	5,5	4	4116 318 240	67,60 ●	ZU11
6	1	7	80	44	6	5,5	4	4116 318 241	67,60 ●	ZU11
6	1,5	7	80	44	6	5,5	4	4116 318 242	67,60 ●	ZU11
8	0,5	9	100	54	8	7,4	4	4116 318 243	94,70 ●	ZU11
8	1	9	100	54	8	7,4	4	4116 318 244	94,70 ●	ZU11
8	1,5	9	100	54	8	7,4	4	4116 318 245	94,70 ●	ZU11
8	2	9	100	54	8	7,4	4	4116 318 246	94,70 ●	ZU11
10	0,5	11	100	60	10	9,2	4	4116 318 247	125,95 ●	ZU11
10	1	11	100	60	10	9,2	4	4116 318 248	125,95 ●	ZU11
10	1,5	11	100	60	10	9,2	4	4116 318 249	125,95 ●	ZU11
10	2	11	100	60	10	9,2	4	4116 318 250	125,95 ●	ZU11
12	0,5	12	120	75	12	11	4	4116 318 251	167,10 ●	ZU11
12	1	12	120	75	12	11	4	4116 318 252	167,10 ●	ZU11
12	1,5	12	120	75	12	11	4	4116 318 253	167,10 ●	ZU11
12	2	12	120	75	12	11	4	4116 318 254	167,10 ●	ZU11
16	1	16	150	92	16	15	4	4116 318 031	283,80 ●	ZU11
16	2	16	150	92	16	15	4	4116 318 255	283,80 ●	ZU11
16	3	16	150	92	16	15	4	4116 318 032	283,80 ●	ZU11
20	1	20	150	92	20	18,5	4	4116 318 033	391,20 ●	ZU11
20	2,5	20	150	92	20	18,5	4	4116 318 256	391,20 ●	ZU11
20	4	20	150	92	20	18,5	4	4116 318 034	391,20 ●	ZU11



Mini-Vollradiusfräser

VHM · Z-Cut-beschichtet · Werksnorm · **Zweischneider** · **kurz** · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HSC-Werkzeug · besonders geeignet zur Bearbeitung von Kupfer und Aluminium im Werkzeug- und Formenbau

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

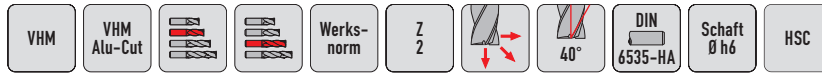
	P	M	K	N	S	H	O
Z-Cut-beschichtet				●			

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. Z-Cut-beschichtet	EUR	KS
0,3	0,15	0,4	50	2	4	0,25	2	4117 806 060	47,40 ●	ZC15
0,3	0,15	0,4	50	4	4	0,25	2	4117 806 061	47,40 ●	ZC15
0,4	0,2	0,4	50	1,5	4	0,35	2	4117 806 062	39,50 ●	ZC15
0,5	0,25	0,6	50	2	4	0,45	2	4117 806 063	39,50 ●	ZC15
0,5	0,25	0,6	50	5	4	0,45	2	4117 806 064	39,50 ●	ZC15
0,6	0,3	0,7	50	2	4	0,55	2	4117 806 065	37,20 ●	ZC15
0,6	0,3	0,7	50	5	4	0,55	2	4117 806 066	37,20 ●	ZC15
0,8	0,4	0,8	50	4	4	0,75	2	4117 806 067	37,20 ●	ZC15
0,8	0,4	0,8	50	8	4	0,75	2	4117 806 068	37,20 ●	ZC15
1	0,5	1,2	50	8	4	0,95	2	4117 806 069	37,20 ●	ZC15
1	0,5	1,2	50	12	4	0,95	2	4117 806 070	37,20 ●	ZC15
1,5	0,75	1,8	50	10	4	1,45	2	4117 806 071	37,20 ●	ZC15
1,5	0,75	1,8	50	15	4	1,45	2	4117 806 072	39,50 ●	ZC15
2	1	4	50	12	4	1,95	2	4117 806 073	37,20 ●	ZC15
2	1	4	50	16	4	1,95	2	4117 806 074	39,50 ●	ZC15
3	0,5	6	50	12	4	2,9	2	4117 806 075	37,20 ●	ZC15
3	1,5	6	60	18	4	2,9	2	4117 806 076	40,60 ●	ZC15
4	2	8	60	6	6	3,8	2	4117 806 077	42,90 ●	ZC15
5	2,5	10	60	17	6	4,5	2	4117 806 078	42,90 ●	ZC15
6	3	12	60	21	6	5,5	2	4117 806 079	42,90 ●	ZC15

Zerspantung



4117 806 000



4117 806 021

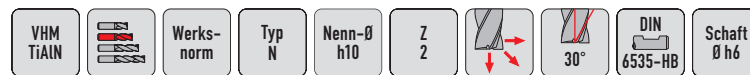
Vollradiusfräser

VHM · Werknorm · **Zweischneider · kurz · lang** · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 40° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HSC-Werkzeug · für die Bearbeitung von NE-Metallen und langspanenden Werkstoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet				●			
Alu-Cut-beschichtet				●			

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. Alu-Cut-beschichtet	EUR	KS
kurz													
2	1	4	57	6	6	1,8	2	4117 806 000	30,60	● ZC15	4117 806 021	35,30	● ZC15
3	1,5	5	57	9	6	2,8	2	4117 806 001	30,60	● ZC15	4117 806 022	36,60	● ZC15
4	2	6	57	12	6	3,7	2	4117 806 002	30,60	● ZC15	4117 806 023	36,60	● ZC15
5	2,5	7	57	15	6	4,6	2	4117 806 003	30,60	● ZC15	4117 806 024	36,60	● ZC15
6	3	8	57	20	6	5,5	2	4117 806 004	29,60	● ZC15	4117 806 025	35,70	● ZC15
8	4	10	63	26	8	7,4	2	4117 806 005	40,50	● ZC15	4117 806 026	54,10	● ZC15
10	5	12	72	31	10	9,2	2	4117 806 006	55,20	● ZC15	4117 806 027	69,30	● ZC15
12	6	14	83	37	12	11	2	4117 806 007	76,60	● ZC15	4117 806 028	92,40	● ZC15
14	7	16	83	41	14	13	2	4117 806 008	101,10	● ZC15	4117 806 029	119,80	● ZC15
16	8	18	92	43	16	15	2	4117 806 009	128,70	● ZC15	4117 806 030	149,40	● ZC15
20	10	22	104	53	20	19	2	4117 806 010	202,30	● ZC15	4117 806 031	227,10	● ZC15
lang													
3	1,5	6	100	50	6	2,8	2	4117 806 011	40,00	● ZC15	4117 806 032	47,10	● ZC15
4	2	8	100	50	6	3,7	2	4117 806 012	40,00	● ZC15	4117 806 033	47,40	● ZC15
5	2,5	10	100	50	6	4,6	2	4117 806 013	40,00	● ZC15	4117 806 034	47,10	● ZC15
6	3	12	100	50	6	5,5	2	4117 806 014	38,00	● ZC15	4117 806 035	45,10	● ZC15
8	4	16	100	50	8	7,4	2	4117 806 015	56,10	● ZC15	4117 806 036	69,80	● ZC15
10	5	20	120	70	10	9,2	2	4117 806 016	82,70	● ZC15	4117 806 037	96,60	● ZC15
12	6	24	150	100	12	11	2	4117 806 017	133,30	● ZC15	4117 806 038	149,50	● ZC15
14	7	28	150	100	14	13	2	4117 806 018	176,20	● ZC15	4117 806 039	195,20	● ZC15
16	8	32	150	100	16	15	2	4117 806 019	211,50	● ZC15	4117 806 040	232,50	● ZC15
20	10	39	150	100	20	19	2	4117 806 020	308,00	● ZC15	4117 806 041	329,40	● ZC15



Vollradiusfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · Werknorm · Typ N · Zweischneider · **kurz** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · zum Fräsen von Stahl und Stahlguss, Grauguss, Temperguss, CrNi-Stählen, Bronze, Messing, Kupfer, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Kunststoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	●	●	●	●		

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	1,5	5	50	9	6	2,9	2	4000 866 929	19,75	PC08
4	2	8	54	12	6	3,8	2	4000 866 971	19,75	PC08
5	2,5	9	54	16	6	4,8	2	4000 866 972	19,75	PC08
6	3	10	54	16	6	5,8	2	4000 866 973	19,75	PC08
8	4	12	58	20	8	7,7	2	4000 866 974	21,95	PC08
10	5	14	66	24	10	9,7	2	4000 866 975	29,95	PC08
12	6	16	73	26	12	11,6	2	4000 866 976	43,95	PC08
14	7	18	75	28	14	13,6	2	4000 866 977	53,95	PC08
16	8	22	82	32	16	15,5	2	4000 866 978	68,95	PC08
18	9	24	84	34	18	17,5	2	4000 866 990	86,95	PC08
20	10	26	92	40	20	19,5	2	4000 866 991	119,00	PC08



4116 318 289



4116 318 302

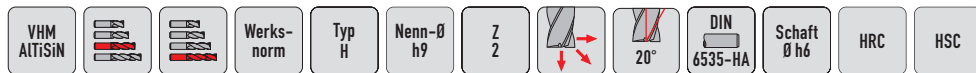
Vollradiusfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · Werknorm · Zweischneider · **extra lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · zum Fräsen von Stahl und Stahlguss, Grauguss, Temperguss, CrNi-Stählen, Bronze, Messing, Kupfer, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Kunststoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○			
ALCRONA-beschichtet	●	○	●	○			

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. ALCRONA-beschichtet	EUR	KS
2	1	5	75	20	6	1,8	2	4116 318 289	37,35	● ZU11	4116 318 302	43,95	● ZU11
3	1,5	6	75	20	6	2,8	2	4116 318 290	37,35	● ZU11	4116 318 303	43,95	● ZU11
4	2	8	75	20	6	3,8	2	4116 318 291	39,10	● ZU11	4116 318 304	48,90	● ZU11
5	2,5	20	100	40	6	4,8	2	4116 318 292	46,35	● ZU11	4116 318 305	56,15	● ZU11
6	3	20	100	40	6	5,8	2	4116 318 293	46,35	● ZU11	4116 318 306	58,00	● ZU11
8	4	20	100	40	8	7,8	2	4116 318 294	52,70	● ZU11	4116 318 307	64,50	● ZU11
10	5	20	100	40	10	9,8	2	4116 318 295	71,70	● ZU11	4116 318 308	87,15	● ZU11
10	5	20	150	60	10	9,8	2	4116 318 296	103,15	● ZU11	4116 318 309	119,45	● ZU11
12	6	20	100	40	12	11,7	2	4116 318 297	95,25	● ZU11	4116 318 310	118,70	● ZU11
12	6	20	150	60	12	11,7	2	4116 318 298	130,55	● ZU11	4116 318 311	154,85	● ZU11
16	8	30	150	70	16	15,7	2	4116 318 299	213,20	● ZU11	4116 318 312	253,15	● ZU11
18	9	30	150	70	18	17,7	2	4116 318 300	239,75	● ZU11	4116 318 313	287,50	● ZU11
20	10	30	150	80	20	19,7	2	4116 318 301	264,50	● ZU11	4116 318 314	323,70	● ZU11



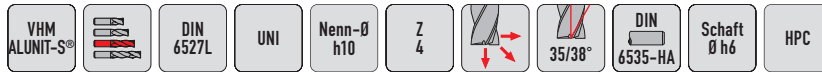
Vollradiusfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · AlTiSiN-beschichtet · Werknorm · **Typ H** · Zweischneider · **lang** · **extra lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 20° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HRC/HSC-Werkzeug · besonders geeignet zur Hartbearbeitung **bis 68 HRC**

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
AlTiSiN-beschichtet	○	●			○	●	

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. AlTiSiN-beschichtet	EUR	KS
2	1	2	50	12	3	1,9	2	4116 318 441	40,40	● ZU11
2	1	2	62	4	6	1,9	2	4116 318 442	64,15	● ZU11
2	1	4	60	20	3	1,9	2	4116 318 443	47,20	● ZU11
3	1,5	3	50	15	3	2,9	2	4116 318 444	40,40	● ZU11
3	1,5	3	62	6	6	2,9	2	4116 318 445	64,15	● ZU11
3	1,5	6	60	20	3	2,9	2	4116 318 446	47,20	● ZU11
4	2	4	50	15	4	3,9	2	4116 318 447	50,45	● ZU11
4	2	4	62	8	6	3,9	2	4116 318 448	64,15	● ZU11
4	2	8	60	20	4	3,9	2	4116 318 449	57,15	● ZU11
5	2,5	5	55	18	5	4,8	2	4116 318 450	58,85	● ZU11
5	2,5	10	70	23	5	4,8	2	4116 318 451	65,45	● ZU11
6	3	6	62	20	6	5,8	2	4116 318 452	71,60	● ZU11
6	3	8	75	12	8	5,8	2	4116 318 453	72,45	● ZU11
6	3	12	80	25	6	5,8	2	4116 318 454	78,40	● ZU11
8	4	8	75	27	8	7,8	2	4116 318 455	80,90	● ZU11
8	4	14	100	35	8	7,8	2	4116 318 456	88,00	● ZU11
10	5	10	80	30	10	9,8	2	4116 318 457	118,50	● ZU11
10	5	18	110	40	10	9,8	2	4116 318 458	125,95	● ZU11
12	6	12	93	35	12	11,7	2	4116 318 459	167,20	● ZU11
12	6	22	110	45	12	11,7	2	4116 318 460	177,65	● ZU11
16	8	16	93	38	16	15,7	2	4116 318 461	199,70	● ZU11
16	8	28	125	50	16	15,7	2	4116 318 462	274,30	● ZU11

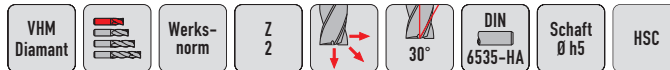


Vollradiusfräser SPEEDCUT

VHM · ALUNIT-S-beschichtet · **DIN 6527L** · Universal · **Vierschneider** · **lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HPC-Werkzeug · für universellen Einsatz zum Schlichten, Vorschlichten und Schruppen · vibrationsarmer Einsatz für hohe Oberflächengüten und Zerspanleistungen
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
ALUNIT-S®-beschichtet	●	○	●	○			

Nenn-Ø [mm]	Radius ± 0,01 [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALUNIT-S®-beschichtet	EUR	KS
4	2	6	57	13	6	3,8	4	4117 805 590	49,75 ●	ZU16
5	2,5	8	57	21	6	4,7	4	4117 805 591	49,75 ●	ZU16
6	3	10	57	21	6	5,2	4	4117 805 592	49,75 ●	ZU16
8	4	12	63	27	8	7,5	4	4117 805 593	70,05 ●	ZU16
10	5	15	72	32	10	9,5	4	4117 805 594	94,90 ●	ZU16
12	6	18	83	38	12	11,5	4	4117 805 595	126,95 ●	ZU16
16	8	24	92	44	16	15,5	4	4117 805 596	195,65 ●	ZU16
20	10	30	104	54	20	19,5	4	4117 805 597	286,25 ●	ZU16



Minibohrnutenfräser

VHM · Diamant-beschichtet · Werksnorm · **Zweischneider** · **extra kurz** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HSC-Werkzeug · für die Bearbeitung von Grafit, Grünlingen und Faserkunststoffen
Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
Diamant-beschichtet							●

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. Diamant-beschichtet	EUR	KS
0,4	0,4	39	2	3	2	4117 805 910	64,90 ●	ZC15
0,5	0,55	39	2	3	2	4117 805 911	64,90 ●	ZC15
0,5	0,55	39	4	3	2	4117 805 912	64,90 ●	ZC15
0,5	0,55	60	6	3	2	4117 805 913	92,70 ●	ZC15
0,6	0,7	39	4	3	2	4117 805 914	64,90 ●	ZC15
0,7	0,85	39	4	3	2	4117 805 915	64,90 ●	ZC15
0,8	1	39	4	3	2	4117 805 916	64,90 ●	ZC15
0,8	1	39	6	3	2	4117 805 917	75,90 ●	ZC15
0,8	1	60	9	3	2	4117 805 918	92,70 ●	ZC15
0,9	1,15	39	6	3	2	4117 805 919	75,90 ●	ZC15
1	1,3	60	12	3	2	4117 805 920	92,70 ●	ZC15
1	1,3	39	4	3	2	4117 805 921	64,90 ●	ZC15
1	1,3	39	6	3	2	4117 805 922	64,90 ●	ZC15
1	1,3	39	9	3	2	4117 805 923	75,90 ●	ZC15
1,2	1,6	39	6	3	2	4117 805 924	64,90 ●	ZC15
1,2	1,6	39	9	3	2	4117 805 925	75,90 ●	ZC15
1,4	1,9	39	6	3	2	4117 805 926	64,90 ●	ZC15
1,4	1,9	39	9	3	2	4117 805 927	75,90 ●	ZC15
1,5	2,05	60	12	3	2	4117 805 928	92,70 ●	ZC15
1,5	2,05	39	6	3	2	4117 805 929	64,90 ●	ZC15
1,5	2,05	39	9	3	2	4117 805 930	75,90 ●	ZC15
1,8	2,5	39	12	3	2	4117 805 931	77,80 ●	ZC15
1,8	2,5	39	9	3	2	4117 805 932	75,90 ●	ZC15
2	2,8	39	9	3	2	4117 805 933	75,90 ●	ZC15
2	2,8	39	12	3	2	4117 805 934	77,80 ●	ZC15
2	2,8	60	15	3	2	4117 805 935	92,70 ●	ZC15
2,5	3,55	60	15	3	2	4117 805 936	92,70 ●	ZC15



VHM Diamant, Werksnorm, Z 2, 30°, DIN 6535-HA, Schaft Ø h6, HSC

Schafffräser

VHM · Diamant-beschichtet · Werksnorm · **Zweischneider** · lang · extra lang · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HSC-Werkzeug · für die Bearbeitung von Grafit, Grünlingen und Faserkunststoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

Diamant-beschichtet	P	M	K	N	S	H	0
---------------------	---	---	---	---	---	---	---

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. Diamant-beschichtet	EUR	KS
lang										
2	0,5	6	50	12	3	1,9	2	4117 805 849	44,10	● ZC15
3	0,5	8	60	16	3	2,9	2	4117 805 850	44,10	● ZC15
4	0,5	10	60	20	4	3,8	2	4117 805 851	61,80	● ZC15
5	0,5	12	60	24	5	4,8	2	4117 805 852	76,60	● ZC15
6	0,5	20	75	40	6	5,8	2	4117 805 853	89,80	● ZC15
8	1	20	75	40	8	7,8	2	4117 805 854	124,90	● ZC15
extra lang										
2	0,5	10	100	20	3	1,9	2	4117 805 855	47,90	● ZC15
3	0,5	12	100	24	3	2,9	2	4117 805 856	47,90	● ZC15
4	0,5	15	100	30	4	3,8	2	4117 805 857	65,00	● ZC15
5	0,5	15	100	30	5	4,8	2	4117 805 858	83,00	● ZC15
6	0,5	25	100	50	6	5,8	2	4117 805 859	97,60	● ZC15
6	0,5	30	150	60	6	5,8	2	4117 805 860	109,20	● ZC15
8	1	25	100	50	8	7,8	2	4117 805 861	135,90	● ZC15
8	1	30	150	60	8	7,8	2	4117 805 862	153,30	● ZC15
10	1	25	100	50	10	9,8	2	4117 805 863	169,00	● ZC15
10	1	30	150	60	10	9,8	2	4117 805 864	188,30	● ZC15
12	1	25	100	50	12	19,8	2	4117 805 865	200,00	● ZC15
12	1	40	150	80	12	11,8	2	4117 805 866	238,70	● ZC15
16	1,5	25	100	50	16	15,8	2	4117 805 867	311,50	● ZC15
16	1,5	40	150	80	16	15,8	2	4117 805 868	353,40	● ZC15



VHM Diamant, Werksnorm, Z 2, 30°, DIN 6535-HA, Schaft Ø h6, HSC

Vollradiusfräser

VHM · Diamant-beschichtet · Werksnorm · **Zweischneider** · lang · extra lang · Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · HSC-Werkzeug · für die Bearbeitung von Grafit, Grünlingen und Faserkunststoffen

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

Diamant-beschichtet	P	M	K	N	S	H	0
---------------------	---	---	---	---	---	---	---

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. Diamant-beschichtet	EUR	KS
lang										
2	1	6	50	12	3	1,9	2	4117 805 890	44,10	● ZC15
3	1,5	8	60	16	3	2,9	2	4117 805 891	45,30	● ZC15
4	2	10	60	20	4	3,8	2	4117 805 892	61,80	● ZC15
5	2,5	12	60	24	5	4,8	2	4117 805 893	76,60	● ZC15
6	3	20	75	40	6	5,8	2	4117 805 894	89,80	● ZC15
8	4	20	75	40	8	7,8	2	4117 805 895	124,90	● ZC15
extra lang										
2	1	10	100	20	3	1,9	2	4117 805 896	47,90	● ZC15
3	1,5	12	100	24	3	2,9	2	4117 805 897	47,90	● ZC15
4	2	15	100	30	4	3,8	2	4117 805 898	65,00	● ZC15
5	2,5	15	100	30	5	4,8	2	4117 805 899	83,00	● ZC15
6	3	25	100	50	6	5,8	2	4117 805 900	97,60	● ZC15
6	3	30	150	60	6	5,8	2	4117 805 901	109,20	● ZC15
8	4	25	100	50	8	7,8	2	4117 805 902	135,90	● ZC15
8	4	30	150	60	8	7,8	2	4117 805 903	153,30	● ZC15
10	5	25	100	50	10	9,8	2	4117 805 904	169,00	● ZC15
10	5	30	150	60	10	9,8	2	4117 805 905	188,30	● ZC15
12	6	25	100	50	12	11,8	2	4117 805 906	200,00	● ZC15
12	6	40	150	80	12	11,8	2	4117 805 907	238,70	● ZC15
16	8	25	100	50	16	15,8	2	4117 805 908	311,50	● ZC15
16	8	40	150	80	16	15,8	2	4117 805 909	353,40	● ZC15



4117 805 804



4117 805 813

Schaftfräser

VHM · Werksnorm · **Fünfschneider** · mit Zylinderschaft · HSC-Fräser für die Bearbeitung von CFK/GFK Werkstoffen, Werkzeug mit großen Spannuten und synchronen Spanbrechern

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet							●
DiaHC-beschichtet							●

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet		KS	Art.-Nr. DiaHC-beschichtet		KS
					EUR			EUR		
2	7	57	6	5	4117 805 804	38,60 ●	ZC15	4117 805 813	46,10 ●	ZC15
3	12	57	6	5	4117 805 806	38,60 ●	ZC15	4117 805 815	46,10 ●	ZC15
4	14	57	6	5	4117 805 807	38,60 ●	ZC15	4117 805 816	46,10 ●	ZC15
5	16	57	5	5	4117 805 808	34,30 ●	ZC15	4117 805 817	41,80 ●	ZC15
6	18	57	6	5	4117 805 809	36,70 ●	ZC15	4117 805 818	45,10 ●	ZC15
8	20	63	8	5	4117 805 810	55,60 ●	ZC15	4117 805 819	65,20 ●	ZC15
10	25	72	10	5	4117 805 811	78,30 ●	ZC15	4117 805 820	87,40 ●	ZC15
12	30	83	12	5	4117 805 812	109,40 ●	ZC15	4117 805 821	119,20 ●	ZC15



4117 805 822



4117 805 835

Schaftfräser

VHM · Werksnorm · **Sechsschneider** · mit Zylinderschaft · HSC-Fräser für die Bearbeitung von CFK/GFK Werkstoffen, Werkzeug mit großen Spannuten und synchronen Spanbrechern

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet							●
DiaHC-beschichtet							●

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet		KS	Art.-Nr. DiaHC-beschichtet		KS
					EUR			EUR		
2	7	57	6	6	4117 805 822	39,50 ●	ZC15	4117 805 835	47,20 ●	ZC15
3	12	57	6	6	4117 805 824	39,50 ●	ZC15	4117 805 837	47,20 ●	ZC15
4	20	57	6	6	4117 805 826	39,50 ●	ZC15	4117 805 839	47,20 ●	ZC15
5	25	57	6	6	4117 805 828	35,10 ●	ZC15	4117 805 841	42,80 ●	ZC15
6	18	57	6	6	4117 805 829	38,40 ●	ZC15	4117 805 842	46,10 ●	ZC15
6	35	75	6	6	4117 805 830	55,90 ●	ZC15	4117 805 843	63,60 ●	ZC15
8	20	63	8	6	4117 805 831	58,10 ●	ZC15	4117 805 844	66,70 ●	ZC15
8	40	100	8	6	4117 805 832	77,30 ●	ZC15	4117 805 845	85,90 ●	ZC15
10	25	72	10	6	4117 805 833	80,00 ●	ZC15	4117 805 846	89,30 ●	ZC15
12	30	83	12	6	4117 805 834	111,80 ●	ZC15	4117 805 847	121,80 ●	ZC15



4117 805 742

VHM	VHM DiaHC	DIN 6535-HA	Schaft Ø h6	poliert	CFK
-----	--------------	----------------	----------------	---------	-----



4117 805 774

Schafffräser

VHM · Werknorm · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HA · Pyramiden-Kreuzverzahnung mit Stirnradius zum Kopierfräsen von Faserkunststoffen

Fein: Faserkunststoffe mit hohem Faseranteil

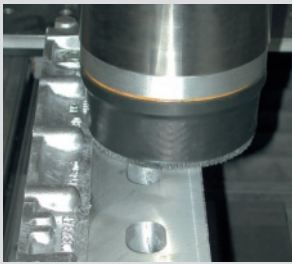
Mittel: weiche Faserkunststoffe mit Neigung zum Aufkleben

Schnittwerte finden Sie in unserem Onlineshop

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet							●
DiaHC-beschichtet							●

Nenn-Ø [mm]	Radius [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. DiaHC- beschichtet	EUR	KS
fein										
3	1,5	10	40	3	4117 805 742	15,50	● ZC15	4117 805 774	22,70	● ZC15
3	1,5	12	50	6	4117 805 743	35,80	● ZC15	4117 805 775	43,20	● ZC15
4	2	15	40	4	4117 805 744	19,50	● ZC15	4117 805 776	26,60	● ZC15
4	2	20	50	6	4117 805 745	35,80	● ZC15	4117 805 777	43,20	● ZC15
5	2,5	16	50	5	4117 805 746	24,60	● ZC15	4117 805 778	33,70	● ZC15
5	2,5	25	75	6	4117 805 747	49,40	● ZC15	4117 805 779	59,30	● ZC15
6	3	18	50	6	4117 805 748	26,70	● ZC15	4117 805 780	34,40	● ZC15
6	3	35	75	6	4117 805 749	41,80	● ZC15	4117 805 781	51,10	● ZC15
8	4	25	63	8	4117 805 750	40,20	● ZC15	4117 805 782	48,70	● ZC15
8	4	40	100	8	4117 805 751	64,70	● ZC15	4117 805 783	74,00	● ZC15
10	5	30	72	10	4117 805 752	54,70	● ZC15	4117 805 784	64,00	● ZC15
12	6	32	83	12	4117 805 753	77,00	● ZC15	4117 805 785	87,00	● ZC15
16	8	36	92	16	4117 805 754	184,60	● ZC15	4117 805 786	200,50	● ZC15
20	10	45	104	20	4117 805 755	262,30	● ZC15	4117 805 787	279,30	● ZC15
mittel										
3	1,5	10	40	3	4117 805 758	15,50	● ZC15	4117 805 790	22,70	● ZC15
3	1,5	12	50	6	4117 805 759	35,80	● ZC15	4117 805 791	43,20	● ZC15
4	2	15	40	4	4117 805 760	19,50	● ZC15	4117 805 792	26,60	● ZC15
4	2	20	50	6	4117 805 761	35,80	● ZC15	4117 805 793	43,20	● ZC15
5	2,5	16	50	5	4117 805 762	24,60	● ZC15	4117 805 794	33,70	● ZC15
5	2,5	25	75	6	4117 805 763	49,40	● ZC15	4117 805 795	59,30	● ZC15
6	3	18	50	6	4117 805 764	26,70	● ZC15	4117 805 796	34,40	● ZC15
6	3	35	75	6	4117 805 765	41,80	● ZC15	4117 805 797	51,10	● ZC15
8	4	25	63	8	4117 805 766	40,20	● ZC15	4117 805 798	48,70	● ZC15
8	4	40	100	8	4117 805 767	64,70	● ZC15	4117 805 799	74,00	● ZC15
10	5	30	72	10	4117 805 768	54,70	● ZC15	4117 805 800	64,00	● ZC15
12	6	32	83	12	4117 805 769	77,00	● ZC15	4117 805 801	87,00	● ZC15
16	8	36	92	16	4117 805 770	184,60	● ZC15	4117 805 802	200,50	● ZC15
20	10	45	104	20	4117 805 771	262,30	● ZC15	4117 805 803	279,30	● ZC15





Besatzstabilisierung auf Wunsch durch Überzug einer Stützmanchette möglich

Extrem hohe Bürstenstandzeit

- Niedrigere Stückkosten für den Entgratprozess
- Hohe Prozesssicherheit
- Reduzierte Rüstkosten

Flexible Stützmanchette (Lieferung auf Anfrage!)

- Formstabilität auch bei längerer Besatzlänge und hohen Drehzahlen

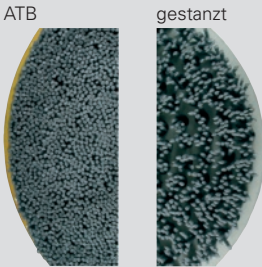
Hightech Borsten

- Hoher Schleifkornanteil für effektives Entgraten
- Können problemlos in Verbindung mit Kühlflüssigkeiten kombiniert werden

Extrem hohe Besatzdichte mit planer Oberfläche

Kürzere Bearbeitungszeiten und sehr gleichmäßige Kantenverrundung, daher besonders geeignet zum Entgraten von:

- Dichtflächen
- Sinterteilen
- Stanz- und Pressteilen
- Druckgussteilen
- Zylinderköpfen
- Motorblöcke
- Hydraulikteilen
- Pneumatikteilen unterschiedlichster Geometrien und Materialien



Extrem hohe Besatzdichte

Die neuen ATB-Tellerbürsten haben eine 4x höhere Besatzdichte als die im herkömmlichen Verfahren (gestanzt) hergestellten Tellerbürsten! Hierdurch erhöht sich die Standzeit der Bürsten um ein Vielfaches, bei gleichzeitig höheren Durchlaufgeschwindigkeiten und besseren und effizienteren Entgratergebnissen.

Gleichzeitig ist das Verschleißverhalten kontrollierbar, was bei der Verschleißkompensation "Zustellung" auf modernen CNC-Maschinen und BAZ's eine notwendige Voraussetzung ist.



Schaftaufnahme



Kombi-Fräsdorn/Messerkopf

Tellerbürste ATB

Vollbesatz · für die Entgratung von Dicht- und Kontaktflächen sowie von Funktionsbereichen unterschiedlicher Bauteile · der Einsatz der Bürsten findet den Zerspanungsprozess nachgeschaltet statt und kann problemlos unter der Verwendung von Kühlschmierstoffen, Emulsionen oder Wasser erfolgen

	INOX	Stahl	Guss	Alu	Stein	Kunststoff	Holz	Lack
NH-S	○	○	○	●				

Ø [mm]	Besatzbreite [mm]	Besatzlänge [mm]	Körnung	empf. Drehzahl [min ⁻¹]	max. Drehzahl [min ⁻¹]	Bohrung [mm]	Aufnahme	Art.-Nr.	EUR	KS
NH-S										
76	70	35	80	1800-2400	3500	16 + Nut	Schaftaufnahme	4117 700 100	99,00 ●	ZU24
76	70	35	120	1800-2400	3500	16 + Nut	Schaftaufnahme	8001 329 192	99,00 ●	ZU24
76	70	35	180	1800-2400	3500	16 + Nut	Schaftaufnahme	8001 329 200	99,00 ●	ZU24
76	70	35	80	1800-2400	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 103	101,00 ●	ZU24
76	70	35	120	1800-2400	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 104	101,00 ●	ZU24
76	70	35	180	1800-2400	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 105	101,00 ●	ZU24
106	100	35	80	1400-1800	3500	16 + Nut	Schaftaufnahme	4117 700 106	109,00 ●	ZU24
106	100	35	120	1400-1800	3500	16 + Nut	Schaftaufnahme	4117 700 107	109,00 ●	ZU24
106	100	35	180	1400-1800	3500	16 + Nut	Schaftaufnahme	4117 700 108	109,00 ●	ZU24
106	100	35	80	1400-1800	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 109	114,00 ●	ZU24
106	100	35	120	1400-1800	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 110	114,00 ●	ZU24
106	100	35	180	1400-1800	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 111	114,00 ●	ZU24
125	119	35	80	1200-1400	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 118	135,00 ●	ZU24
125	119	35	120	1200-1400	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 119	135,00 ●	ZU24
125	119	35	180	1200-1400	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 120	135,00 ●	ZU24
125	119	35	80	1200-1400	3500	27 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 121	135,00 ●	ZU24
125	119	35	120	1200-1400	3500	27 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 122	135,00 ●	ZU24
125	119	35	180	1200-1400	3500	27 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 123	135,00 ●	ZU24
150	145	35	80	1200-1400	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 124	157,00 ●	ZU24
150	145	35	120	1200-1400	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 125	157,00 ●	ZU24
150	145	35	180	1200-1400	3500	22 + Nut	Kombi-Fräsdorn/Messerkopf	4117 700 126	157,00 ●	ZU24

Frässtift

Hartmetall · mit Kreuzverzahnung (nach DIN MX) · Schaft-Ø 6 mm



Zylinderform ohne Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA						
6	18	58	Kreuz	4000 868 641	19,75	PU11
8	18	60	Kreuz	4000 868 642	23,95	PU11
10	20	60	Kreuz	4000 868 643	25,95	PU11
12	25	65	Kreuz	4000 868 644	34,95	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
6	18	56	Kreuz	4000 868 661	21,95	PU11
8	18	56	Kreuz	4000 868 662	22,95	PU11
10	20	60	Kreuz	4000 868 663	24,95	PU11
12	25	65	Kreuz	4000 868 664	38,95	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
6	18	58	Kreuz	4000 868 681	23,95	PU11
8	18	60	Kreuz	4000 868 683	28,95	PU11
10	20	60	Kreuz	4000 868 684	29,95	PU11
12	25	65	Kreuz	4000 868 682	38,95	PU11



Spitzbogenform/ Geschossform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG						
6	18	58	Kreuz	4000 868 701	23,95	PU11
10	20	60	Kreuz	4000 868 702	25,95	PU11
12	25	65	Kreuz	4000 868 703	32,95	PU11



Kugelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD						
6	5	56	Kreuz	4000 868 721	21,95	PU11
8	7	47	Kreuz	4000 868 722	18,95	PU11
10	9	49	Kreuz	4000 868 723	23,95	PU11
12	11	51	Kreuz	4000 868 724	24,95	PU11



Spitzkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM						
6	13	58	Kreuz	4000 868 761	23,95	PU11
12	25	65	Kreuz	4000 868 762	36,95	PU11



Rundkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL						
8	25	70	Kreuz	4000 868 741	29,95	PU11
10	20	65	Kreuz	4000 868 742	31,95	PU11
12	32	77	Kreuz	4000 868 743	38,95	PU11

Frässtiftesatz

Hartmetall · mit Kreuzverzahnung (nach DIN MX) · Schaft-Ø 6 mm

Bestehend aus je 1 Stück Frässtift:

Zylinderform ohne Stirnverzahnung 6 x 18 mm, 10 x 20 mm

Walzenrundform 10 x 20 mm, 12 x 25 mm

Rundbogenform 10 x 20 mm, 12 x 25 mm

Kugelform 10 x 9,0 mm

Rundkegelform 12 x 32 mm

Spitzkegelform 12 x 25 mm

Spitzbogenform 12 x 25 mm

in Kunststoffkassette



Inhalt	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
10-teilig	Kreuz	4000 868 788	249,00	PC21



Frästift

Hartmetall · mit Normalverzahnung · **Typ INOX** · **Schaft-Ø 6 mm** · für den Einsatz in Edelstahl sowie ferritischen, austenitischen und martensitischen Materialien



Zylinderform, ohne Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA						
6	16	50	Normal, fein	4000 868 053	21,95	PU11
8	20	65	Normal, fein	4000 868 054	27,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	4000 868 055	29,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	4000 868 056	45,95	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
6	16	50	Normal, fein	4000 868 057	24,95	PU11
8	20	65	Normal, fein	4000 868 058	29,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	4000 868 059	33,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	4000 868 060	52,95	PU11



Rundkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL						
8	20	65	Normal, fein	4000 868 061	34,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	4000 868 062	41,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	4000 868 063	50,95	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
6	18	50	Normal, fein	4000 868 064	25,95	PU11
8	18	63	Normal, fein	4000 868 065	29,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	4000 868 066	33,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	4000 868 067	47,95	PU11



Spitzbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG						
6	16	50	Normal, fein	4000 868 068	25,95	PU11
8	20	65	Normal, fein	4000 868 069	30,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	4000 868 070	34,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	4000 868 071	46,95	PU11



Frästift

Hartmetall · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm** · Schruppwerkzeug mit spezieller Geometrie für hervorragende Zerspantungsleistung und **hohen Materialabtrag** in Stahl- und Guss



Zylinderform, mit Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA-S						
6	16	50	Kreuz	4000 868 763	22,95	PU11
8	20	65	Kreuz	4000 868 764	28,95	PU11
10	20	65	Kreuz	4000 868 765	30,95	PU11
12	25	70	Kreuz	4000 868 766	47,95	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
6	16	50	Kreuz	4000 868 767	23,95	PU11
8	20	65	Kreuz	4000 868 768	28,95	PU11
10	20	65	Kreuz	4000 868 769	31,95	PU11
12	25	70	Kreuz	4000 868 770	49,95	PU11



Rundkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL						
10	20	65	Kreuz	4000 868 771	39,95	PU11
12	25	70	Kreuz	4000 868 772	47,95	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
6	18	50	Kreuz	4000 868 773	24,95	PU11
8	18	63	Kreuz	4000 868 774	28,95	PU11
10	20	65	Kreuz	4000 868 775	30,95	PU11
12	25	70	Kreuz	4000 868 776	45,95	PU11



Spitzbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG						
6	16	50	Kreuz	4000 868 777	24,95	PU11
8	20	65	Kreuz	4000 868 778	29,95	PU11
10	20	65	Kreuz	4000 868 779	33,95	PU11
12	25	70	Kreuz	4000 868 780	44,95	PU11



Frässtift
Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm



Kreuzverzahnung
(nach DIN MX)



Normalverzahnung, fein
(nach DIN MY)



Zylinderform,
ohne Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA						
2	10	38	Kreuz	4000 868 300	9,50	PU11
3	14	38	Kreuz	4000 868 301	9,50	PU11
6	13	43	Kreuz	4000 868 302	16,75	PU11
2	10	38	Normal, fein	4000 868 303	8,95	PU11
3	14	38	Normal, fein	4000 868 304	8,95	PU11
6	13	43	Normal, fein	4000 868 305	15,25	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
3	14	38	Kreuz	4000 868 307	11,95	PU11
6	14	43	Kreuz	4000 868 309	18,50	PU11
3	14	38	Normal, fein	4000 868 311	10,75	PU11
6	14	43	Normal, fein	4000 868 313	16,75	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
3	12	38	Kreuz	4000 868 315	11,95	PU11
6	13	43	Kreuz	4000 868 317	18,50	PU11
3	12	38	Normal, fein	4000 868 319	10,75	PU11
6	13	43	Normal, fein	4000 868 321	16,75	PU11



Spitzbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG						
3	12	38	Kreuz	4000 868 323	11,95	PU11
5	12	43	Kreuz	4000 868 324	17,50	PU11
3	12	38	Normal, fein	4000 868 325	10,75	PU11
6	13	43	Normal, fein	4000 868 327	16,75	PU11



Spitzkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM						
3	12	38	Kreuz	4000 868 329	11,95	PU11
6	13	43	Kreuz	4000 868 331	18,50	PU11
3	12	38	Normal, fein	4000 868 333	10,75	PU11
6	13	43	Normal, fein	4000 868 335	16,75	PU11



Kugelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD						
3	2,5	38	Kreuz	4000 868 337	11,95	PU11
6	5	35	Kreuz	4000 868 339	18,50	PU11
3	2,5	38	Normal, fein	4000 868 341	10,75	PU11
6	5	35	Normal, fein	4000 868 343	16,75	PU11



Kleinfrässtiftesatz
Hartmetall · kleine Ausführung · mit Kreuzverzahnung (nach DIN MX) · Schaft-Ø 3 mm
Bestehend aus je 1 Stück Frässtift:



- Zylinderform mit Stirnverzahnung 3 x 14 mm
 - Zylinderform ohne Stirnverzahnung 3 x 14 mm
 - Walzenrundform 3 x 14 mm
 - Kugelform 3 x 2,7 mm
 - Spitzkegelform 3 x 11 mm
 - Rundbogenform 3 x 13 mm
 - Spitzbogenform 3 x 13 mm
 - Flammenform 3 x 6 mm
 - Kegelform 3 x 3 mm
 - Winkelform 3 x 5 mm
- in Kunststoffkassette**

Inhalt	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
10-teilig	Kreuz	4000 868 789	149,00	PC21



Metallkreissägeblatt

HSS · DIN 1837 · Zahnform A · feingezahnt mit Winkelzahn · für kleine Schnitttiefen in kurzspanenden Werkstoffen



1

Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
20	0,2	5	A	80	4117 800 863	19,80 ¹⁾	4	● ZU17	50	4	13	A	48	4117 801 383	40,70 ¹⁾	2	● ZU17
20	0,25	5	A	64	4117 800 864	19,60 ¹⁾	4	● ZU17	63	0,25	16	A	160	4117 801 083	29,95 ¹⁾	4	● ZU17
20	0,3	5	A	64	4117 800 865	18,30 ¹⁾	4	● ZU17	63	0,3	16	A	128	4117 801 084	29,05 ¹⁾	4	● ZU17
20	0,4	5	A	64	4117 800 870	17,45 ¹⁾	4	● ZU17	63	0,4	16	A	128	4117 801 085	28,60 ¹⁾	4	● ZU17
20	0,5	5	A	48	4117 800 875	17,15 ¹⁾	4	● ZU17	63	0,5	16	A	128	4117 801 090	26,40 ¹⁾	4	● ZU17
20	0,6	5	A	48	4117 800 880	16,80 ¹⁾	4	● ZU17	63	0,6	16	A	100	4117 801 095	26,55 ¹⁾	4	● ZU17
20	0,8	5	A	48	4117 800 885	16,60 ¹⁾	4	● ZU17	63	0,8	16	A	100	4117 801 100	26,05 ¹⁾	4	● ZU17
20	1	5	A	40	4117 800 890	17,50 ¹⁾	4	● ZU17	63	1	16	A	100	4117 801 105	26,55 ¹⁾	4	● ZU17
20	1,2	5	A	40	4117 800 895	18,65 ¹⁾	4	● ZU17	63	1,2	16	A	80	4117 801 110	27,10 ¹⁾	4	● ZU17
20	1,6	5	A	40	4117 800 900	20,95 ¹⁾	4	● ZU17	63	1,6	16	A	80	4117 801 115	30,20 ¹⁾	4	● ZU17
20	2	5	A	32	4117 800 905	21,20 ¹⁾	3	● ZU17	63	2	16	A	80	4117 801 120	33,70 ¹⁾	3	● ZU17
20	2,5	5	A	32	4117 800 906	22,75 ¹⁾	3	● ZU17	63	2,5	16	A	64	4117 801 321	35,15 ¹⁾	3	● ZU17
20	3	5	A	32	4117 800 907	24,25 ¹⁾	3	● ZU17	63	3	16	A	64	4117 801 322	37,15 ¹⁾	3	● ZU17
20	6	5	A	24	4117 800 908	39,65 ¹⁾	2	● ZU17	63	4	16	A	64	4117 801 323	47,30 ¹⁾	2	● ZU17
25	0,2	8	A	80	4117 800 909	20,55 ¹⁾	4	● ZU17	63	5	16	A	48	4117 801 324	59,20 ¹⁾	2	● ZU17
25	0,3	8	A	80	4117 800 910	18,65 ¹⁾	4	● ZU17	63	6	16	A	48	4117 801 325	66,00 ¹⁾	2	● ZU17
25	0,4	8	A	64	4117 800 915	18,95 ¹⁾	4	● ZU17	80	0,3	22	A	160	4117 801 124	32,80 ¹⁾	3	● ZU17
25	0,5	8	A	64	4117 800 920	17,70 ¹⁾	4	● ZU17	80	0,4	22	A	160	4117 801 125	32,80 ¹⁾	3	● ZU17
25	0,6	8	A	64	4117 800 925	17,60 ¹⁾	4	● ZU17	80	0,5	22	A	128	4117 801 130	31,30 ¹⁾	3	● ZU17
25	0,8	8	A	48	4117 800 930	17,45 ¹⁾	4	● ZU17	80	0,6	22	A	128	4117 801 135	30,85 ¹⁾	3	● ZU17
25	1	8	A	48	4117 800 935	18,45 ¹⁾	4	● ZU17	80	0,8	22	A	128	4117 801 140	30,55 ¹⁾	3	● ZU17
25	1,2	8	A	48	4117 800 940	19,75 ¹⁾	4	● ZU17	80	1	22	A	100	4117 801 145	30,85 ¹⁾	3	● ZU17
25	1,6	8	A	40	4117 800 945	21,00 ¹⁾	4	● ZU17	80	1,2	22	A	100	4117 801 150	31,65 ¹⁾	3	● ZU17
25	2	8	A	40	4117 800 950	22,40 ¹⁾	3	● ZU17	80	1,6	22	A	100	4117 801 155	33,65 ¹⁾	3	● ZU17
25	2,5	8	A	40	4117 800 951	23,85 ¹⁾	3	● ZU17	80	2	22	A	80	4117 801 160	36,75 ¹⁾	3	● ZU17
25	3	8	A	32	4117 800 952	27,55 ¹⁾	3	● ZU17	80	2,5	22	A	80	4117 801 361	43,95 ¹⁾	2	● ZU17
32	0,2	8	A	100	4117 800 953	21,60 ¹⁾	4	● ZU17	80	3	22	A	80	4117 801 362	47,35 ¹⁾	2	● ZU17
32	0,25	8	A	100	4117 800 954	21,20 ¹⁾	4	● ZU17	80	4	22	A	64	4117 801 363	57,55 ¹⁾	2	● ZU17
32	0,3	8	A	80	4117 800 955	19,70 ¹⁾	4	● ZU17	80	5	22	A	64	4117 801 364	71,30 ¹⁾	2	● ZU17
32	0,4	8	A	80	4117 800 960	19,45 ¹⁾	4	● ZU17	80	6	22	A	64	4117 801 365	78,35 ¹⁾	2	● ZU17
32	0,5	8	A	80	4117 800 965	19,00 ¹⁾	4	● ZU17	100	0,5	22	A	160	4117 801 165	36,05 ¹⁾	3	● ZU17
32	0,6	8	A	64	4117 800 970	18,65 ¹⁾	4	● ZU17	100	0,6	22	A	160	4117 801 170	35,65 ¹⁾	3	● ZU17
32	0,8	8	A	64	4117 800 975	18,30 ¹⁾	4	● ZU17	100	0,8	22	A	128	4117 801 175	35,65 ¹⁾	3	● ZU17
32	1	8	A	64	4117 800 980	19,75 ¹⁾	4	● ZU17	100	1	22	A	128	4117 801 180	36,05 ¹⁾	3	● ZU17
32	1,2	8	A	48	4117 800 985	21,30 ¹⁾	4	● ZU17	100	1,2	22	A	128	4117 801 185	36,60 ¹⁾	3	● ZU17
32	1,6	8	A	48	4117 800 990	21,65 ¹⁾	4	● ZU17	100	1,6	22	A	100	4117 801 190	44,00 ¹⁾	3	● ZU17
32	2	8	A	48	4117 800 995	23,50 ¹⁾	3	● ZU17	100	2	22	A	100	4117 801 195	48,50 ¹⁾	3	● ZU17
32	2,5	8	A	40	4117 800 996	25,95 ¹⁾	3	● ZU17	100	2,5	22	A	100	4117 801 196	55,00 ¹⁾	2	● ZU17
32	3	8	A	40	4117 800 997	28,65 ¹⁾	3	● ZU17	100	3	22	A	80	4117 801 197	58,95 ¹⁾	2	● ZU17
32	6	8	A	32	4117 800 998	44,00 ¹⁾	2	● ZU17	100	4	22	A	80	4117 801 198	79,90 ¹⁾	2	● ZU17
40	0,2	10	A	128	4117 800 999	23,55 ¹⁾	4	● ZU17	100	5	22	A	80	4117 801 199	89,40 ¹⁾	2	● ZU17
40	0,25	10	A	100	4117 801 000	23,15 ¹⁾	4	● ZU17	125	0,6	22	A	160	4117 801 200	55,15 ¹⁾	3	● ZU17
40	0,3	10	A	100	4117 801 001	22,35 ¹⁾	4	● ZU17	125	0,8	22	A	160	4117 801 205	55,15 ¹⁾	3	● ZU17
40	0,4	10	A	100	4117 801 005	21,80 ¹⁾	4	● ZU17	125	1	22	A	160	4117 801 210	55,15 ¹⁾	3	● ZU17
40	0,5	10	A	80	4117 801 010	21,30 ¹⁾	4	● ZU17	125	1,2	22	A	128	4117 801 215	55,15 ¹⁾	3	● ZU17
40	0,6	10	A	80	4117 801 015	20,55 ¹⁾	4	● ZU17	125	1,6	22	A	128	4117 801 220	58,00 ¹⁾	3	● ZU17
40	0,8	10	A	80	4117 801 020	20,35 ¹⁾	4	● ZU17	125	2	22	A	128	4117 801 225	60,65 ¹⁾	3	● ZU17
40	1	10	A	64	4117 801 025	20,55 ¹⁾	4	● ZU17	125	2,5	22	A	100	4117 801 230	63,25 ¹⁾	2	● ZU17
40	1,2	10	A	64	4117 801 030	21,20 ¹⁾	4	● ZU17	125	3	22	A	100	4117 801 235	70,95 ¹⁾	2	● ZU17
40	1,6	10	A	64	4117 801 035	22,75 ¹⁾	4	● ZU17	125	4	22	A	100	4117 801 236	105,75 ¹⁾	2	● ZU17
40	2	10	A	48	4117 801 040	24,70 ¹⁾	3	● ZU17	125	5	22	A	80	4117 801 237	123,80 ¹⁾	2	● ZU17
40	2,5	10	A	48	4117 801 341	27,35 ¹⁾	3	● ZU17	125	6	22	A	80	4117 801 238	137,85 ¹⁾	2	● ZU17
40	3	10	A	48	4117 801 342	32,30 ¹⁾	3	● ZU17	160	1	32	A	160	4117 801 240	87,45 ¹⁾	3	● ZU17
40	4	10	A	40	4117 801 343	37,90 ¹⁾	2	● ZU17	160	1,2	32	A	160	4117 801 245	89,55 ¹⁾	3	● ZU17
40	5	10	A	40	4117 801 344	47,50 ¹⁾	2	● ZU17	160	1,6	32	A	160	4117 801 250	91,20 ¹⁾	2	● ZU17
40	6	10	A	40	4117 801 345	52,25 ¹⁾	2	● ZU17	160	2	32	A	128	4117 801 255	93,10 ¹⁾	2	● ZU17

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung >

Fortsetzung

Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
50	0,2	13	A	128	4117 801 043	27,65 ¹⁾	4	● ZU17	160	2,5	32	A	128	4117 801 260	96,40 ¹⁾	2	● ZU17
50	0,3	13	A	128	4117 801 044	25,00 ¹⁾	4	● ZU17	160	3	32	A	128	4117 801 265	107,70 ¹⁾	2	● ZU17
50	0,4	13	A	100	4117 801 045	24,70 ¹⁾	4	● ZU17	200	1	32	A	200	4117 801 267	114,30	1	● ZU17
50	0,5	13	A	100	4117 801 050	23,55 ¹⁾	4	● ZU17	200	1,2	32	A	200	4117 801 268	116,20	1	● ZU17
50	0,6	13	A	100	4117 801 055	22,75 ¹⁾	4	● ZU17	200	1,6	32	A	160	4117 801 269	123,85	1	● ZU17
50	0,8	13	A	80	4117 801 060	22,75 ¹⁾	4	● ZU17	200	2	32	A	160	4117 801 270	130,80	1	● ZU17
50	1	13	A	80	4117 801 065	23,20 ¹⁾	4	● ZU17	200	2,5	32	A	160	4117 801 271	142,25	1	● ZU17
50	1,2	13	A	80	4117 801 070	23,55 ¹⁾	4	● ZU17	200	3	32	A	128	4117 801 272	158,60	1	● ZU17
50	1,6	13	A	64	4117 801 075	26,20 ¹⁾	4	● ZU17	200	4	32	A	128	4117 801 273	222,50	1	● ZU17
50	2	13	A	64	4117 801 080	27,65 ¹⁾	3	● ZU17	200	5	32	A	128	4117 801 274	272,10	1	● ZU17
50	2,5	13	A	64	4117 801 381	29,95 ¹⁾	3	● ZU17	200	6	32	A	100	4117 801 275	310,90	1	● ZU17
50	3	13	A	48	4117 801 382	34,85 ¹⁾	3	● ZU17									

¹⁾ Preis per St.



Metallkreissägeblatt

HSS · DIN 1838 · Zahnform B · grobgezahnt mit Bogenzahn · für größere Schnitttiefen zum universellen Einsatz



Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
50	0,5	13	B	48	4117 805 050	23,55 ¹⁾	4	● ZU17	100	0,8	22	B	64	4117 805 175	35,65 ¹⁾	3	● ZU17
50	0,6	13	B	48	4117 805 055	22,75 ¹⁾	4	● ZU17	100	1	22	B	64	4117 805 180	36,05 ¹⁾	3	● ZU17
50	0,8	13	B	40	4117 805 060	22,75 ¹⁾	4	● ZU17	100	1,2	22	B	64	4117 805 185	36,60 ¹⁾	3	● ZU17
50	1	13	B	40	4117 805 065	23,20 ¹⁾	4	● ZU17	100	1,6	22	B	48	4117 805 190	44,00 ¹⁾	3	● ZU17
50	1,2	13	B	40	4117 805 070	23,55 ¹⁾	4	● ZU17	100	2	22	B	48	4117 805 195	48,50 ¹⁾	3	● ZU17
50	1,6	13	B	32	4117 805 075	26,20 ¹⁾	4	● ZU17	100	2,5	22	B	48	4117 805 191	55,00 ¹⁾	2	● ZU17
50	2	13	B	32	4117 805 080	27,65 ¹⁾	3	● ZU17	100	3	22	B	40	4117 805 192	58,95 ¹⁾	2	● ZU17
50	2,5	13	B	32	4117 805 081	29,95 ¹⁾	3	● ZU17	100	4	22	B	40	4117 805 193	79,90 ¹⁾	2	● ZU17
50	3	13	B	24	4117 805 082	34,85 ¹⁾	3	● ZU17	100	5	22	B	40	4117 805 194	89,40 ¹⁾	2	● ZU17
50	6	13	B	20	4117 805 083	60,50 ¹⁾	2	● ZU17	125	0,6	22	B	80	4117 805 200	55,15 ¹⁾	3	● ZU17
63	0,5	16	B	64	4117 805 090	26,40 ¹⁾	4	● ZU17	125	0,8	22	B	80	4117 805 205	55,15 ¹⁾	3	● ZU17
63	0,6	16	B	48	4117 805 095	26,55 ¹⁾	4	● ZU17	125	1	22	B	80	4117 805 210	55,15 ¹⁾	3	● ZU17
63	0,8	16	B	48	4117 805 100	26,05 ¹⁾	4	● ZU17	125	1,2	22	B	64	4117 805 215	55,15 ¹⁾	3	● ZU17
63	1	16	B	48	4117 805 105	26,55 ¹⁾	4	● ZU17	125	1,6	22	B	64	4117 805 220	58,00 ¹⁾	3	● ZU17
63	1,2	16	B	40	4117 805 110	27,10 ¹⁾	4	● ZU17	125	2	22	B	64	4117 805 225	60,65 ¹⁾	3	● ZU17
63	1,6	16	B	40	4117 805 115	30,20 ¹⁾	4	● ZU17	125	2,5	22	B	48	4117 805 230	63,25 ¹⁾	2	● ZU17
63	2	16	B	40	4117 805 120	33,65 ¹⁾	3	● ZU17	125	3	22	B	48	4117 805 235	70,95 ¹⁾	2	● ZU17
63	2,5	16	B	32	4117 805 121	35,20 ¹⁾	3	● ZU17	125	4	22	B	48	4117 805 236	105,75 ¹⁾	2	● ZU17
63	3	16	B	32	4117 805 122	37,15 ¹⁾	3	● ZU17	125	5	22	B	40	4117 805 237	123,80 ¹⁾	2	● ZU17
63	4	16	B	32	4117 805 123	47,30 ¹⁾	2	● ZU17	125	6	22	B	40	4117 805 238	137,85 ¹⁾	2	● ZU17
63	5	16	B	24	4117 805 124	59,20 ¹⁾	2	● ZU17	160	1	32	B	80	4117 805 240	87,45 ¹⁾	3	● ZU17
63	6	16	B	24	4117 805 126	66,00 ¹⁾	2	● ZU17	160	1,2	32	B	80	4117 805 245	89,55 ¹⁾	3	● ZU17
80	0,5	22	B	64	4117 805 130	31,30 ¹⁾	3	● ZU17	160	1,6	32	B	80	4117 805 250	91,20 ¹⁾	2	● ZU17
80	0,6	22	B	64	4117 805 135	30,85 ¹⁾	3	● ZU17	160	2	32	B	64	4117 805 255	93,10 ¹⁾	2	● ZU17
80	0,8	22	B	64	4117 805 140	30,55 ¹⁾	3	● ZU17	160	2,5	32	B	64	4117 805 260	96,40 ¹⁾	2	● ZU17
80	1	22	B	48	4117 805 145	30,85 ¹⁾	3	● ZU17	160	3	32	B	64	4117 805 265	107,70 ¹⁾	2	● ZU17
80	1,2	22	B	48	4117 805 150	31,65 ¹⁾	3	● ZU17	160	4	32	B	48	4117 805 266	149,65	1	● ZU17
80	1,6	22	B	48	4117 805 155	33,65 ¹⁾	3	● ZU17	160	5	32	B	48	4117 805 267	176,90	1	● ZU17
80	2	22	B	40	4117 805 160	36,75 ¹⁾	3	● ZU17	200	1	32	B	100	4117 805 268	114,30	1	● ZU17
80	2,5	22	B	40	4117 805 161	43,95 ¹⁾	2	● ZU17	200	1,2	32	B	100	4117 805 269	116,20	1	● ZU17
80	3	22	B	40	4117 805 162	47,35 ¹⁾	2	● ZU17	200	2	32	B	80	4117 805 270	130,80	1	● ZU17
80	4	22	B	32	4117 805 163	57,55 ¹⁾	2	● ZU17	200	2,5	32	B	80	4117 805 271	142,25	1	● ZU17
80	5	22	B	32	4117 805 164	71,30 ¹⁾	2	● ZU17	200	3	32	B	64	4117 805 275	158,60	1	● ZU17
80	6	22	B	32	4117 805 127	78,35 ¹⁾	2	● ZU17	200	4	32	B	64	4117 805 276	222,50	1	● ZU17
100	0,5	22	B	80	4117 805 165	36,00 ¹⁾	3	● ZU17	200	5	32	B	64	4117 805 277	272,10	1	● ZU17
100	0,6	22	B	80	4117 805 170	35,65 ¹⁾	3	● ZU17	200	6	32	B	48	4117 805 278	310,90	1	● ZU17

¹⁾ Preis per St.





Metallkreissägeblatt

HSS · DIN 1838 · Zahnform BW/C · grobgezahnt · Bogenzahn mit Vor- und Nachschneidezahn (HZ-Verzahnung) · für besonders hohe Zerspanungsleistung bei Trennarbeiten
Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar



Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
63	1	16	BW/C	48	4117 810 105	a. Anfr. ¹⁾	4	● KV00
63	1,2	16	BW/C	40	4117 810 110	a. Anfr. ¹⁾	4	● KV00
63	1,6	16	BW/C	40	4117 810 115	a. Anfr. ¹⁾	4	● KV00
63	2	16	BW/C	40	4117 810 120	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
80	1	22	BW/C	48	4117 810 145	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
80	1,2	22	BW/C	48	4117 810 150	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
80	1,6	22	BW/C	48	4117 810 155	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
80	2	22	BW/C	40	4117 810 160	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
80	3	22	BW/C	40	4117 810 161	a. Anfr. ¹⁾	2	● KV00
100	1	22	BW/C	64	4117 810 180	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
100	1,2	22	BW/C	64	4117 810 185	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
100	1,6	22	BW/C	48	4117 810 190	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
100	2	22	BW/C	48	4117 810 195	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
100	3	22	BW/C	40	4117 810 196	a. Anfr. ¹⁾	2	● KV00
100	4	22	BW/C	40	4117 810 197	a. Anfr. ¹⁾	2	● KV00
125	1	22	BW/C	80	4117 810 210	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
125	1,2	22	BW/C	64	4117 810 215	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00

Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
125	1,6	22	BW/C	64	4117 810 220	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
125	2	22	BW/C	64	4117 810 225	a. Anfr. ¹⁾	3	● KV00
125	2,5	22	BW/C	48	4117 810 230	a. Anfr. ¹⁾	2	● KV00
125	3	22	BW/C	48	4117 810 235	a. Anfr. ¹⁾	2	● KV00
125	4	22	BW/C	48	4117 810 236	a. Anfr. ¹⁾	2	● KV00
160	1	32	BW/C	80	4117 810 240	93,25 ¹⁾	3	● ZU17
160	1,2	32	BW/C	80	4117 810 245	94,20 ¹⁾	3	● ZU17
160	1,6	32	BW/C	80	4117 810 250	96,90 ¹⁾	2	● ZU17
160	2	32	BW/C	64	4117 810 255	99,65 ¹⁾	2	● ZU17
160	2,5	32	BW/C	64	4117 810 260	103,80 ¹⁾	2	● ZU17
160	3	32	BW/C	64	4117 810 265	115,70 ¹⁾	2	● ZU17
160	4	32	BW/C	48	4117 810 266	165,80	1	● ZU17
200	1,6	32	BW/C	80	4117 810 269	133,45	1	● ZU17
200	2	32	BW/C	80	4117 810 270	136,10	1	● ZU17
200	2,5	32	BW/C	80	4117 810 271	151,10	1	● ZU17
200	3	32	BW/C	64	4117 810 275	169,30	1	● ZU17
200	4	32	BW/C	64	4117 810 276	240,50	1	● ZU17

¹⁾ Preis per St.



Metallkreissägeblatt

VHM · DIN 1837 (ähnlich) · Zahnform A · feingezahnt mit Winkelzahn · für kleine Schnitttiefen in kurzspanenden Werkstoffen

Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	KS
20	0,25	5	A	64	4117 810 279	18,55	● ZC25
20	0,3	5	A	64	4117 810 280	18,55	● ZC25
20	0,4	5	A	64	4117 810 285	19,35	● ZC25
20	0,5	5	A	48	4117 810 290	20,80	● ZC25
20	0,6	5	A	48	4117 810 291	20,80	● ZC25
20	1	5	A	40	4117 810 295	25,50	● ZC25
20	1,2	5	A	40	4117 810 300	27,00	● ZC25
20	1,6	5	A	40	4117 810 305	32,35	● ZC25
25	0,2	8	A	80	4117 810 310	19,35	● ZC25
25	0,3	8	A	80	4117 810 315	19,10	● ZC25
25	0,5	8	A	64	4117 810 316	23,60	● ZC25
25	0,6	8	A	64	4117 810 320	23,30	● ZC25
25	0,8	8	A	48	4117 810 325	28,80	● ZC25
25	1	8	A	48	4117 810 330	31,15	● ZC25
25	1,2	8	A	48	4117 810 331	35,80	● ZC25
25	1,6	8	A	40	4117 810 332	43,45	● ZC25
25	2	8	A	40	4117 810 335	49,25	● ZC25
30	0,25	8	A	100	4117 810 339	25,50	● ZC25
30	0,3	8	A	80	4117 810 340	25,40	● ZC25
30	0,4	8	A	80	4117 810 345	25,50	● ZC25
30	0,5	8	A	80	4117 810 346	27,05	● ZC25
30	0,6	8	A	64	4117 810 347	27,05	● ZC25
30	0,8	8	A	64	4117 810 350	35,25	● ZC25
30	1	8	A	64	4117 810 355	37,35	● ZC25

Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	KS
50	0,25	13	A	128	4117 810 445	51,60	● ZC25
50	0,3	13	A	128	4117 810 450	43,55	● ZC25
50	0,5	13	A	100	4117 810 455	45,35	● ZC25
50	0,6	13	A	100	4117 810 460	45,35	● ZC25
50	0,8	13	A	80	4117 810 465	49,65	● ZC25
50	1	13	A	80	4117 810 470	54,85	● ZC25
50	1,2	13	A	80	4117 810 471	57,85	● ZC25
50	1,6	13	A	64	4117 810 475	70,60	● ZC25
50	2	13	A	64	4117 810 480	79,30	● ZC25
50	3	13	A	48	4117 810 485	111,20	● ZC25
63	0,5	16	A	128	4117 810 490	60,40	● ZC25
63	0,6	16	A	100	4117 810 495	61,80	● ZC25
63	0,8	16	A	100	4117 810 500	76,50	● ZC25
63	1	16	A	100	4117 810 505	79,30	● ZC25
63	1,2	16	A	80	4117 810 510	85,55	● ZC25
63	1,6	16	A	80	4117 810 515	95,05	● ZC25
63	1,8	16	A	80	4117 810 520	101,50	● ZC25
63	2	16	A	80	4117 810 525	109,20	● ZC25
63	2,5	16	A	64	4117 810 526	131,45	● ZC25
63	3	16	A	64	4117 810 530	148,35	● ZC25
80	0,5	22	A	128	4117 810 531	101,50	● ZC25
80	0,6	22	A	128	4117 810 532	99,70	● ZC25
80	0,8	22	A	128	4117 810 535	106,00	● ZC25
80	1	22	A	100	4117 810 540	110,95	● ZC25

Fortsetzung >

Fortsetzung

Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	KS	Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	KS
30	1,2	8	A	48	4117 810 360	43,40	● ZC25	80	1,2	22	A	100	4117 810 545	116,90	● ZC25
30	1,6	8	A	48	4117 810 365	49,65	● ZC25	80	1,6	22	A	100	4117 810 550	134,60	● ZC25
30	1,8	8	A	48	4117 810 370	53,90	● ZC25	80	2	22	A	80	4117 810 555	153,75	● ZC25
30	2	8	A	48	4117 810 375	57,85	● ZC25	80	2,5	22	A	80	4117 810 556	183,05	● ZC25
30	2,5	8	A	40	4117 810 380	66,10	● ZC25	80	3	22	A	80	4117 810 560	208,45	● ZC25
40	0,25	10	A	100	4117 810 385	32,70	● ZC25	100	0,6	22	A	160	4117 810 563	178,75	● ZC25
40	0,3	10	A	100	4117 810 390	32,65	● ZC25	100	1	22	A	128	4117 810 565	142,30	● ZC25
40	0,4	10	A	100	4117 810 395	34,40	● ZC25	100	1,2	22	A	128	4117 810 570	156,50	● ZC25
40	0,5	10	A	80	4117 810 400	36,80	● ZC25	100	1,6	22	A	100	4117 810 575	187,55	● ZC25
40	0,6	10	A	80	4117 810 405	37,35	● ZC25	100	2	22	A	100	4117 810 580	218,35	● ZC25
40	0,8	10	A	80	4117 810 410	43,45	● ZC25	100	2,5	22	A	100	4117 810 585	256,35	● ZC25
40	1	10	A	64	4117 810 415	45,85	● ZC25	100	3	22	A	80	4117 810 586	276,40	● ZC25
40	1,2	10	A	64	4117 810 420	48,50	● ZC25	125	1	22	A	160	4117 810 588	227,70	● ZC25
40	1,6	10	A	64	4117 810 425	56,25	● ZC25	125	1,6	22	A	128	4117 810 590	298,90	● ZC25
40	1,8	10	A	48	4117 810 430	61,10	● ZC25	125	2	22	A	128	4117 810 591	349,25	● ZC25
40	2	10	A	48	4117 810 435	62,85	● ZC25	125	3	22	A	100	4117 810 593	473,65	● ZC25
40	3	10	A	48	4117 810 440	93,45	● ZC25	160	1	32	A	160	4117 810 594	441,05	● ZC25

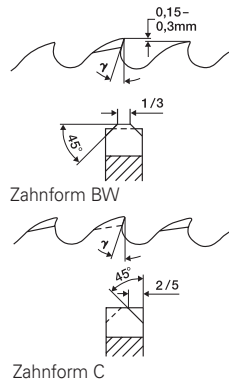


Metallkreissägeblatt

VHM · DIN 1838 · Zahnform B · grobgezahnt mit Winkelzahn · für größere Schnitttiefen und größere Querschnitte



Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	KS	Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zähnezahl	Art.-Nr.	EUR	KS
20	0,25	5	B	20	4117 810 592	18,55	● ZC25	50	2	13	B	32	4117 810 664	79,30	● ZC25
20	0,3	5	B	20	4117 810 596	18,55	● ZC25	50	3	13	B	24	4117 810 666	111,20	● ZC25
20	0,5	5	B	20	4117 810 598	20,80	● ZC25	63	0,5	16	B	64	4117 810 670	60,40	● ZC25
20	1	5	B	20	4117 810 600	25,50	● ZC25	63	0,6	16	B	48	4117 810 672	61,80	● ZC25
20	1,6	5	B	20	4117 810 602	32,35	● ZC25	63	0,8	16	B	48	4117 810 674	76,50	● ZC25
25	0,5	8	B	20	4117 810 604	23,60	● ZC25	63	1	16	B	48	4117 810 676	79,35	● ZC25
25	0,6	8	B	20	4117 810 606	23,30	● ZC25	63	1,2	16	B	40	4117 810 678	85,55	● ZC25
25	0,8	8	B	20	4117 810 608	28,80	● ZC25	63	1,6	16	B	40	4117 810 680	95,05	● ZC25
25	1	8	B	20	4117 810 610	31,15	● ZC25	63	2	16	B	40	4117 810 682	109,20	● ZC25
25	1,2	8	B	20	4117 810 612	35,80	● ZC25	63	2,5	16	B	32	4117 810 684	131,50	● ZC25
25	1,6	8	B	20	4117 810 614	43,45	● ZC25	63	3	16	B	32	4117 810 686	148,35	● ZC25
25	2	8	B	20	4117 810 616	49,25	● ZC25	80	0,6	22	B	64	4117 810 690	99,70	● ZC25
30	0,4	8	B	30	4117 810 618	25,50	● ZC25	80	0,8	22	B	64	4117 810 692	106,00	● ZC25
30	0,5	8	B	30	4117 810 620	27,05	● ZC25	80	1	22	B	48	4117 810 694	110,95	● ZC25
30	0,6	8	B	30	4117 810 622	27,05	● ZC25	80	1,2	22	B	48	4117 810 696	116,90	● ZC25
30	0,8	8	B	24	4117 810 624	35,25	● ZC25	80	1,6	22	B	48	4117 810 698	134,60	● ZC25
30	1	8	B	24	4117 810 626	37,35	● ZC25	80	2	22	B	40	4117 810 700	153,75	● ZC25
30	1,2	8	B	24	4117 810 628	43,40	● ZC25	80	2,5	22	B	40	4117 810 702	183,05	● ZC25
30	1,6	8	B	24	4117 810 630	49,65	● ZC25	80	3	22	B	40	4117 810 704	208,45	● ZC25
30	2	8	B	24	4117 810 632	57,85	● ZC25	100	0,6	22	B	80	4117 810 706	178,75	● ZC25
40	0,4	10	B	40	4117 810 634	34,40	● ZC25	100	0,8	22	B	64	4117 810 708	155,20	● ZC25
40	0,5	10	B	40	4117 810 636	36,80	● ZC25	100	1	22	B	64	4117 810 710	142,30	● ZC25
40	0,6	10	B	40	4117 810 638	37,35	● ZC25	100	1,2	22	B	64	4117 810 712	156,50	● ZC25
40	0,8	10	B	32	4117 810 640	43,45	● ZC25	100	1,6	22	B	48	4117 810 714	187,55	● ZC25
40	1	10	B	32	4117 810 642	45,85	● ZC25	100	2	22	B	48	4117 810 716	218,35	● ZC25
40	1,2	10	B	32	4117 810 644	48,50	● ZC25	100	3	22	B	40	4117 810 718	276,40	● ZC25
40	1,6	10	B	32	4117 810 646	56,25	● ZC25	125	0,8	22	B	80	4117 810 720	264,00	● ZC25
40	2	10	B	24	4117 810 648	62,85	● ZC25	125	1	22	B	80	4117 810 722	227,70	● ZC25
40	2,5	10	B	24	4117 810 650	80,55	● ZC25	125	1,2	22	B	64	4117 810 724	249,15	● ZC25
40	3	10	B	24	4117 810 652	93,45	● ZC25	125	1,6	22	B	64	4117 810 726	298,90	● ZC25
50	0,5	13	B	48	4117 810 654	45,35	● ZC25	125	2	22	B	64	4117 810 728	349,25	● ZC25
50	0,6	13	B	48	4117 810 656	45,35	● ZC25	125	2,5	22	B	48	4117 810 730	411,05	● ZC25
50	1	13	B	40	4117 810 658	54,85	● ZC25	125	3	22	B	48	4117 810 731	473,65	● ZC25
50	1,2	13	B	40	4117 810 660	57,85	● ZC25	160	1	32	B	80	4117 810 732	441,05	● ZC25
50	1,6	13	B	32	4117 810 662	70,60	● ZC25								



HSS vaporisiert

C

BW

Metallkreissägeblatt

HSS · dampfbehandelt als Schutz gegen Materialaufschweißung · für Eisen- und Stahlwerkstoffe

Zahnform C: Bogenzahn mit Vor- und Nachschneider

Zahnform BW: Bogenzahn mit wechselseitiger Abschrägung

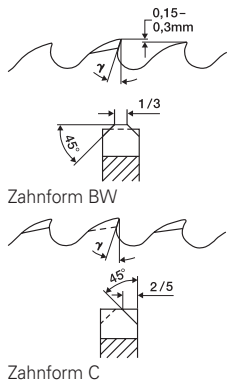
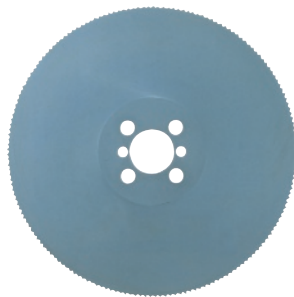
Bohrungs-Ø: 32 mm

mit 2 Nebenlöchern 11/63 mm, 4 Nebenlöchern 9/50 mm und 2 Nebenlöchern 8/45 · für Berg- &- Schmid-, Mep-, Pedrazzoli-, Kasto-, Thomas-Kreissägemaschinen

Bohrungs-Ø: 40 mm

mit 2 Nebenlöchern 8/55 mm und 4 Nebenlöchern 12/64 · für Eisele-, Ulmia-, Trennjäger-, Rekord-, Ultra-Kreissägemaschinen

Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Zähnezahl	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zahnteilung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Zähnezahl	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zahnteilung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
225	2,0	120	32	C	6	4000 814 242	71,95	PX45	275	2,5	220	32	BW	4	4000 814 200	84,95	PX45
225	2,0	180	32	BW	4	4000 814 241	71,95	PX45	275	2,5	220	40	BW	4	4000 814 174	84,95	PX45
250	2,0	100	32	C	8	4000 814 245	73,95	PX45	300	2,5	120	32	C	8	4000 814 201	119,00	PX45
250	2,0	128	32	C	6	4000 814 244	73,95	PX45	300	2,5	120	40	C	8	4000 814 176	119,00	PX45
250	2,0	128	40	C	6	4000 814 165	73,95	PX45	300	2,5	160	32	C	6	4000 814 202	119,00	PX45
250	2,0	160	40	BW	5	4000 814 163	73,95	PX45	300	2,5	160	40	C	6	4000 814 178	119,00	PX45
250	2,0	200	32	BW	4	4000 814 243	73,95	PX45	300	2,5	200	32	BW	4,7	4000 814 203	119,00	PX45
250	2,0	200	40	BW	4	4000 814 159	73,95	PX45	300	2,5	200	40	BW	5	4000 814 180	119,00	PX45
250	2,5	128	32	C	6	4000 814 193	86,95	PX45	300	2,5	220	32	BW	4,5	4000 814 204	119,00	PX45
250	2,5	128	40	C	6	4000 814 160	86,95	PX45	300	2,5	220	40	BW	4,5	4000 814 182	119,00	PX45
250	2,5	160	32	BW	5	4000 814 194	86,95	PX45	315	2,5	120	32	C	8	4000 814 205	129,00	PX45
250	2,5	160	40	BW	5	4000 814 162	86,95	PX45	315	2,5	120	40	C	8	4000 814 184	129,00	PX45
250	2,5	200	32	BW	4	4000 814 196	86,95	PX45	315	2,5	160	32	C	6	4000 814 207	129,00	PX45
250	2,5	200	40	BW	4	4000 814 166	86,95	PX45	315	2,5	160	40	C	6	4000 814 188	129,00	PX45
275	2,0	110	32	C	8	4000 814 248	84,95	PX45	315	2,5	250	32	BW	4	4000 814 208	129,00	PX45
275	2,0	144	32	C	6	4000 814 247	84,95	PX45	315	2,5	250	40	BW	4	4000 814 190	129,00	PX45
275	2,0	220	32	BW	4	4000 814 246	84,95	PX45	350	3,0	140	32	C	8	4000 814 213	179,00	PX45
275	2,5	84	40	C	10	4000 814 167	84,95	PX45	350	3,0	140	40	C	8	4000 814 185	179,00	PX45
275	2,5	110	32	C	8	4000 814 197	84,95	PX45	350	3,0	160	40	C	7	4000 814 187	179,00	PX45
275	2,5	110	40	C	8	4000 814 168	84,95	PX45	350	3,0	180	32	C	6	4000 814 210	179,00	PX45
275	2,5	144	32	C	6	4000 814 198	84,95	PX45	350	3,0	180	40	C	6	4000 814 189	179,00	PX45
275	2,5	144	40	C	6	4000 814 170	84,95	PX45	350	3,0	220	32	BW	5	4000 814 209	179,00	PX45
275	2,5	180	32	BW	5	4000 814 199	84,95	PX45	350	3,0	280	40	BW	4	4000 814 191	179,00	PX45
275	2,5	180	40	BW	5	4000 814 172	84,95	PX45									



HSS-Co vaporisiert

C

BW

Metallkreissägeblatt

HSS-Co · dampfbehandelt als Schutz gegen Materialaufschweißung · für

VA-Material und andere hochfeste Stähle

Zahnform C: Bogenzahn mit Vor- und Nachschneider

Zahnform BW: Bogenzahn mit wechselseitiger Abschrägung

Bohrungs-Ø: 32 mm

mit 2 Nebenlöchern 11/63 mm, 4 Nebenlöchern 9/50 mm und 2 Nebenlöchern 8/45 · für Berg- &- Schmid-, Mep-, Pedrazzoli-, Kasto-, Thomas-Kreissägemaschinen

Bohrungs-Ø: 40 mm

mit 2 Nebenlöchern 8/55 mm und 4 Nebenlöchern 12/64 · für Eisele-, Ulmia-, Trennjäger-, Rekord-, Ultra-Kreissägemaschinen

Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Zähnezahl	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zahnteilung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Zähnezahl	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zahnteilung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
250	2,0	128	32	C	6	4000 814 231	105,00	PX45	315	2,5	220	32	BW	4,5	4000 814 217	169,00	PX45
250	2,0	160	32	C	5	4000 814 230	105,00	PX45	315	2,5	220	40	BW	4,5	4000 814 220	169,00	PX45
250	2,0	200	32	BW	4	4000 814 206	105,00	PX45	350	3,0	110	32	C	10	4000 814 225	259,00	PX45
275	2,5	144	40	C	6	4000 814 216	125,00	PX45	350	3,0	110	40	C	10	4000 814 228	259,00	PX45
275	2,5	180	40	BW	5	4000 814 215	125,00	PX45	350	3,0	140	32	C	8	4000 814 224	259,00	PX45
275	2,5	220	40	BW	4	4000 814 214	125,00	PX45	350	3,0	140	40	C	8	4000 814 227	259,00	PX45
315	2,5	120	32	C	8	4000 814 219	169,00	PX45	350	3,0	180	32	C	6	4000 814 229	259,00	PX45
315	2,5	120	40	C	8	4000 814 222	169,00	PX45	350	3,0	180	40	C	6	4000 814 236	259,00	PX45
315	2,5	160	32	C	6	4000 814 218	169,00	PX45	350	3,0	220	32	BW	5	4000 814 223	259,00	PX45
315	2,5	160	40	BW	6	4000 814 221	169,00	PX45	350	3,0	220	40	BW	5	4000 814 226	259,00	PX45

KASTO-Maschinen

Sägeblätter für Kasto-Maschinen haben ab 40 mm Breite versetzte Spannbohrungslöcher. Längenangaben jeweils von Lochmitte zu Lochmitte.

Weitere Abmessungen und Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar.

Das Ansägen der ersten Materialabschnitte sollte mit verringertem Schnittdruck erfolgen.



Maschinensägeblatt

HSS-Bimetall · vakuumgehärtetes Maschinensägeblatt zum Sägen fast jeden Materials · Zähne geschränkt · Länge = Lochabstand · Standardzahn, 0° Spanwinkel
Ausführung Kasto: mit versetzten Spannlöchern (nur für Kasto-Maschinen geeignet)



Länge [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]	Loch-Ø [mm]	Zähne per Zoll	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS	Länge [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]	Loch-Ø [mm]	Zähne per Zoll	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
300	25	1,5	8,5	8	-	4000 814 481	6,95	PE04	450	32	2	10,5	8	-	4000 814 127	10,95	PE04
300	25	1,5	8,5	10	-	4000 814 120	6,95	PE04	450	32	2	10,5	10	-	4000 814 129	10,95	PE04
300	25	1,5	8,5	14	-	4000 814 122	6,95	PE04	450	36	2	8,5	4	Kasto	4000 814 499	12,25	PE04
350	25	1,25	8,5	10	-	4000 814 482	6,50	PE04	450	36	2	8,5	6	Kasto	4000 814 500	12,25	PE04
350	32	1,5	8,5	6	-	4000 814 124	8,75	PE04	450	38	2	10,5	6	-	4000 814 144	15,50	PE04
350	32	1,5	8,5	8	-	4000 814 118	8,75	PE04	450	40	2	10,5	4	-	4000 814 142	15,50	PE04
350	32	1,5	8,5	10	-	4000 814 126	8,75	PE04	450	40	2	8,5	4	Kasto	4000 814 138	15,50	PE04
350	32	1,5	8,5	14	-	4000 814 119	8,75	PE04	450	40	2	8,5	6	Kasto	4000 814 140	15,50	PE04
350	32	2	8,5	4	-	4000 814 121	8,75	PE04	450	40	2	8,5	8	Kasto	4000 814 131	15,50	PE04
350	32	2	8,5	6	-	4000 814 483	8,75	PE04	450	40	2	10,5	8	-	4000 814 501	15,50	PE04
350	32	2	8,5	10	-	4000 814 484	8,75	PE04	450	40	2	8,5	10	Kasto	4000 814 502	15,50	PE04
350	35	2	8,5	4	-	4000 814 485	9,25	PE04	450	40	2	10,5	10	-	4000 814 506	15,50	PE04
350	35	2	8,5	6	-	4000 814 486	9,25	PE04	500	40	2	10,5	6	-	4000 814 133	19,95	PE04
350	35	2	8,5	8	-	4000 814 487	9,25	PE04	500	40	2	10,5	10	-	4000 814 135	19,95	PE04
400	25	1,25	8,5	10	-	4000 814 488	7,25	PE04	500	40	2	10,5	4	-	4000 814 507	18,95	PE04
400	25	1,25	8,5	14	-	4000 814 489	7,25	PE04	500	50	2,5	10,5	4	-	4000 814 146	27,95	PE04
400	32	1,5	8,5	6	-	4000 814 128	9,95	PE04	500	50	2,5	10,5	6	-	4000 814 508	27,95	PE04
400	32	1,5	8,5	8	-	4000 814 130	9,95	PE04	550	45	2,25	10,5	4	Kasto	4000 814 148	24,95	PE04
400	32	1,5	8,5	10	-	4000 814 132	9,95	PE04	550	45	2,25	13	6	-	4000 814 137	24,95	PE04
400	32	1,5	8,5	14	-	4000 814 134	9,95	PE04	550	45	2,25	10,5	6	Kasto	4000 814 150	24,95	PE04
400	32	1,5	8,5	24	-	4000 814 136	9,95	PE04	575	50	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 152	31,95	PE04
400	32	2	8,5	4	-	4000 814 123	9,95	PE04	575	50	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 139	31,95	PE04
400	32	2	8,5	6	-	4000 814 490	9,95	PE04	600	50	2,5	13	4	-	4000 814 154	34,95	PE04
400	32	2	8,5	8	-	4000 814 491	9,95	PE04	600	50	2,5	13	6	-	4000 814 141	34,95	PE04
400	32	2	8,5	10	-	4000 814 492	9,95	PE04	600	50	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 156	34,95	PE04
400	32	2	8,5	14	-	4000 814 493	9,95	PE04	600	50	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 509	34,95	PE04
400	35	2	10,5	4	-	4000 814 494	10,50	PE04	650	50	2,5	13	4	-	4000 814 157	37,95	PE04
400	35	2	10,5	6	-	4000 814 495	10,50	PE04	650	55	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 510	39,95	PE04
400	35	2	10,5	8	-	4000 814 496	10,50	PE04	650	55	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 511	39,95	PE04
400	35	2	10,5	10	-	4000 814 497	10,50	PE04	700	50	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 512	38,95	PE04
450	32	2	10,5	4	-	4000 814 125	10,95	PE04	700	50	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 143	38,95	PE04
450	32	2	10,5	6	-	4000 814 498	10,95	PE04									



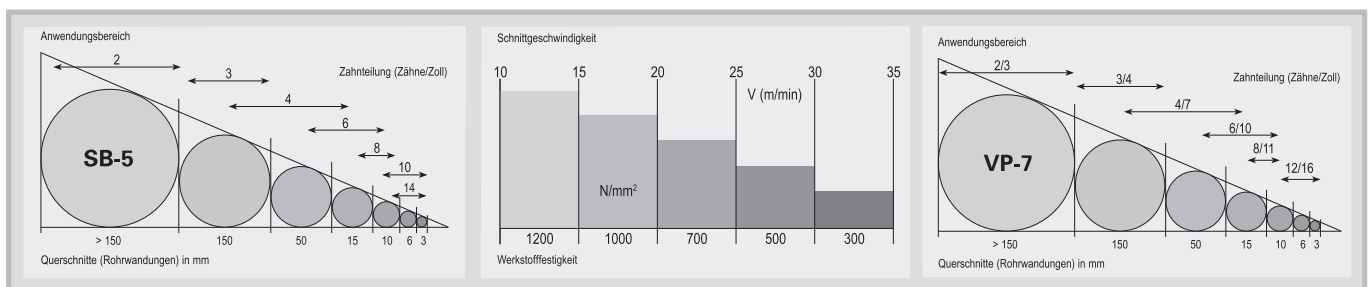
Maschinensägeblatt

HSS · variable Zahnteilung, 7° positiver Spanwinkel · für schnelleres Trennen der meisten Materialien · durch variable Zahnteilung reduzierte Vibrationen und hohe Standzeit des Sägeblatts · für langspanige und zähe Werkstoffe wie rost- und säurebeständige Stähle
Ausführung Kasto: mit versetzten Spannlöchern (nur für Kasto-Maschinen geeignet)



Länge [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]	Loch-Ø [mm]	Zähne per Zoll	Ausführung	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
350	35	2	8,5	4/7	-	10	4149 141 180	22,95 ¹⁾	ZD02
350	35	2	8,5	6/10	-	10	4149 141 185	22,95 ¹⁾	ZD02
400	35	2	10,5	4/7	-	10	4149 141 190	24,95 ¹⁾	ZD02
400	35	2	10,5	6/10	-	10	4149 141 195	24,95 ¹⁾	ZD02
450	40	2	10,5	3/4	-	10	4149 141 200	30,00 ¹⁾	ZD02
450	40	2	10,5	4/7	-	10	4149 141 205	30,00 ¹⁾	ZD02
450	40	2	10,5	6/10	-	10	4149 141 210	30,00 ¹⁾	ZD02
500	40	2	10,5	4/7	-	5	4149 141 215	33,25 ¹⁾	ZD02
550	50	2,5	13	4/7	-	5	4149 141 220	55,10 ¹⁾	ZD02
550	50	2,5	13	6/10	-	5	4149 141 225	55,10 ¹⁾	ZD02
575	50	2,5	10,5	3/4	Kasto	5	4149 141 230	57,25 ¹⁾	ZD02
575	50	2,5	10,5	4/7	Kasto	5	4149 141 235	57,25 ¹⁾	ZD02
600	50	2,5	13	3/4	-	5	4149 141 240	59,60 ¹⁾	ZD02
600	50	2,5	13	4/7	-	5	4149 141 245	59,60 ¹⁾	ZD02
700	55	2,5	10,5	3/4	Kasto	5	4149 141 250	75,15 ¹⁾	ZD02
700	55	2,5	10,5	4/7	Kasto	5	4149 141 255	75,15 ¹⁾	ZD02
850	63	3,5	13	2/3	Kasto	5	4149 141 260	153,30 ¹⁾	ZD02

¹⁾ Preis per St.



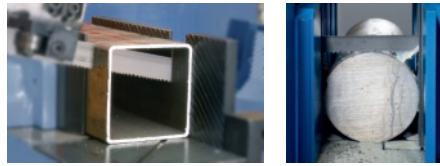


Metallsägeband M42

besonders verschleißfestes Bimetall-Sägeband in HSS M42 Qualität · mit variabler Zahnteilung · geeignet für Sägearbeiten in Werkstoffen unterschiedlicher Qualität

Einsatzempfehlung:

Zahnteilung 5/8, 6/10, 8/12 und 10/14 mit 0 Grad Spanwinkel, hervorragend geeignet für schwingungsanfällige Sägearbeiten, für Profil- und Rohrschnitte kleinerer und mittlerer Wandstärke, für Bau-, Werkzeug- und Edelstähle
Zahnteilung 2/3, 3/4 und 4/6 mit positivem Spanwinkel für hohe Zerspanungsleistung, sehr **universell einsetzbar**, für Normal-, Werkzeug- und Schnellarbeitsstahl sowie NE-Metalle, Vollmaterial und stärkere Profile



Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
1335	13	0,65	6-10	4000 813 999	12,75 ¹⁾	5	PX45	2825	27	0,90	4-6	4000 813 972	26,95 ¹⁾	5	PX45
1335	13	0,65	8-12	4000 814 000	12,75 ¹⁾	5	PX45	2825	27	0,90	6-10	4000 813 973	26,95 ¹⁾	5	PX45
1335	13	0,65	10-14	4000 814 001	12,75 ¹⁾	5	PX45	2950	27	0,90	4-6	4000 814 004	27,95 ¹⁾	5	PX45
1638	13	0,65	10-14	4000 813 962	14,50 ¹⁾	5	PX45	2950	27	0,90	5-8	4000 813 974	27,95 ¹⁾	5	PX45
2360	20	0,90	6-10	4000 813 963	21,95 ¹⁾	5	PX45	3010	27	0,90	4-6	4000 813 975	27,95 ¹⁾	5	PX45
2360	20	0,90	10-14	4000 813 964	21,95 ¹⁾	5	PX45	3320	27	0,90	4-6	4000 813 976	30,95 ¹⁾	5	PX45
2450	27	0,90	5-8	4000 814 002	23,95 ¹⁾	5	PX45	3660	27	0,90	4-6	4000 814 005	32,95 ¹⁾	5	PX45
2450	27	0,90	6-10	4000 813 965	23,95 ¹⁾	5	PX45	3660	27	0,90	5-8	4000 814 006	32,95 ¹⁾	5	PX45
2480	27	0,90	5-8	4000 813 966	23,95 ¹⁾	5	PX45	3660	27	0,90	6-10	4000 813 977	32,95 ¹⁾	5	PX45
2480	27	0,90	6-10	4000 813 967	23,95 ¹⁾	5	PX45	3660	27	0,90	10-14	4000 814 007	32,95 ¹⁾	5	PX45
2700	27	0,90	5-8	4000 813 968	25,95 ¹⁾	5	PX45	3770	27	0,90	4-6	4000 813 978	33,95 ¹⁾	5	PX45
2700	27	0,90	6-10	4000 813 969	25,95 ¹⁾	5	PX45	3770	27	0,90	5-8	4000 813 979	33,95 ¹⁾	5	PX45
2750	27	0,90	5-8	4000 814 003	25,95 ¹⁾	5	PX45	3770	27	0,90	6-10	4000 813 980	33,95 ¹⁾	5	PX45
2750	27	0,90	6-10	4000 813 970	25,95 ¹⁾	5	PX45	3830	27	0,90	3-4	4000 814 008	34,95 ¹⁾	5	PX45
2750	27	0,90	10-14	4000 813 971	25,95 ¹⁾	5	PX45	3830	27	0,90	4-6	4000 814 009	34,95 ¹⁾	5	PX45

¹⁾ Preis per St.



Metallsägeband PRIMAR Rolle

in Rollen à 30,5 m · Bimetall-Sägeband aus einem legiertem Trägerbandstahl und Zahnschneiden aus HSS-Kobalt M42 · mit variabler Zahnung · endlos geschweißt · Härte 68-69 HRC · das Ausgangsmaterial besteht aus einem legiertem Trägerbandstahl, auf dem ein HSS M42 Flachdraht mit Elektronen- oder Laserstrahl-Schweißverfahren unlösbar miteinander verbunden wurden · hervorragend geeignet für schwingungsanfällige Sägearbeiten · hohe Verschleißfestigkeit auf rost- und säurebeständigen Stählen · für sämtliche Stähle bis 45 HRC · für Profil- und Bündelschnitte · für kleine und mittlere Werkstückdimensionen · **Standardzahn = S (0° Spanwinkel)**
 Weitere Abmessungen und Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar



Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Zahnform	Art.-Nr.	EUR	KS	Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Zahnform	Art.-Nr.	EUR	KS
30500	6	0,9	10-14	S	4149 181 600	7,45 ¹⁾	● ZU22	30500	10	0,9	10-14	S	4149 181 601	7,45 ¹⁾	● ZU22

¹⁾ Preis per Rolle



Metallsägeband PROFLEX Rolle

in Rollen à 30,5 m · Bimetall-Sägeband aus legiertem Trägerbandstahl und Zahnschneiden aus HSS-Kobalt M42 · mit variabler sehr robuster Zahnung · endlos geschweißt · Härte 68-69 HRC · speziell für Profile und Rohre entwickelte Verzahnungsgeometrie, die Zahnausbruch vorbeugt · zum Sägen von Baustählen · für Hohlprofile und Winkelprofile · für Stahlträger · für Lagen- und Bündelschnitte · **Profizahn = P (positiver Spanwinkel)**
 Weitere Abmessungen und Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar



Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Zahnform	Art.-Nr.	EUR	KS	Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Zahnform	Art.-Nr.	EUR	KS
30500	13	0,9	7-9	P	4149 181 615	265,40 ¹⁾	● ZU22	30500	13	0,9	10-14	P	4149 181 616	265,40 ¹⁾	● ZU22

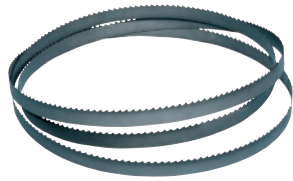
¹⁾ Preis per Rolle



Metallsägeband Primar 827

Bimetal-Sägeband (Level-1-Segment) aus einem legierten Trägerbandstahl und Zahnschneiden aus HSS-Kobalt M42 · mit variabler schwingungsdämpfender Zahnung und angepasstem Spanwinkel · endlos geschweißt · Härte 68-69 HRC · für industrielle Anwendungen und Werkstattbetrieb · für alle Metalle bis 1000 N/mm² Zugfestigkeit · für kleine und mittlere Werkstückdimensionen · für Profile und Vollmaterialien · **Klauenzahn = K (positiver Spanwinkel)** · **Standardzahn = S (0° Spanwinkel)**

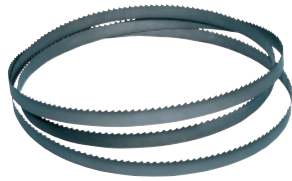
Weitere Abmessungen und Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar



Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Zahnform	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Zahnform	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
1138	13	0,65	10-14	S	4149 221 860	121,20 ¹⁾	10	● ZU22	2950	27	0,9	8-12	S	4149 221 911	153,50 ¹⁾	5	● ZU22
1140	13	0,65	8-12	S	4149 221 861	121,35 ¹⁾	10	● ZU22	2950	27	0,9	10-14	S	4149 221 912	153,50 ¹⁾	5	● ZU22
1140	13	0,65	10-14	S	4149 221 862	121,35 ¹⁾	10	● ZU22	3000	20	0,9	6-10	S	4149 221 913	289,95 ¹⁾	10	● ZU22
1335	13	0,65	6-10	S	4149 221 863	135,85 ¹⁾	10	● ZU22	3000	20	0,9	8-12	S	4149 221 914	289,95 ¹⁾	10	● ZU22
1335	13	0,65	8-12	S	4149 221 864	135,85 ¹⁾	10	● ZU22	3000	20	0,9	10-14	S	4149 221 915	289,95 ¹⁾	10	● ZU22
1335	13	0,65	10-14	S	4149 221 865	135,85 ¹⁾	10	● ZU22	3010	27	0,9	3-4	K	4149 221 916	156,25 ¹⁾	5	● ZU22
1440	13	0,65	6-10	S	4149 221 866	143,65 ¹⁾	10	● ZU22	3010	27	0,9	4-6	K	4149 221 917	156,25 ¹⁾	5	● ZU22
1440	13	0,65	8-12	S	4149 221 867	143,65 ¹⁾	10	● ZU22	3010	27	0,9	6-10	S	4149 221 918	156,25 ¹⁾	5	● ZU22
1440	13	0,65	10-14	S	4149 221 868	143,65 ¹⁾	10	● ZU22	3010	27	0,9	8-12	S	4149 221 919	156,25 ¹⁾	5	● ZU22
1638	13	0,65	6-10	S	4149 221 869	158,40 ¹⁾	10	● ZU22	3150	27	0,9	3-4	K	4149 221 920	162,65 ¹⁾	5	● ZU22
1638	13	0,65	10-14	S	4149 221 870	158,40 ¹⁾	10	● ZU22	3150	27	0,9	4-6	K	4149 221 921	162,65 ¹⁾	5	● ZU22
2000	20	0,9	6-10	S	4149 221 871	102,75 ¹⁾	5	● ZU22	3150	27	0,9	5-8	S	4149 221 922	162,65 ¹⁾	5	● ZU22
2000	20	0,9	10-14	S	4149 221 872	102,75 ¹⁾	5	● ZU22	3150	27	0,9	6-10	S	4149 221 923	162,65 ¹⁾	5	● ZU22
2360	20	0,9	6-10	S	4149 221 873	118,00 ¹⁾	5	● ZU22	3200	6	0,9	10-14	S	4149 221 924	274,50 ¹⁾	10	● ZU22
2360	20	0,9	10-14	S	4149 221 874	118,00 ¹⁾	5	● ZU22	3320	27	0,9	4-6	K	4149 221 852	170,45 ¹⁾	5	● ZU22
2375	20	0,9	4-6	K	4149 221 875	118,60 ¹⁾	5	● ZU22	3505	27	0,9	3-4	K	4149 221 925	178,90 ¹⁾	5	● ZU22
2375	20	0,9	6-10	S	4149 221 876	118,60 ¹⁾	5	● ZU22	3505	27	0,9	4-6	K	4149 221 926	178,90 ¹⁾	5	● ZU22
2375	20	0,9	10-14	S	4149 221 877	118,60 ¹⁾	5	● ZU22	3660	27	0,9	3-4	K	4149 221 853	186,05 ¹⁾	5	● ZU22
2450	27	0,9	6-10	S	4149 221 850	130,60 ¹⁾	5	● ZU22	3660	27	0,9	4-6	K	4149 221 854	186,05 ¹⁾	5	● ZU22
2450	27	0,9	8-12	S	4149 221 878	130,60 ¹⁾	5	● ZU22	3660	27	0,9	5-8	S	4149 221 927	186,05 ¹⁾	5	● ZU22
2450	27	0,9	10-14	S	4149 221 879	130,60 ¹⁾	5	● ZU22	3660	27	0,9	6-10	S	4149 221 928	186,05 ¹⁾	5	● ZU22
2700	27	0,9	4-6	K	4149 221 880	142,05 ¹⁾	5	● ZU22	3660	27	0,9	8-12	S	4149 221 929	186,05 ¹⁾	5	● ZU22
2700	27	0,9	5-8	S	4149 221 881	142,05 ¹⁾	5	● ZU22	3660	27	0,9	10-14	S	4149 221 930	186,05 ¹⁾	5	● ZU22
2700	27	0,9	6-10	S	4149 221 882	142,05 ¹⁾	5	● ZU22	3660	34	1,1	3-4	K	4149 221 931	216,25 ¹⁾	5	● ZU22
2700	27	0,9	8-12	S	4149 221 883	142,05 ¹⁾	5	● ZU22	3720	34	1,1	3-4	K	4149 221 932	219,45 ¹⁾	5	● ZU22
2700	27	0,9	10-14	S	4149 221 884	142,05 ¹⁾	5	● ZU22	3720	34	1,1	4-6	K	4149 221 933	219,45 ¹⁾	5	● ZU22
2710	27	0,9	3-4	K	4149 221 885	142,50 ¹⁾	5	● ZU22	3770	27	0,9	3-4	K	4149 221 934	191,05 ¹⁾	5	● ZU22
2710	27	0,9	4-6	K	4149 221 886	142,50 ¹⁾	5	● ZU22	3770	27	0,9	4-6	K	4149 221 935	191,05 ¹⁾	5	● ZU22
2750	27	0,9	3-4	K	4149 221 887	144,35 ¹⁾	5	● ZU22	3800	27	0,9	3-4	K	4149 221 936	192,45 ¹⁾	5	● ZU22
2750	27	0,9	4-6	K	4149 221 888	144,35 ¹⁾	5	● ZU22	3800	27	0,9	4-6	K	4149 221 937	192,45 ¹⁾	5	● ZU22
2750	27	0,9	5-8	S	4149 221 889	144,35 ¹⁾	5	● ZU22	3800	34	1,1	3-4	K	4149 221 938	223,70 ¹⁾	5	● ZU22
2750	27	0,9	6-10	S	4149 221 890	144,35 ¹⁾	5	● ZU22	3800	34	1,1	4-6	K	4149 221 939	223,70 ¹⁾	5	● ZU22
2750	27	0,9	8-12	S	4149 221 891	144,35 ¹⁾	5	● ZU22	3830	27	0,9	3-4	K	4149 221 855	193,80 ¹⁾	5	● ZU22
2750	27	0,9	10-14	S	4149 221 892	144,35 ¹⁾	5	● ZU22	3830	27	0,9	4-6	K	4149 221 940	193,80 ¹⁾	5	● ZU22
2760	27	0,9	4-6	K	4149 221 893	144,80 ¹⁾	5	● ZU22	4100	34	1,1	2-3	K	4149 221 941	239,70 ¹⁾	5	● ZU22
2760	27	0,9	8-12	S	4149 221 894	144,80 ¹⁾	5	● ZU22	4100	34	1,1	3-4	K	4149 221 856	239,70 ¹⁾	5	● ZU22
2760	27	0,9	10-14	S	4149 221 895	144,80 ¹⁾	5	● ZU22	4100	34	1,1	4-6	K	4149 221 942	239,70 ¹⁾	5	● ZU22
2825	27	0,9	6-10	S	4149 221 896	147,75 ¹⁾	5	● ZU22	4115	34	1,1	2-3	K	4149 221 943	240,50 ¹⁾	5	● ZU22
2825	27	0,9	8-12	S	4149 221 897	147,75 ¹⁾	5	● ZU22	4115	34	1,1	3-4	K	4149 221 944	240,50 ¹⁾	5	● ZU22
2835	27	0,9	3-4	K	4149 221 898	148,25 ¹⁾	5	● ZU22	4115	34	1,1	4-6	K	4149 221 945	240,50 ¹⁾	5	● ZU22
2835	27	0,9	4-6	K	4149 221 899	148,25 ¹⁾	5	● ZU22	4150	27	0,9	3-4	K	4149 221 946	208,50 ¹⁾	5	● ZU22
2835	27	0,9	5-8	S	4149 221 900	148,25 ¹⁾	5	● ZU22	4150	27	0,9	4-6	K	4149 221 947	208,50 ¹⁾	5	● ZU22
2835	27	0,9	8-12	S	4149 221 901	148,25 ¹⁾	5	● ZU22	4200	34	1,1	2-3	K	4149 221 948	245,00 ¹⁾	5	● ZU22
2835	27	0,9	10-14	S	4149 221 902	148,25 ¹⁾	5	● ZU22	4200	34	1,1	3-4	K	4149 221 949	245,00 ¹⁾	5	● ZU22
2910	27	0,9	3-4	K	4149 221 903	151,65 ¹⁾	5	● ZU22	4310	27	0,9	3-4	K	4149 221 950	215,80 ¹⁾	5	● ZU22
2910	27	0,9	4-6	K	4149 221 851	151,65 ¹⁾	5	● ZU22	4310	27	0,9	4-6	K	4149 221 951	215,80 ¹⁾	5	● ZU22
2910	27	0,9	5-8	S	4149 221 904	151,65 ¹⁾	5	● ZU22	4400	34	1,1	3-4	K	4149 221 857	255,65 ¹⁾	5	● ZU22
2910	27	0,9	6-10	S	4149 221 905	151,65 ¹⁾	5	● ZU22	4570	34	1,1	3-4	K	4149 221 952	264,70 ¹⁾	5	● ZU22
2910	27	0,9	8-12	S	4149 221 906	151,65 ¹⁾	5	● ZU22	4570	34	1,1	4-6	K	4149 221 953	264,70 ¹⁾	5	● ZU22
2950	27	0,9	3-4	S	4149 221 907	153,50 ¹⁾	5	● ZU22	4640	34	1,1	2-3	K	4149 221 954	268,45 ¹⁾	5	● ZU22
2950	27	0,9	4-6	K	4149 221 908	153,50 ¹⁾	5	● ZU22	4640	34	1,1	3-4	K	4149 221 955	268,45 ¹⁾	5	● ZU22
2950	27	0,9	5-8	S	4149 221 909	153,50 ¹⁾	5	● ZU22	4640	34	1,1	4-6	K	4149 221 956	268,45 ¹⁾	5	● ZU22
2950	27	0,9	6-10	S	4149 221 910	153,50 ¹⁾	5	● ZU22	5000	34	1,1	3-4	K	4149 221 858	287,60 ¹⁾	5	● ZU22

¹⁾ Preis per St.





Metallsägeband Marathon M42

Bimetal-Sägeband aus einem legiertem Trägerbandstahl und Zahnschneiden aus HSS-Kobalt M42 · mit variabler schwingungsdämpfender Zahnung und positivem Spanwinkel · endlos geschweißt · Härte 68-69 HRC · hohe Zerspanungsleistung · lange Lebensdauer · sehr universell einsetzbar · für sämtliche Stähle bis 45 HRC · für Lagen- und Bündelschnitte großer Werkstückdimensionen · für Vollmaterial und große Profile · für NE-Metalle · **Klauenzahn = K (positiver Spanwinkel)**

Weitere Abmessungen und Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar



Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Zahnform	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Zahnform	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
2450	27	0,9	4-6	K	4149 225 097	151,20 ¹⁾	5	● ZU22	3830	27	0,9	2-3	K	4149 225 302	225,65 ¹⁾	5	● ZU22
2450	27	0,9	5-8	K	4149 221 823	151,20 ¹⁾	5	● ZU22	3830	27	0,9	3-4	K	4149 221 044	225,65 ¹⁾	5	● ZU22
2700	27	0,9	4-6	K	4149 221 824	164,75 ¹⁾	5	● ZU22	3830	27	0,9	4-6	K	4149 221 045	225,65 ¹⁾	5	● ZU22
2750	27	0,9	4-6	K	4149 221 037	167,40 ¹⁾	5	● ZU22	4100	34	1,1	2-3	K	4149 225 510	279,15 ¹⁾	5	● ZU22
2825	27	0,9	3-4	K	4149 225 107	171,45 ¹⁾	5	● ZU22	4100	34	1,1	3-4	K	4149 225 511	279,15 ¹⁾	5	● ZU22
2825	27	0,9	4-6	K	4149 225 108	171,45 ¹⁾	5	● ZU22	4100	34	1,1	4-6	K	4149 225 512	279,15 ¹⁾	5	● ZU22
2825	27	0,9	5-8	K	4149 225 109	171,45 ¹⁾	5	● ZU22	4115	34	1,1	2-3	K	4149 225 515	280,05 ¹⁾	5	● ZU22
2835	27	0,9	4-6	K	4149 221 038	172,00 ¹⁾	5	● ZU22	4115	34	1,1	3-4	K	4149 221 046	280,05 ¹⁾	5	● ZU22
2910	27	0,9	3-4	K	4149 225 110	176,05 ¹⁾	5	● ZU22	4115	34	1,1	4-6	K	4149 225 517	280,05 ¹⁾	5	● ZU22
2910	27	0,9	4-6	K	4149 225 111	176,05 ¹⁾	5	● ZU22	4115	41	1,3	2-3	K	4149 221 047	395,40 ¹⁾	5	● ZU22
2950	27	0,9	3-4	K	4149 221 039	178,20 ¹⁾	5	● ZU22	4115	41	1,3	3-4	K	4149 221 048	395,40 ¹⁾	5	● ZU22
2950	27	0,9	4-6	K	4149 221 040	178,20 ¹⁾	5	● ZU22	4150	34	1,1	3-4	K	4149 221 049	282,25 ¹⁾	5	● ZU22
3150	27	0,9	4-6	K	4149 221 041	189,00 ¹⁾	5	● ZU22	4310	27	0,9	3-4	K	4149 225 406	251,55 ¹⁾	5	● ZU22
3280	27	0,9	4-6	K	4149 221 825	196,00 ¹⁾	5	● ZU22	4570	34	1,1	2-3	K	4149 225 595	308,60 ¹⁾	5	● ZU22
3320	27	0,9	4-6	K	4149 221 826	198,15 ¹⁾	5	● ZU22	4570	34	1,1	3-4	K	4149 221 050	308,60 ¹⁾	5	● ZU22
3505	27	0,9	3-4	K	4149 225 206	208,10 ¹⁾	5	● ZU22	4640	34	1,1	3-4	K	4149 221 827	313,00 ¹⁾	5	● ZU22
3660	27	0,9	2-3	K	4149 225 102	216,50 ¹⁾	5	● ZU22	4640	41	1,3	2-3	K	4149 221 051	442,60 ¹⁾	5	● ZU22
3660	27	0,9	3-4	K	4149 221 042	216,50 ¹⁾	5	● ZU22	4640	41	1,3	3-4	K	4149 221 052	442,60 ¹⁾	5	● ZU22
3660	27	0,9	4-6	K	4149 221 043	216,50 ¹⁾	5	● ZU22	4860	34	1,1	2-3	K	4149 225 602	326,75 ¹⁾	5	● ZU22
3720	34	1,1	2-3	K	4149 225 495	255,30 ¹⁾	5	● ZU22	4860	34	1,1	3-4	K	4149 225 603	326,75 ¹⁾	5	● ZU22
3720	34	1,1	3-4	K	4149 225 496	255,30 ¹⁾	5	● ZU22	4860	34	1,1	4-6	K	4149 225 604	326,75 ¹⁾	5	● ZU22
3800	34	1,1	3-4	K	4149 225 503	260,30 ¹⁾	5	● ZU22	5000	34	1,1	3-4	K	4149 221 828	335,55 ¹⁾	5	● ZU22
3800	34	1,1	4-6	K	4149 225 504	260,30 ¹⁾	5	● ZU22	5334	41	1,3	3-4	K	4149 221 053	505,05 ¹⁾	5	● ZU22

¹⁾ Preis per St.



Metallsägeband Proflex M42

Bimetal-Sägeband aus legiertem Trägerbandstahl und Zahnschneiden aus HSS-Kobalt M42 · mit variabler sehr robuster Zahnung · endlos geschweißt · Härte 68-69 HRC · speziell für Profile und Rohre entwickelte Verzahnungsgeometrie, die Zahnausbruch vorbeugt · zum Sägen von Baustählen · für Hohlprofile und Winkelprofile · für Stahlträger · für Lagen- und Bündelschnitte · **Profizahn = P (positiver Spanwinkel)**

Weitere Abmessungen und Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar



Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Zahnform	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Zahnform	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
3600	13	0,9	10-14	P	4149 221 960	353,55 ¹⁾	10	● ZU22	4100	34	1,1	2-3	P	4149 225 612	279,15 ¹⁾	5	● ZU22
3660	27	0,9	3-4	P	4149 225 610	216,50 ¹⁾	5	● ZU22	4100	34	1,1	3-4	P	4149 225 613	279,15 ¹⁾	5	● ZU22
3660	27	0,9	5-7	P	4149 225 611	216,50 ¹⁾	5	● ZU22	4100	34	1,1	5-7	P	4149 225 614	279,15 ¹⁾	5	● ZU22

¹⁾ Preis per St.



SELEKTA GS M42 ist ein Bimetallsägeband mit geschliffenem Führungszahn für eine optimale Schnittgeometrie und hohe Oberflächengüte des Schnittmaterials bei hervorragendem Anschnittverhalten. Die spezielle Aufteilung des Schnittkanals ermöglicht einen leistungsbezogenen Einsatz und maximale Standflächen.

Anwendungen:

Für den leistungsbezogenen, universellen Einsatz in zähen und langspanenden Materialien.

K = Klauenzahn

636 SELEKTA GS M42 (ca. 68-69 HRC)							
Abmessungen (Breite x Dicke)	Zahnverteilung in ZpZ					m	Schweißstellenpreis
mm	1,0 - 1,4	1,4 - 2	2 - 3	3 - 4	VE	EUR	EUR
27 x 0,90				K		23,80	10,90
34 x 1,10			K	K		27,64	12,92
41 x 0,90			K			35,86	15,21
41 x 1,30		K	K	K		39,70	15,21
54 x 1,30		K	K			48,23	18,38
54 x 1,60		K	K			53,15	21,18
67 x 1,60	K	K				78,18	39,91
80 x 1,60	K	K				109,12	63,14

Berechnungsbeispiel für ein endlos geschweißtes Sägeband:

Bandlänge x Preis/m EUR + Schweißstellenpreis = Preis per Sägeband
 3660 mm x 23,80 EUR/m + 10,90 EUR Schweißstelle = 98,00 EUR

JETZT ENTDECKEN: DIGITALE TOOLS UND SERVICES VON WIKUS

WWW.WIKUS.DE



3D-SHOWROOM



PARAMASTER®



WISTOCKIT®



PARAMETER BANDAUSWAHL

1. Bandlänge

Bandabmessung abhängig von eingesetzter Bandsägemaschine.

Eine interaktive Übersicht für WIKUS-Sägebänder finden Sie unter der Rubrik „Ratgeber/Tools“ auf www.wikus.de

2. Bandbreite

Grundsätzlich gilt: Je größer die Bandbreite, desto höher die Stabilität des Sägebandes.

- **Horizontale Maschinen:** Vorgabe der Bandbreite vom Hersteller
- **Vertikale Maschinen:** größere Variationen der Bandbreite möglich; siehe Herstellerangabe
- **Konturensägen:** der kleinste zu sägende Radius begrenzt die Bandbreite

Bandbreite (mm)	kleinster Radius (°)
20	140
16	95
13	65
10	40
8	30
6	16
4	8
3	3

3. Banddicke

Grundsätzlich gilt: Die Banddicke verleiht dem Sägeband mehr Stabilität und beeinflusst die Torsionssteifigkeit

- Abhängig von der eingesetzten Bandsägemaschine kann die Banddicke bei gleicher Bandbreite variieren
- Die Banddicke hat Auswirkungen auf die Geradheit des Schnittes

4. Zahnteilung

Maßgebende Größen für die Wahl der Zahnteilung sind die Eingriffslänge des Sägebandes im Werkstück sowie der zu sägende Werkstoff. WIKUS bietet Produkte sowohl in konstanter, als auch in variabler Zahnteilung an. Die beiden Tabellen rechts zeigen die jeweiligen Ober- und Untergrenzen.

5. Zahnform

Die Wahl der Zahnform ist abhängig vom zu zerspanenden Werkstoff.

6. Schränkarten

Die Schränkung ist für den verfahrensbedingten Freischnitt verantwortlich.

7. Schneidstoff

WIKUS bietet vier Hauptgruppen von Schneidstoffen:

- **Bimetal (HSS)**
- **Hartmetall**
- **Diamant**
- **Cubisches Bornitrid (CBN)**

Entscheidend für die Auswahl des Schneidstoffes ist die Zerspanbarkeit des zu trennenden Materials.

Konstante Zahnteilung ZpZ	Eingriffslänge (mm)	
	von	bis
18	0	10
14	0	15
10	15	30
6	50	80
4	80	120
3	120	200
2	200	400
1,25	300	800

Variable Zahnteilung ZpZ	Eingriffslänge (mm)	
	von	bis
10-14	0	20
8-12	10	30
6-10	20	50
5-8	30	60
4-6	50	100
3-4	80	170
2,5-3,4	100	220
2-3	150	300
1,8-2,5	180	350
1,4-2	250	550
1,4-1,8	300	600
1,2-1,6	400	700
1,0-1,4	500	1000
0,75-1,25	700	1400
0,7-1,0	900	2000

Sägen von Rohren und Profilen

s mm	Rohr-Außendurchmesser (mm) / Zahnteilung Tz in ZpZ																
	20	40	60	80	100	120	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500
2	14	14	14	14	14	14	10-14	10-14	8-12	8-12	6-10	6-10	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8
3	14	14	10-14	10-14	10-14	10-14	8-12	8-12	6-10	6-10	5-8	5-8	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6
4	14	14	10-14	10-14	8-12	8-12	8-12	8-12	5-8	5-8	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	3-4
5	14	10-14	10-14	10-14	8-12	8-12	8-12	6-10	5-8	5-8	4-6	4-6	4-6	4-6	3-4	3-4	3-4
6	14	10-14	10-14	8-12	8-12	8-12	8-12	5-8	5-8	4-6	4-6	4-6	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
8	14	10-14	8-12	8-12	8-12	6-10	6-10	5-8	4-6	4-6	4-6	3-4	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3
10		8-12	6-10	6-10	6-10	5-8	5-8	4-6	4-6	4-6	3-4	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3	2-3
12		8-12	6-10	6-10	5-8	5-8	4-6	4-6	3-4	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
15		8-12	6-10	5-8	5-8	4-6	4-6	4-6	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
20			6-10	5-8	4-6	4-6	4-6	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
30				4-6	4-6	4-6	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	1,4-2
50						3-4	3-4	3-4	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	1,4-2	1,4-2	1,4-2
75								2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	1,4-2	1,4-2	1,4-2	1,4-2	1,4-2
100									2-3	2-3	1,4-2	1,4-2	1,4-2	1,4-2	1,4-2	1,4-2	1,4-2
150										2-3	1,4-2	1,4-2	1,4-2	1,4-2	1,0-1,4	1,0-1,4	1,0-1,4
200											1,4-2	1,4-2	1,4-2	1,0-1,4	1,0-1,4	1,0-1,4	0,75-1,25
250												1,4-2	1,0-1,4	1,0-1,4	1,0-1,4	0,75-1,25	0,75-1,25
300													1,0-1,4	1,0-1,4	0,75-1,25	0,75-1,25	0,75-1,25
350														1,0-1,4	0,75-1,25	0,75-1,25	0,7-1,0
400															0,75-1,25	0,75-1,25	0,7-1,0
450																0,7-1,0	0,7-1,0
500																	0,7-1,0

s = Wanddicke – Sind zwei oder mehr Rohre nebeneinanderliegend zu trennen, nehmen Sie die doppelte Wanddicke (s).

ZAHNFORMEN

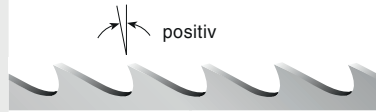
Standardzahn S



Spanwinkel: 0°, für:

- kurzspanige Materialien
- Stähle mit hohem Kohlenstoffgehalt
- Werkzeugstahl, Gusseisen
- Werkstücke mit kleinen Querschnitten
- dünnwandige Profile

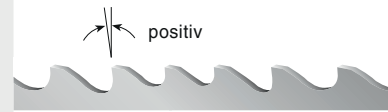
Klauenzahn K



Spanwinkel: positiv, für:

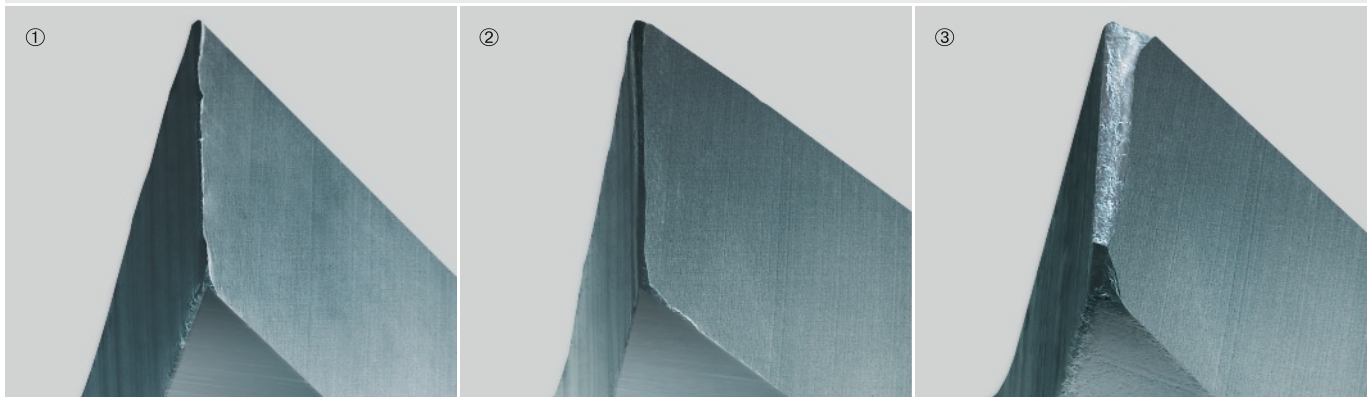
- universellen Einsatz
- NE-Metalle und Stähle
- Vollmaterial und Profile

Profilizahn P



Spanwinkel: positiv, für:

- Hohl- und Winkelprofile
- Stahlträger
- Bündel- und Lagenschnitte
- schwingungsanfällige Sägearbeiten



EINFABRHINWEISE FÜR SÄGEBÄNDER

Richtiges Einfahren von Sägebändern vor dem Ersteinsatz beeinflusst maßgeblich die Standzeit!

Scharfe Schneidkanten mit extrem kleinen Kantenradien sind die Voraussetzung einer optimalen Schneidfähigkeit sowie einer hohen Standzeit eines neuen Sägebandes.

Einflussfaktoren beim Einfahren eines Sägebandes

Entscheidend für die Lebensdauer des Sägebandes ist das möglichst schwingungsarme Einfahren. Nachfolgende Faktoren sollten Sie beim Einfahren eines Sägebandes berücksichtigen:

- Ermitteln der korrekten Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit anhand von Werkstoff, Dimension und vorhandenem Sägeband für das Schnittmaterial
- Einfahrparameter: - 75% der für den Werkstoff geeigneten Schnittgeschwindigkeit (m/min) und ca. 50% der Vorschubgeschwindigkeit (mm/min), Dauer: ca. 500 cm² oder 15 min.
- An beschichteten Sägebändern treten erfahrungsgemäß geringere Schwingungen auf. Daher kann das Einsägen bei Schwingungsfreiheit früher beendet werden.

Wichtige Hinweise zum Ersteinsatz

Neue Sägebänder können zu Vibrationen und Schwingungsgeräuschen neigen – in diesem Falle nochmalige Reduzierung der Schnittgeschwindigkeit (m/min), bis keine Schwingungen mehr wahrnehmbar sind.

Nach dem Einfahren die Schnittgeschwindigkeit (m/min) langsam auf den ermittelten Wert erhöhen und dann die Vorschubgeschwindigkeit (mm/min) schrittweise auf die anhand Schnittdatentabelle, Schnittdatenschieber oder ParaMaster® ermittelten Wert steigern.

Unsere Empfehlung

- Die Bandspannung sollte bei 250-300 N/mm² liegen
- Ölgehalt des Kühlschmierstoffs mit Hilfe eines Handrefraktometers überprüfen und ggfs. anpassen
- Nutzen Sie ParaMaster® zur Ermittlung der optimalen Schnittparameter – www.paramaster.de

Unsachgemäßes Einfahren von Sägebändern kann zu Ausbrüchen an der Schneidkante führen und somit die Lebensdauer verringern - siehe Abbildungen Zahnschneiden oben:

1. Neue Schneide mit sehr kleinem Kantenradius
2. Optimal verrundete Schneide durch richtiges Einfahren
3. Überhöhte Belastung bei unsachgemäßen Einfahren führt zu Micro-Ausbrüchen an der Schneide

Ausführliche technische Informationen und Praxis-Tipps finden Sie in der Rubrik Ratgeber auf www.wikus.de.



HSS-
Co

Drehling

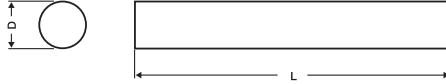
HSS-EW9Co10 Werkstoff 1.3207 · DIN 4964 Form A: rund · gehärtet, angelassen und fertig geschliffen · Enden gerade und ungeschliffen · Härte 65-69 HRC

Durchmesser-Toleranz: h8

Längentoleranz: +/- 2 mm



10% Cobalt



Ø D [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Ø D [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
4	80	4118 401 028	7,95	1	ZB31	10	200	4118 401 115	25,95	1	ZB31
5	80	4118 401 040	7,95	1	ZB31	12	100	4118 401 118	16,95	1	ZB31
6	100	4118 401 055	9,75	1	ZB31	12	200	4118 401 130	32,95	1	ZB31
8	100	4118 401 078	10,50 ¹⁾	5	+ ZB31	14	200	4118 401 144	43,95	1	ZB31
8	160	4118 401 088	16,50	1	ZB31	16	200	4118 401 166	55,95	1	ZB31
10	100	4118 401 098	12,95	1	ZB31	18	200	4118 401 185	59,95	1	ZB31

¹⁾ Preis per St.



HSS-
Co

Drehling

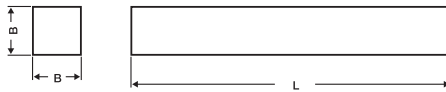
HSS-EW9Co10 Werkstoff 1.3207 · DIN 4964 · Form B: quadratisch · gehärtet, angelassen und fertig geschliffen · Enden gerade und ungeschliffen · Härte 65-69 HRC

Querschnitts-Toleranz: h13

Längentoleranz: +/- 2 mm



10% Cobalt



B [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	B [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
4 x 4	80	4118 415 028	11,95	1	ZB31	12 x 12	100	4118 415 118	23,95	1	ZB31
5 x 5	80	4118 415 040	8,50	1	ZB31	12 x 12	200	4118 415 130	39,95 ¹⁾	5	+ ZB31
6 x 6	100	4118 415 055	8,75	1	ZB31	14 x 14	200	4118 415 144	45,95	1	ZB31
6 x 6	160	4118 415 066	12,50	1	ZB31	16 x 16	200	4118 415 166	55,95 ¹⁾	5	+ ZB31
8 x 8	100	4118 415 078	11,75	1	ZB31	18 x 18	200	4118 415 185	85,95	1	ZB31
8 x 8	200	4118 415 090	19,50	1	ZB31	20 x 20	200	4118 415 220	85,95	1	ZB31
10 x 10	100	4118 415 098	15,95 ¹⁾	5	+ ZB31	25 x 25	200	4118 415 255	159,00	1	ZB31
10 x 10	200	4118 415 115	28,95 ¹⁾	5	+ ZB31						

¹⁾ Preis per St.



HSS-
Co

Drehling

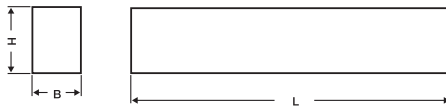
HSS-EW9Co10 · DIN 4964 · Form D: rechteckig · gehärtet, angelassen und fertig geschliffen · Enden gerade und ungeschliffen · Härte 65-69 HRC

Querschnitts-Toleranz: h13

Längentoleranz: +/- 2 mm



10% Cobalt



B [mm]	H [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	B [mm]	H [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
6	4	100	4118 420 001	9,95	1	ZB31	16	8	200	4118 420 110	37,95	1	ZB31
8	5	160	4118 420 025	26,95	1	ZB31	16	10	200	4118 420 130	43,95 ¹⁾	5	+ ZB31
10	5	200	4118 420 040	28,95	1	ZB31	20	5	200	4118 420 133	39,95	1	ZB31
10	6	200	4118 420 070	25,95	1	ZB31	20	10	200	4118 420 135	61,95	1	ZB31
12	6	200	4118 420 080	29,95	1	ZB31	20	12	200	4118 420 145	71,95	1	ZB31
12	8	160	4118 420 100	29,95	1	ZB31	25	6	200	4118 420 148	67,95 ¹⁾	3	+ ZB31
16	4	160	4118 420 102	23,95 ¹⁾	5	+ ZB31	25	12	160	4118 420 149	57,95	1	ZB31

¹⁾ Preis per St.

HSS-
Co**Gravierstichel**

HSS-EW9Co10 Werkstoff 1.3207 · Profil A · gehärtet, angelassen und präzisionsgeschliffen · mit gerader Schneide (Halbierung vorgeschliffen Dx1,5) · zum Gravieren von Schriften und Konturen sowie zum Kopierfräsen

Durchmesser-Toleranz: h8**Längentoleranz: +/- 2 mm****Halbierungs-Toleranz: +0,1**

10% Cobalt

Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
4	63	6	4118 430 010	13,25	ZB32	10	125	15	4118 430 030	39,95	ZB32
6	80	9	4118 430 015	23,95	ZB32	12	125	18	4118 430 035	56,95	ZB32
8	90	12	4118 430 020	27,95	ZB32	12	160	18	4118 430 040	80,95	ZB32
8	125	12	4118 430 025	35,95	ZB32						



VHM

Gravierstichel

VHM · Feinkornqualität K10/K20 · Profil A · präzisionsgeschliffen · mit gerader Schneide (Halbierung vorgeschliffen) · zur Bearbeitung von Stahl, Grauguss, Ne-Metallen und Kunststoffen · zum Gravieren von Schriften und Konturen sowie zum Kopierfräsen

Durchmesser-Toleranz: h6**Längentoleranz: +/- 2 mm****Halbierungs-Toleranz: +0,1**

Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2	40	3	4118 440 005	9,95	ZX42	6	75	6	4118 440 035	34,95	ZX42
3	40	3	4118 440 015	11,95	ZX42	8	75	8	4118 440 040	43,95	ZX42
4	40	4	4118 440 020	13,95	ZX42	10	75	10	4118 440 045	55,95	ZX42
4	75	4	4118 440 025	19,50	ZX42	12	75	12	4118 440 050	75,95	ZX42
5	50	5	4118 440 030	22,95	ZX42						



VHM

Gravierstichel

VHM · Feinkornqualität K10/K20 · Profil D · präzisionsgeschliffen · mit spitzer 60° Schneide (Halbierung vorgeschliffen) · zur Bearbeitung von Stahl, Grauguss, Ne-Metallen und Kunststoffen · zum Gravieren von Schriften und Konturen sowie zum Kopierfräsen

Durchmesser-Toleranz: h6**Längentoleranz: +/- 2 mm**

Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
2	40	3	4118 440 060	23,95 ¹⁾	5	+ ZX42	8	75	12	4118 440 095	69,95 ¹⁾	5	+ ZX42
3	40	4,5	4118 440 070	23,95 ¹⁾	5	+ ZX42	10	75	15	4118 440 100	91,95	1	ZX42
4	75	6	4118 440 080	43,95	1	ZX42	12	75	18	4118 440 105	109,00	1	ZX42
5	50	7,5	4118 440 085	41,95	1	ZX42	16	100	24	4118 440 110	219,00	1	ZX42
6	75	9	4118 440 090	51,95 ¹⁾	5	+ ZX42							

¹⁾ Preis per St.



Gravierwerkzeug ET0

Vorteile

- Druckluftkanäle mit unterschiedlichen Anstellwinkeln
- Einstellbare Gravierhärte (Graviertiefe)
- Rollieren erzeugt weniger Querkräfte, dadurch hohe Verschleißfestigkeit der Gravierspitze
- Schriftbreite wird (in Grenzen) durch Anpresskraft eingestellt, nicht durch separate Spitzen
- Kompakte Baugröße
- Einfaches und schnelles Wechseln der Gravierspitze
- Werkzeugaufnahme Ø 20 mm Spannzangen-/Weldon-Aufnahmen
- Kostengünstige Ersatzbeschaffung der Gravierspitze
- Keine Gratbildung
- Trotz kompakter Baugröße ist ein großer Anwendungsbereich gegeben
- Keine Verletzung oder Schwächung der Oberfläche
- Schnelles und lautloses Gravieren während des Produktionsvorgangs



Nutzen

- Reinigung der Werkstückoberfläche durch interne Druckluftdurchführung (max. 10 bar) - kein KSS
- Gravieren auf nahezu allen Oberflächen, bei unterschiedlichen Werkstoffen - Kunststoff / Aluminium / Stahl (max. 57 HRC)
- Geringe Lagerbelastung für die Maschine – Längere Lebensdauer
- Unterschiedliche Schrifttiefen möglich
- Deckt nahezu alle Aufgabenbereiche ab
- Schneller Werkzeugwechsel
- Auf jeder Maschinenschnittstelle einsetzbar
- Für alle gängigen Aufnahmen und Materialien
- Kennzeichnung von sandgestrahlten Oberflächen mit einer Härte von bis zu 57 HRC möglich
- Ausgleich von Unebenheiten

Hinweis: Anpassung der Voreinstellung (max. 5 mm) durch Verstellen der Einstellschraube

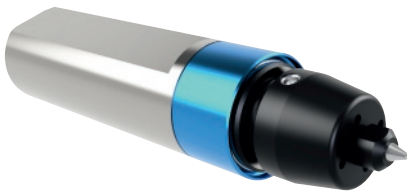
Nachstellung und Kräfte

Werkstoff	Voreinstellung	Zustellung	Gravierkraft
Kunststoff	0 mm	1,0 mm	~50 N
Aluminium	2,5 mm	1,0 mm	~80 N
Stahl max. 57 HRC	5,0 mm	1,0 mm	~110 N



Gravierwerkzeug ET0

mit Weldonenschaft · besonders geeignet für die Kennzeichnung auf nahezu allen Oberflächen, bei unterschiedlichen Werkstoffen wie z.B. Kunststoff / Aluminium / Stahl (max. 57 HRC) · die rollierende Spitze erzeugt weniger Querkräfte, daher wird die Lagerbelastung für die Maschine erheblich reduziert, was sich auf eine längere Lebensdauer auswirkt · die Schriftbreite wird (in Grenzen) durch Anpresskraft eingestellt, nicht durch separate Spitzen · durch die interne Druckluftdurchführung (max. 10 bar) - kein KSS – findet zudem eine Reinigung der Werkstückoberfläche statt



Radius [mm]	Gesamt-L. [mm]	Auskrag-L. [mm]	Kopf-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	L3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,5	87,7	35,2	16,5	50	7,2	4115 000 070	a. Anfr.	● KV00



Gravierspitze

passend zu Gravierwerkzeug ET0 · hohe Verschleißfestigkeit der Gravierspitze · die rollierende Spitze erzeugt weniger Querkräfte, daher wird die Lagerbelastung für die Maschine erheblich reduziert, was sich auf eine längere Lebensdauer auswirkt · einfaches und schnelles Wechseln der Gravierspitze möglich

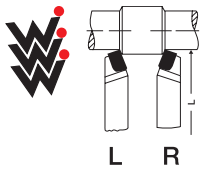


Gewinde	Auskrag-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
M5	7,2	3	4115 000 071	a. Anfr.	● KV00

¹⁾ Preis per St.

Hartmetall-Drehmeißel

Weitere Qualitäten auf Anfrage kurzfristig lieferbar.



Drehmeißel

Hartmetall P25/P30 · gerade · DIN 4971 (ISO 1) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
10 x 10	90	5	+ 4118 601 052	5,50 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	+ 4118 601 102	6,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	+ 4118 601 152	7,50 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	+ 4118 601 202	9,50 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	+ 4118 601 252	15,25 ¹⁾	ZB32
links					
10 x 10	90	5	+ 4118 601 502	5,50 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	+ 4118 601 552	6,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	+ 4118 601 602	7,50 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	+ 4118 601 652	9,50 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	+ 4118 601 702	15,25 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.

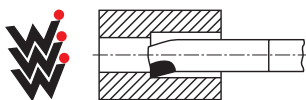


Drehmeißel

Hartmetall P25/P30 · gebogen · DIN 4972 (ISO 2) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
10 x 10	90	5	+ 4118 605 052	5,75 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	+ 4118 605 102	6,75 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	+ 4118 605 152	7,75 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	+ 4118 605 202	9,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	+ 4118 605 252	15,50 ¹⁾	ZB32
links					
10 x 10	90	5	+ 4118 605 502	5,75 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	+ 4118 605 552	6,75 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	+ 4118 605 602	7,75 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	+ 4118 605 652	9,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	+ 4118 605 702	15,50 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.

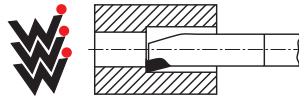


Innendrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · DIN 4973 (ISO 8) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleinster Bohrungs-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts						
8 x 8	125	14	5	+ 4118 610 052	5,75 ¹⁾	ZB32
10 x 10	150	18	5	+ 4118 610 102	6,25 ¹⁾	ZB32
12 x 12	180	21	5	+ 4118 610 152	7,75 ¹⁾	ZB32
16 x 16	210	27	5	+ 4118 610 202	9,50 ¹⁾	ZB32
20 x 20	250	34	5	+ 4118 610 252	11,50 ¹⁾	ZB32
25 x 25	300	43	3	+ 4118 610 302	17,75 ¹⁾	ZB32
links						
16 x 16	110	1	1	4118 630 502	7,95	ZB32
20 x 20	125	5	5	+ 4118 630 552	9,95 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	3	+ 4118 630 602	15,50	ZB32

¹⁾ Preis per St.

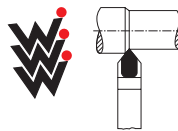


Innendrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · DIN 4974 (ISO 9) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleinster Bohrungs-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts						
8 x 8	125	14	5	+ 4118 615 052	5,75 ¹⁾	ZB32
10 x 10	150	18	5	+ 4118 615 102	5,95 ¹⁾	ZB32
12 x 12	180	21	5	+ 4118 615 152	7,75 ¹⁾	ZB32
16 x 16	210	27	5	+ 4118 615 202	9,50 ¹⁾	ZB32
20 x 20	250	34	5	+ 4118 615 252	11,50 ¹⁾	ZB32
25 x 25	300	43	3	+ 4118 615 302	17,75 ¹⁾	ZB32
32 x 32	355	52	3	+ 4118 615 352	26,95 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.

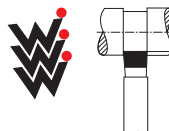


Drehmeißel

Hartmetall P25/P30 · spitz · DIN 4975 · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt · Spitzenwinkel 80°

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
gerade					
16 x 10	110	5	+ 4118 620 052	6,50 ¹⁾	ZB32
20 x 12	125	5	+ 4118 620 102	7,25 ¹⁾	ZB32
25 x 16	140	5	+ 4118 620 152	9,75 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.

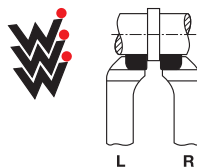


Drehmeißel

Hartmetall P25/P30 · breit · DIN 4976 (ISO 4) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
gerade					
10 x 10	90	5	+ 4118 625 052	5,95 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	+ 4118 625 102	7,95 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	+ 4118 625 152	9,50 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	+ 4118 625 202	12,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	+ 4118 625 252	21,95 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.

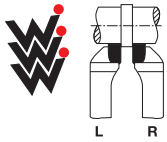


Stirndrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · abgesetzt · DIN 4977 (ISO 5) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
16 x 16	110	5	+ 4118 630 052	7,95 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	+ 4118 630 102	9,95 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	+ 4118 630 152	15,50 ¹⁾	ZB32
links					
16 x 16	110	1	4118 630 502	7,95	ZB32
20 x 20	125	5	+ 4118 630 552	9,95 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	1	4118 630 602	15,50	ZB32

¹⁾ Preis per St.



Eckdrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · abgesetzt · DIN 4978 (ISO 3) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
16 x 10	110	5	+ 4118 635 052	6,95 ¹⁾	ZB32
20 x 12	125	5	+ 4118 635 102	7,95 ¹⁾	ZB32
25 x 16	140	5	+ 4118 635 152	9,75 ¹⁾	ZB32
links					
16 x 10	110	1	4118 635 502	6,95	ZB32
20 x 12	125	1	4118 635 552	7,95	ZB32
25 x 16	140	1	4118 635 602	9,75	ZB32

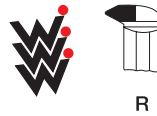
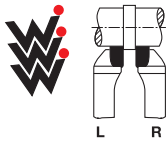
¹⁾ Preis per St.

Außengewindedrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · 60° · WN282 · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
10 x 10	100	5	+ 4118 650 202	11,25 ¹⁾	ZB32
12 x 12	110	5	+ 4118 650 252	11,95 ¹⁾	ZB32
16 x 16	125	5	+ 4118 650 302	14,75 ¹⁾	ZB32
20 x 20	140	5	+ 4118 650 352	16,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	160	3	+ 4118 650 402	20,95 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.



Seitendrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · abgesetzt · DIN 4980 (ISO 6) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
10 x 10	90	5	+ 4118 640 052	5,50 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	+ 4118 640 102	6,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	+ 4118 640 152	7,75 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	+ 4118 640 202	9,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	+ 4118 640 252	14,75 ¹⁾	ZB32
links					
10 x 10	90	5	+ 4118 640 502	5,50 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	+ 4118 640 552	6,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	+ 4118 640 602	7,75 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	1	4118 640 652	9,75	ZB32
25 x 25	140	1	4118 640 702	14,75	ZB32

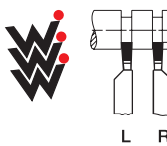
¹⁾ Preis per St.

Innengewindedrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · 60° · WN283 · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
10 x 10	140	5	+ 4118 655 052	14,95 ¹⁾	ZB32
12 x 12	160	5	+ 4118 655 102	16,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	180	1	4118 655 152	19,25	ZB32
20 x 20	210	5	+ 4118 655 202	21,95 ¹⁾	ZB32
25 x 25	250	1	4118 655 252	27,95	ZB32

¹⁾ Preis per St.



Stechdrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · DIN 4981 (ISO 7) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einstech-B. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts						
12 x 8	100	3	5	+ 4118 645 052	5,75 ¹⁾	ZB32
16 x 10	110	4	5	+ 4118 645 102	6,25 ¹⁾	ZB32
20 x 12	125	5	5	+ 4118 645 152	7,50 ¹⁾	ZB32
25 x 16	140	6	5	+ 4118 645 202	10,75 ¹⁾	ZB32
links						
12 x 8	100	3	5	+ 4118 645 502	5,75 ¹⁾	ZB32
16 x 10	110	4	1	4118 645 552	6,25	ZB32
20 x 12	125	5	5	+ 4118 645 602	7,50 ¹⁾	ZB32
25 x 16	140	6	5	+ 4118 645 652	10,75 ¹⁾	ZB32

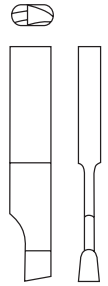
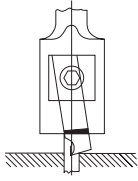
¹⁾ Preis per St.

Hakendrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · WN263 · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einstech-B. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts						
10 x 10	140	3	5	+ 4118 660 052	14,95 ¹⁾	ZB32
12 x 12	160	4	5	+ 4118 660 102	16,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	180	5	5	+ 4118 660 152	19,25 ¹⁾	ZB32
20 x 20	210	6	5	+ 4118 660 202	21,95 ¹⁾	ZB32
25 x 25	250	8	1	4118 660 252	27,95	ZB32

¹⁾ Preis per St.



Kreisschneider System Marchner, Typ Liliput

mit Zylinderschaft 10 mm Ø · mit Ziehsschnitt · für die Metallbearbeitung · durch schräggestellte Messer problemloser Schnitt
max. Drehzahl: 1000 U/min., Unfallgefahr!

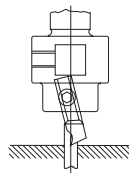
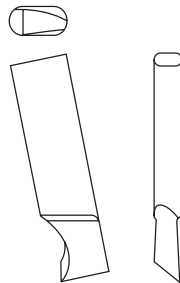
Modell	Ausstechbereich Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Liliput	18-80	4111 801 010	183,00	• ZE12

Messer

Ersatz für Liliput · max. Schnitttiefe 15 mm · für **Kunststoffe** wie Hart-PVC, Acrylglas, Polyamid · beidseitig geschliffen bis 30 mm Materialstärke

Typ	Schneidstoff	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
3	HSS-Co	5	4111 801 040	32,90 ¹⁾	• ZE12
3	HSS-Co TiN	5	4111 801 042	67,40 ¹⁾	• ZE12
3	HM	5	4111 801 045	53,60 ¹⁾	• ZE12

¹⁾ Preis per St.



Messer

Ersatz für Liliput · max. Schnitttiefe 5 mm · mit ziehendem Schnitt für **Bleche aus Stahl und Nichteisenmetallen**

Ausführung TiN auch für V2A, Schnitttiefe max. 2,5 mm
 Ausführung HM auch für V2A/V4A, Schnitttiefe max. 2,5 mm

Typ	Schneidstoff	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
122	HSS-Co	5	4111 801 020	31,40 ¹⁾	• ZE12
122	HSS-Co TiN	5	4111 801 022	55,50 ¹⁾	• ZE12
122	HM	5	4111 801 025	54,50 ¹⁾	• ZE12
122 links	HSS-Co	5	4111 801 026	31,40 ¹⁾	• ZE12

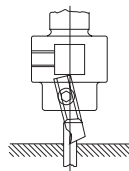
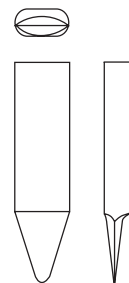
¹⁾ Preis per St.

Kreisschneider System Marchner, Typ 00

mit Ziehsschnitt · für die Metallbearbeitung · durch schräggestellte Messer problemloser Schnitt

max. Drehzahl: 450 U/min., Unfallgefahr!

Typ	Aufnahmeschaft	Ausstechbereich Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
00	12 mm Ø	30-120	4111 805 012	310,00	• ZE12
00	25 mm WELDON	30-200	4111 805 015	327,00	• ZE12
00	MK2	30-120	4111 805 020	310,00	• ZE12
00	MK3	30-200	4111 805 030	327,00	• ZE12



Messer

Ersatz für Liliput · max. Schnitttiefe 5 mm · für **Weichplastik, Dichtungsmaterial, Gummi, Leder usw.** · beiseitig geschliffen bis 10 mm Materialstärke

Typ	Schneidstoff	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
2	HSS-Co	5	4111 801 030	30,20 ¹⁾	• ZE12

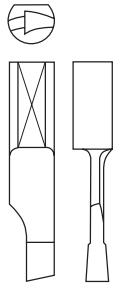
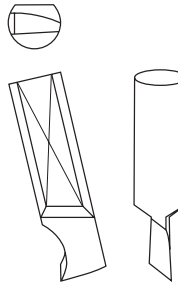
¹⁾ Preis per St.

Kreisschneider System Marchner, Typ 00a

mit Ziehsschnitt · für die Metallverarbeitung · durch schräggestellte Messer problemloser Schnitt

max. Drehzahl: 300 U/min., Unfallgefahr!

Typ	Aufnahmeschaft	Ausstechbereich Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
00a	32 mm WELDON	30-400	4111 810 025	431,00	• ZE12
00a	MK3	30-400	4111 810 030	425,00	• ZE12
00a	MK4	30-400	4111 810 040	431,00	• ZE12



1

Messer

Ersatz für Typ 00 und 00a · max. Schnitttiefe 5 mm · mit ziehendem Schnitt **für Bleche aus Stahl und Nichteisenmetallen**
Ausführung TiN auch für V2A, Schnitttiefe max. 2,5 mm
Ausführung HM auch für V2A/V4A, Schnitttiefe max. 2,5 mm

Typ	Schneidstoff	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
422	HSS-Co	5	4111 815 010	29,70 ¹⁾	ZE12
422	HSS-Co TiN	5	4111 815 012	54,30 ¹⁾	ZE12
422	HM	5	4111 815 015	54,50 ¹⁾	ZE12
422 links	HSS-Co	5	4111 815 016	29,70 ¹⁾	ZE12

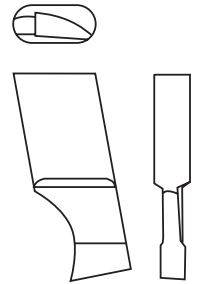
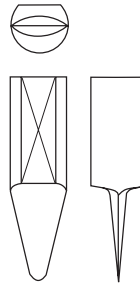
¹⁾ Preis per St.

Messer

Ersatz für Typ 00 und 00a · max. Schnitttiefe 15 mm · **für Kunststoffe** wie Hart-PVC, Acrylglas Polyamid · beidseitig geschnitten bis 30 mm
Materialstärke · zu Spannen nur mit Spezial-Stahlhalter

Typ	Schneidstoff	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
6	HSS-Co	5	4111 815 030	31,50 ¹⁾	ZE12
6	HSS-Co TiN	5	4111 815 032	63,00 ¹⁾	ZE12
6	HM	5	4111 815 035	54,50 ¹⁾	ZE12
7 verstärkte Ausführung	HM	5	4111 815 040	62,40 ¹⁾	ZE12

¹⁾ Preis per St.



Messer

Ersatz für Typ 00 und 00a · max. Schnitttiefe 5 mm · **für Weichplastik, Dichtungsmaterial, Gummi, Leder usw.** · beidseitig geschnitten bis 10 mm Materialstärke · zu Spannen nur mit Spezial-Stahlhalter

Typ	Schneidstoff	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
5	HSS-Co	5	4111 815 020	29,70 ¹⁾	ZE12

¹⁾ Preis per St.

Messer

Ersatz nur für Typ 00a · max. Schnitttiefe 12 mm · **für stärkere Bleche bis 150 mm Ø** · auch als Vor- und Nachschneidmesser, dann auch für größere Ø und stärkere Materialien · zu Spannen nur mit Spezial-Stahlhalter

Typ	Schneidstoff	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
8	HSS-Co	2	4111 815 045	57,30 ¹⁾	ZE12
8	HSS-Co TiN	2	4111 815 047	94,40 ¹⁾	ZE12
8	HM	2	4111 815 050	62,40 ¹⁾	ZE12

¹⁾ Preis per St.



Spezialstahlhalter

für Typ 00 und 00a

Typ	Art.-Nr.	EUR	KS
für Messer 5 und 6 für 00	4111 820 001	88,40	ZE12
für Messer 7 für 00	4111 820 010	104,00	ZE12
für Messer 5 und 6 für 00a	4111 820 030	124,00	ZE12
für Messer 7 für 00a	4111 820 035	136,00	ZE12
für Messer 8 für 00a	4111 820 040	136,00	ZE12

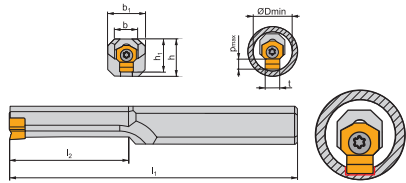


Stoßwerkzeug PHZ

zur Schlichtbearbeitung sowie zur mittleren Bearbeitung geeignet · zum Stoßen von Nuten



Lieferung ohne
Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h [mm]	h1 [mm]	b [mm]	b1 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	t [mm]	Ø D min [mm]	p max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
PHZ 90 1104-06	HZ90 0604-30	DVF 3593	11,3	9	8,5	11,3	160	35	3	9,5	1,6	4118 970 022	116,00	● ZR16
PHZ 90 1107-06	HZ90 0604-40/50	DVF 3593	11,3	10	7	11,3	200	60	4 / 5	10,9 / 11,1	2,5 / 3	4118 970 023	116,00	● ZR16
PHZ 90 1111-06	HZ90 0604-40/50	DVF 3593	11,3	12	-	11,3	200	60	4 / 5	14 / 14	2,5 / 3	4118 970 024	127,00	● ZR16
PHZ 1512-10	HZ 1006-60/80	DVF 2260	15,5	16,2	-	12	220	-	6 / 8	17,8 / 18,2	4,2 / 5,2	4118 970 025	132,00	● ZR16
PHZ 2014-13	HZ 1309-100/120	5513 020-14	20,6	21,5	-	14	250	-	10 / 12	24,2 / 24,7	6,2 / 7,2	4118 970 026	158,00	● ZR16

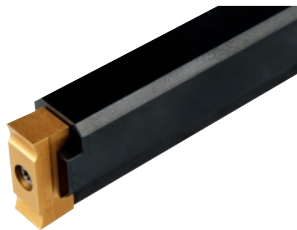
Ersatzteil zu Stoßwerkzeug PHZ

Artikel	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube DVF 3593	M2,5	4118 970 043	3,75	● ZR17
Spannschraube DVF 2260	M4	4118 970 044	3,15	● ZR17
Spannschraube 5513 020-14	M6	4118 970 045	9,65	● ZR17

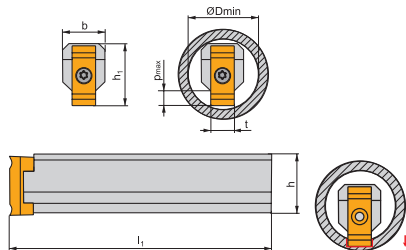


Stoßwerkzeug PHZ-2

zur Schlichtbearbeitung sowie zur mittleren Bearbeitung geeignet · zum Stoßen von Nuten



Lieferung ohne
Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h [mm]	h1 [mm]	b [mm]	l1 [mm]	t [mm]	Ø D min [mm]	p max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
PHZ/2 3625-14	HZ/2 14-14/ 16-16	5513 020-14	36	37,5	25	300	14 / 16	44	8 / 9	4118 970 027	262,00	● ZR16
PHZ/2 4832-18	HZ/2 18-18/ 20-20	5513 021-03	48	50	32	400	18 / 20	58	12 / 13	4118 970 028	472,00	● ZR16

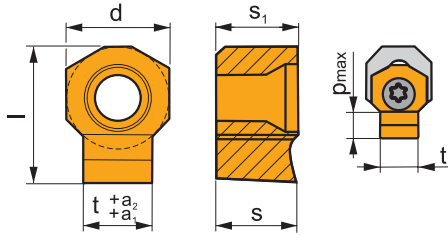
Ersatzteil zu Stoßwerkzeug PHZ-2

Artikel	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube 5513 020-14	M6	4118 970 045	9,65	● ZR17
Spannschraube 5513 021-03	M8	4118 970 046	9,90	● ZR17



Schneidplatte HZ

universell einsetzbar · PVD-beschichtet · mit scharfer Schneidkante · für schwierigste Bedingungen, starke Schnittunterbrechungen, Vibrationen geeignet · für Stoßwerkzeug PHZ



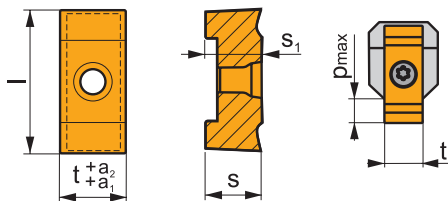
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	s [mm]	s1 [mm]	t [mm]	p max [mm]	f min [mm/U]	f max [mm/U]	Toleranz a1 [mm]	Toleranz a2 [mm]	Art.-Nr. PVD-beschichtet	EUR	VE	KS
HZ90 0604-30 C11	333TN	7,5	6	4,66	4,76	3	1,6	0,03	0,1	0,06	0,12	4118 970 257	33,20 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-40 C11	333TN	8	6	4,66	4,76	4	2,5	0,03	0,1	0,07	0,145	4118 970 258	33,20 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-50 C11	333TN	8	6	4,66	4,76	5	3	0,03	0,1	0,07	0,145	4118 970 259	33,20 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1006-60 C11	333TN	13,5	10	6,25	6,35	6	4,2	0,03	0,15	0,07	0,145	4118 970 260	43,50 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1006-80 C11	333TN	13,5	10	6,25	6,35	8	5,2	0,03	0,15	0,08	0,17	4118 970 261	43,50 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1309-100 C11	333TN	18,5	13	9,4	9,53	10	6,2	0,05	0,2	0,08	0,17	4118 970 262	51,30 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1309-120 C11	333TN	18,5	13	9,4	9,53	12	7,2	0,05	0,2	0,09	0,205	4118 970 263	51,30 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-30 D10	333TN	7,5	6	4,66	4,76	3	1,6	0,03	0,1	0,02	0,06	4118 970 264	35,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-40 D10	333TN	8	6	4,66	4,76	4	2,5	0,03	0,1	0,03	0,078	4118 970 265	35,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-50 D10	333TN	8	6	4,66	4,76	5	3	0,03	0,1	0,03	0,078	4118 970 266	35,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1006-60 D10	333TN	13,5	10	6,25	6,35	6	4,2	0,03	0,15	0,03	0,078	4118 970 267	45,95 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1006-80 D10	333TN	13,5	10	6,25	6,35	8	5,2	0,03	0,15	0,04	0,098	4118 970 268	45,95 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1309-100 D10	333TN	18,5	13	9,4	9,53	10	6,2	0,05	0,2	0,04	0,098	4118 970 269	54,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1309-120 D10	333TN	18,5	13	9,4	9,53	12	7,2	0,05	0,2	0,05	0,12	4118 970 270	54,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-30 H7	333TN	7,5	6	4,66	4,76	3	1,6	0,03	0,1	0	0,1	4118 970 271	35,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-40 H7	333TN	8	6	4,66	4,76	4	2,5	0,03	0,1	0	0,012	4118 970 272	35,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-50 H7	333TN	8	6	4,66	4,76	5	3	0,03	0,1	0	0,012	4118 970 273	35,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1006-60 H7	333TN	13,5	10	6,25	6,35	6	4,2	0,03	0,15	0	0,012	4118 970 274	45,95 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1006-80 H7	333TN	13,5	10	6,25	6,35	8	5,2	0,03	0,15	0	0,015	4118 970 275	45,95 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1309-100 H7	333TN	18,5	13	9,4	9,53	10	6,2	0,05	0,2	0	0,015	4118 970 276	54,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1309-120 H7	333TN	18,5	13	9,4	9,53	12	7,2	0,05	0,2	0	0,018	4118 970 277	54,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-30 P9	333TN	7,5	6	4,66	4,76	3	1,6	0,03	0,1	-0,031	-0,006	4118 970 278	35,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-40 P9	333TN	8	6	4,66	4,76	4	2,5	0,03	0,1	-0,42	-0,012	4118 970 279	35,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ90 0604-50 P9	333TN	8	6	4,66	4,76	5	3	0,05	0,1	-0,042	-0,012	4118 970 280	35,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1006-60 P9	333TN	13,5	10	6,25	6,35	6	4,2	0,03	0,15	-0,042	-0,012	4118 970 281	45,95 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1006-80 P9	333TN	13,5	10	6,25	6,35	8	5,2	0,03	0,15	-0,051	-0,015	4118 970 282	45,95 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1309-100 P9	333TN	18,5	13	9,4	9,53	10	6,2	0,05	0,2	-0,051	-0,015	4118 970 283	54,10 ¹⁾	2	● ZB23
HZ 1309-120 P9	333TN	18,5	13	9,4	9,53	12	7,2	0,05	0,2	-0,061	-0,018	4118 970 284	54,10 ¹⁾	2	● ZB23

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte HZ-2

universell einsetzbar · PVD-beschichtet · mit scharfer Schneidkante · für schwierigste Bedingungen, starke Schnittunterbrechungen, Vibrationen geeignet · für Stoßwerkzeug PHZ-2



ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	s [mm]	s1 [mm]	t [mm]	p max [mm]	f min [mm/U]	f max [mm/U]	Toleranz a1 [mm]	Toleranz a2 [mm]	Art.-Nr. PVD-beschichtet	EUR	VE	KS
HZ/2 14-14 C11	333TN	36	13,9	14	14	8	0,08	0,30	0,095	0,205	4118 970 291	138,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 16-16 C11	333TN	36	13,9	14	16	9	0,08	0,30	0,095	0,205	4118 970 292	143,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 18-18 C11	333TN	45	15,9	16	18	12	0,09	0,35	0,095	0,205	4118 970 293	177,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 20-20 C11	333TN	45	15,9	16	20	13	0,09	0,35	0,110	0,240	4118 970 294	185,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 14-14 H7	333TN	36	13,9	14	14	8	0,08	0,30	0,000	0,018	4118 970 295	145,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 16-16 H7	333TN	36	13,9	14	16	9	0,08	0,30	0,000	0,018	4118 970 296	151,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 18-18 H7	333TN	45	15,9	16	18	12	0,09	0,35	0,000	0,018	4118 970 297	186,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 20-20 H7	333TN	45	15,9	16	20	13	0,09	0,35	0,000	0,021	4118 970 298	194,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 14-14 P9	333TN	36	13,9	14	14	8	0,08	0,30	-0,061	-0,018	4118 970 299	145,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 16-16 P9	333TN	36	13,9	14	16	9	0,09	0,35	-0,061	-0,018	4118 970 300	151,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 18-18 P9	333TN	45	15,9	16	18	12	0,10	0,40	-0,061	-0,018	4118 970 301	186,00 ¹⁾	2	● ZB23
HZ/2 20-20 P9	333TN	45	15,9	16	20	13	0,10	0,45	-0,074	-0,022	4118 970 302	194,00 ¹⁾	2	● ZB23

¹⁾ Preis per St.



HSS

Keilnutenräumnadel

aus HSS · zum schnellen und rationellen Herstellen von maßhaltigen genau zentrischen **Keilnuten gemäß DIN 6885** für Passung **JS9** · präzise gefertigt mit Hinterschliff · geeignet zur Bearbeitung von Stahl, Gußeisen, Messing und Aluminium · Lieferung erfolgt komplett mit Einlagen (z. B. bei 3 Hüben mit 2 Einlagen) · einsetzbar auf Handpressen und hydraulischen Pressen

Räumnadeln mit der Rückenbreite Type I passen zu Buchsen der Type I, Nadeln II zu Buchse II etc.

für Passkeil [mm]	Type	Bohrung [mm]	Räum-L. [mm]	Räumkraft [kN]	Durchgang [St.]	Einlagen [St.]	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2 x 2	I	6-10	6- 30	2,3	1	0	133	4118 970 021	140,85	• ZC14
3 x 3	I	6-10	6- 30	3,3	2	1	133	4118 970 031	140,85	• ZC14
4 x 4	II	11-19	8- 43	5,2	2	1	178	4118 970 042	165,45	• ZC14
5 x 5	II	11-19	8- 43	9,3	2	1	178	4118 970 052	165,45	• ZC14
5 x 5	III	17-36	10- 64	7,6	2	1	302	4118 970 053	201,05	• ZC14
6 x 6	III	17-36	10- 64	8,6	2	1	302	4118 970 063	201,05	• ZC14
8 x 7	III	17-36	10- 64	18,0	2	1	302	4118 970 083	201,05	• ZC14
10 x 8	IV	32-56	20-150	36,0	3	2	352	4118 970 104	285,95	• ZC14
12 x 8	IV	32-56	20-150	48,0	3	2	352	4118 970 124	285,95	• ZC14
14 x 9	IV	32-56	20-150	50,0	3	2	352	4118 970 144	285,95	• ZC14
16 x 10	V	52-72	20-150	52,0	4	3	387	4118 970 165	502,25	• ZC14
18 x 11	V	52-72	20-150	55,0	4	3	387	4118 970 185	502,25	• ZC14
20 x 12	VI	70-95	20-150	50,0	5	4	489	4118 970 206	892,30	• ZC14
22 x 14	VI	70-95	20-150	51,0	5	4	489	4118 970 226	872,10	• ZC14
24 x 14	VI	70-95	20-150	60,0	5	4	489	4118 970 246	872,10	• ZC14
25 x 14	VI	70-95	20-150	61,0	5	4	489	4118 970 256	872,10	• ZC14



Führungsbuchse

für Räumnadeln · aus Stahl · Bohrungstoleranz H7
Buchsen bis Type III besitzen einen Bund
Buchsen ab Type IV besitzen keinen Bund

Ø [mm]	Type	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Ø [mm]	Type	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	I	32	4118 975 061	29,85	• ZC14	36	IV	102	4118 975 364	55,55	• ZC14
7	I	32	4118 975 071	29,85	• ZC14	38	IV	102	4118 975 384	55,55	• ZC14
8	I	32	4118 975 081	29,85	• ZC14	40	IV	102	4118 975 404	58,25	• ZC14
9	I	32	4118 975 091	29,85	• ZC14	42	IV	102	4118 975 424	65,70	• ZC14
10	I	32	4118 975 101	29,85	• ZC14	44	IV	102	4118 975 444	65,70	• ZC14
11	II	46	4118 975 112	32,30	• ZC14	45	IV	127	4118 975 454	65,70	• ZC14
12	II	46	4118 975 122	32,30	• ZC14	46	IV	127	4118 975 464	65,70	• ZC14
13	II	46	4118 975 132	32,30	• ZC14	48	IV	127	4118 975 484	68,30	• ZC14
14	II	46	4118 975 142	32,30	• ZC14	50	IV	127	4118 975 504	72,25	• ZC14
15	II	46	4118 975 152	32,30	• ZC14	52	IV	127	4118 975 524	86,70	• ZC14
16	II	46	4118 975 162	32,30	• ZC14	52	V	127	4118 975 525	127,05	• ZC14
17	II	46	4118 975 172	32,30	• ZC14	54	IV	127	4118 975 544	99,45	• ZC14
17	III	65	4118 975 173	35,55	• ZC14	54	V	127	4118 975 545	127,05	• ZC14
18	II	46	4118 975 182	32,30	• ZC14	55	IV	127	4118 975 554	86,70	• ZC14
18	III	65	4118 975 183	35,55	• ZC14	55	V	127	4118 975 555	127,05	• ZC14
19	II	46	4118 975 192	32,30	• ZC14	56	IV	127	4118 975 564	99,45	• ZC14
19	III	65	4118 975 193	35,55	• ZC14	56	V	127	4118 975 565	127,05	• ZC14
20	III	65	4118 975 203	35,55	• ZC14	58	V	127	4118 975 585	129,55	• ZC14
22	III	65	4118 975 223	35,55	• ZC14	60	V	154	4118 975 605	129,55	• ZC14
24	III	65	4118 975 243	36,95	• ZC14	62	V	154	4118 975 625	129,55	• ZC14
25	III	65	4118 975 253	36,95	• ZC14	64	V	154	4118 975 645	137,20	• ZC14
26	III	65	4118 975 263	36,95	• ZC14	65	V	154	4118 975 655	137,20	• ZC14
27	III	65	4118 975 273	42,50	• ZC14	66	V	154	4118 975 665	137,20	• ZC14
28	III	65	4118 975 283	42,50	• ZC14	68	V	154	4118 975 685	137,20	• ZC14
30	III	65	4118 975 303	42,50	• ZC14	70	V	154	4118 975 705	144,15	• ZC14
32	III	65	4118 975 323	42,50	• ZC14	70	VI	154	4118 975 706	203,50	• ZC14
32	IV	102	4118 975 324	55,55	• ZC14	72	V	154	4118 975 725	144,15	• ZC14
34	III	65	4118 975 343	42,50	• ZC14	75	VI	154	4118 975 756	205,70	• ZC14
34	IV	102	4118 975 344	55,55	• ZC14	80	VI	154	4118 975 806	205,70	• ZC14
35	III	65	4118 975 353	42,50	• ZC14	85	VI	154	4118 975 856	208,95	• ZC14
35	IV	102	4118 975 354	55,55	• ZC14	90	VI	154	4118 975 906	224,95	• ZC14
36	III	65	4118 975 363	42,50	• ZC14	95	VI	154	4118 975 956	212,25	• ZC14



Ersatzeinlage für Räumnadeln

Ø [mm]	Type	Stärke [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Ø [mm]	Type	Stärke [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	I	0,8	4118 980 031	7,90	• ZC14	14	IV	1,6	4118 980 144	10,25	• ZC14
4	II	1,0	4118 980 042	7,90	• ZC14	16	V	1,6	4118 980 165	10,25	• ZC14
5	II	1,3	4118 980 052	7,90	• ZC14	18	V	1,6	4118 980 185	10,25	• ZC14
5	III	1,2	4118 980 053	7,90	• ZC14	20	VI	1,6	4118 980 206	12,55	• ZC14
6	III	1,6	4118 980 063	7,90	• ZC14	22	VI	1,6	4118 980 226	12,55	• ZC14
8	III	2,0	4118 980 083	7,90	• ZC14	24	VI	1,6	4118 980 246	12,55	• ZC14
10	IV	1,4	4118 980 104	10,25	• ZC14	25	VI	1,6	4118 980 256	12,55	• ZC14
12	IV	1,4	4118 980 124	10,25	• ZC14						



Vierkanträumnadel

aus HSS · zur Bearbeitung von Armaturen, Antriebs-elementen, Bohr-, Spann- und anderen Vorrichtungen · Räum-nadeln besitzen ein Führungsstück um eine genaue Fluchtung zu gewährleisten und den Verschleiß gering zu halten

SW [mm]	Toleranz [mm]	Maß diagonal [mm]	Ausgangsbohrung [mm]	Räum-L. [mm]	Räumkraft [kN]	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
4	4,01- 4,02	5,28- 5,31	4,2	8,0-16,0	3,4	141	4118 985 004	322,65	• ZC14
5	5,01- 5,03	6,72- 6,74	5,2	9,5-19,0	5,0	174	4118 985 005	370,45	• ZC14
6	6,01- 6,04	8,37- 8,38	6,4	9,5-19,0	6,6	178	4118 985 006	386,85	• ZC14
8	8,01- 8,04	11,19-11,20	8,3	11,0-22,0	12,0	208	4118 985 008	403,35	• ZC14
10	10,01-10,04	13,80-13,83	10,3	13,0-22,5	20,0	276	4118 985 010	472,55	• ZC14
12	12,01-12,04	16,61-16,64	12,5	16,0-32,0	22,0	317	4118 985 012	683,25	• ZC14
14	14,01-14,04	19,56-19,58	15,0	19,0-38,0	24,0	378	4118 985 014	810,05	• ZC14
16	16,01-16,05	22,30-22,32	17,0	22,0-44,0	28,0	427	4118 985 016	933,40	• ZC14
18	18,01-18,04	25,09-25,12	20,0	22,0-44,0	29,0	470	4118 985 018	1213,25	• ZC14
20	20,01-20,04	27,91-27,94	22,0	22,0-44,0	30,0	479	4118 985 020	1554,10	• ZC14
22	22,01-22,04	30,76-30,78	24,0	22,0-44,0	42,0	590	4118 985 022	1535,95	• ZC14
24	24,01-24,04	33,45-33,47	26,0	22,0-44,0	45,0	625	4118 985 024	1847,10	• ZC14
25	25,01-25,04	34,87-34,89	27,0	22,0-44,0	50,0	624	4118 985 025	1847,10	• ZC14



Stoßräumnadelsatz

Keilnutenräumnadeln aus HSS-Stahl und Führungsbuchsen in Satz-Zusammenstellungen der gebräuchlichsten Größen · komplett im stabilem Kunststoffkasten · Keilnutenräumnadeln gehärtet und präzisionsgeschliffen mit Hinterschliff -nachschiefbar- · zum schnellen und rationellen Herstellen von maßhaltigen genau zentrischen **Keilnuten gemäß DIN 6885** · für **Passung JS9** einsetzbar auf Handpressen und hydraulischen Pressen

Lieferung im Kunststoffkoffer

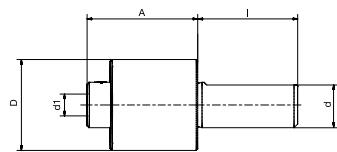
Größe	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
2-3	je 1 Räum-nadel 2 und 3 mm Keilbreite, je 1 Führungsbuchse 6, 7, 8, 9 und 10	4118 990 050	426,55	• ZC14
4-8	je 1 Räum-nadel 4, 5 (Type II), 6 und 8 mm (Type III) Keilbreite, je 1 Führungsbuchse 12, 14, 15 und 16 (Type II) und je 1 Führungsbuchse 18, 20, 22, 24 und 25 mm (Type III)	4118 990 060	1012,55	• ZC14
2-8	je 1 Räum-nadel 2, 3 (Type I), 4, 5 (Type II), 6 und 8 mm (Type III) Keilbreite, je 1 Führungsbuchse 8, 10 (Type I), 12, 14, 15 und 16 mm (Type II) und je 1 Führungsbuchse 18, 20, 22, 24, 25, 28 und 30 mm (Type III)	4118 990 070	1562,25	• ZC14



Lieferung ohne Räumstempel

Räumwerkzeughalter

mit Zylinderschaft · mit Innenkühlung · zur Herstellung von Innenprofilen in selbstschneidender rotierender Bauweise



Bedienungsanleitung

Schaft-Ø d [mm]	Ø D [mm]	l [mm]	A [mm]	d1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20	40	38	65	8	4118 990 061	511,60	• ZJ07
25	40	48	65	8	4118 990 062	582,10	• ZJ07
25	50	55	88	12	4118 990 063	578,50	• ZJ07

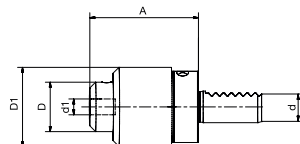


Lieferung ohne Räumstempel



Räumwerkzeughalter

mit VDI-Aufnahme · mit Innenkühlung · zur Herstellung von Innenprofilen in selbstschneidender rotierender Bauweise



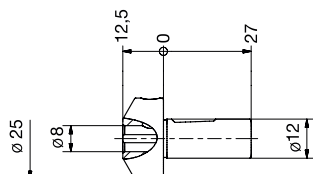
Bedienungsanleitung

Schaft-Ø d [mm]	Ø D [mm]	Ø D1 [mm]	A [mm]	d1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	40	40	70	8	4118 990 064	565,80	• ZJ07
20	40	50	70	8	4118 990 065	658,40	• ZJ07
25	40	58	70	8	4118 990 066	658,40	• ZJ07
30	50	68	96	12	4118 990 067	668,00	• ZJ07
40	50	83	96	12	4118 990 068	711,30	• ZJ07



Reduzierung

für Räumwerkzeughalter



Aufnahme-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8	12	4118 990 069	111,80	• ZJ07



Räumstempel
mit Innensechskant-Profil · TiN-beschichtet · für Räumwerkzeughalter

Schlüssel-W. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet					
2	8	28	4118 990 071	43,80	• ZJ07
2,5	8	28	4118 990 072	38,30	• ZJ07
3	8	28	4118 990 073	38,30	• ZJ07
4	8	28	4118 990 074	38,30	• ZJ07
5	8	28	4118 990 075	38,30	• ZJ07
6	8	28	4118 990 076	38,30	• ZJ07
8	8	28	4118 990 077	60,20	• ZJ07
10	8	28	4118 990 078	64,30	• ZJ07
4	12	55	4118 990 079	53,00	• ZJ07
5	12	55	4118 990 080	53,00	• ZJ07
6	12	55	4118 990 081	53,00	• ZJ07
8	12	55	4118 990 082	53,00	• ZJ07
10	12	55	4118 990 083	53,00	• ZJ07
12	12	55	4118 990 084	65,90	• ZJ07
14	12	55	4118 990 085	70,50	• ZJ07
17	12	55	4118 990 086	106,60	• ZJ07



Räumstempel
mit Innen-TORX®-Profil · TiAIN-beschichtet · für Räumwerkzeughalter

Größe	Schaft-Ø [mm]	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAIN-beschichtet					
T6	8	28	4118 990 087	103,50	• ZJ07
T7	8	28	4118 990 088	103,50	• ZJ07
T8	8	28	4118 990 089	103,50	• ZJ07
T10	8	28	4118 990 090	103,50	• ZJ07
T15	8	28	4118 990 091	103,50	• ZJ07
T20	8	28	4118 990 092	103,50	• ZJ07
T25	8	28	4118 990 093	103,50	• ZJ07
T27	8	28	4118 990 094	103,50	• ZJ07
T30	8	28	4118 990 095	103,50	• ZJ07
T40	8	28	4118 990 096	103,50	• ZJ07
T45	8	28	4118 990 097	103,50	• ZJ07
T50	8	28	4118 990 098	126,50	• ZJ07



Schlagzahlensatz 328

9 teilig · zur Kennzeichnung von Werkstücken mit einer Festigkeit bis zu 900 N/mm² (27 HRC) · Härte an der Gravur: 58-61 HRC · mit Sichtgravur auf jedem Stempel · maschinengraviert · Schriftbild nach DIN 1451 · aus Werkzeugstahl, in seidenglanzmatierter Ausführung · in Kunststoffbox

Schrifthöhe [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
2	9-teilig	4000 871 949	12,00	WK66
3	9-teilig	4000 871 950	12,50	WK66
4	9-teilig	4000 871 951	13,50	WK66
5	9-teilig	4000 871 952	14,75	WK66
6	9-teilig	4000 871 953	15,95	WK66
8	9-teilig	4000 871 954	21,95	WK66
10	9-teilig	4000 871 955	28,95	WK66



Schlagbuchstabensatz 329

27 teilig · zur Kennzeichnung von Werkstücken mit einer Festigkeit bis zu 900 N/mm² (27 HRC) · Härte an der Gravur: 58-61 HRC · mit Sichtgravur auf jedem Stempel · maschinengraviert · Schriftbild nach DIN 1451 · aus Werkzeugstahl, in seidenglanzmatierter Ausführung · in Kunststoffbox

Schrifthöhe [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
2	27-teilig	4000 871 964	35,95	WK66
3	27-teilig	4000 871 965	36,95	WK66
4	27-teilig	4000 871 966	40,95	WK66
5	27-teilig	4000 871 967	44,95	WK66
6	27-teilig	4000 871 968	48,95	WK66
8	27-teilig	4000 871 969	65,95	WK66
10	27-teilig	4000 871 970	85,95	WK66



Schlagzahlensatz 330

extra schwere Qualität
9 teilig · zur Kennzeichnung von Werkstücken mit einer Festigkeit bis zu 1300 N/mm² (42 HRC) · Härte an der Gravur: 58-61 HRC · mit Sichtgravur auf jedem Stempel · maschinengraviert · Schriftbild nach DIN 1451 · aus Werkzeugstahl, vernickelte Oberfläche · in Kunststoffbox

Schrifthöhe [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
1	9-teilig	8000 458 597	23,95	WK66
1,5	9-teilig	8000 458 609	16,25	WK66
2	9-teilig	8000 458 596	22,95	WK66
2,5	9-teilig	8000 458 608	16,50	WK66
3	9-teilig	8000 458 599	20,95	WK66
4	9-teilig	8000 458 598	22,95	WK66
5	9-teilig	8000 458 601	19,95	WK66
6	9-teilig	8000 458 600	21,95	WK66
7	9-teilig	8000 458 603	25,95	WK66
8	9-teilig	8000 458 602	29,95	WK66
10	9-teilig	8000 458 606	38,95	WK66
12	9-teilig	8000 458 605	67,95	WK66
15	9-teilig	8000 458 604	76,95	WK66
20	9-teilig	8000 458 607	119,00	WK66



Schlagbuchstabensatz 331

extra schwere Qualität
27 teilig · zur Kennzeichnung von Werkstücken mit einer Festigkeit bis zu 1300 N/mm² (42 HRC) · Härte an der Gravur: 58-61 HRC · mit Sichtgravur auf jedem Stempel · maschinengraviert · Schriftbild nach DIN 1451 · aus Werkzeugstahl, vernickelte Oberfläche · in Kunststoffbox

Schrifthöhe [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
1	27-teilig	8000 458 406	72,95	WK66
2	27-teilig	8000 458 408	48,95	WK66
3	27-teilig	8000 458 407	60,95	WK66
4	27-teilig	8000 458 403	55,95	WK66
5	27-teilig	8000 458 402	60,95	WK66
6	27-teilig	8000 458 405	64,95	WK66
7	27-teilig	8000 458 404	76,95	WK66
8	27-teilig	8000 458 401	85,95	WK66
10	27-teilig	8000 458 398	115,00	WK66
12	27-teilig	8000 458 399	215,00	WK66
15	27-teilig	8000 458 397	229,00	WK66
20	27-teilig	8000 458 400	355,00	WK66

besonders geeignet für die Kennzeichnung von Edelstählen, da die vernickelte Oberfläche keinen Fremdstoff hinterlässt

besonders geeignet für die Kennzeichnung von Edelstählen, da die vernickelte Oberfläche keinen Fremdstoff hinterlässt



Schlagzahlen-/Schlagbuchstabensatz 333

auswechselbare Schlagzahlen und Schlagbuchstaben (Typen) · Normalschrift 0-9 und A-Z · mit Halter und exakt gefräster Stempeltypen-Aufnahme · Härte an der Gravur: 58-60 HRC

Im Halter lassen sich mehrere Typen nebeneinandersetzen

Inhalt:

AAA BB CC DD EEEE FF GG HH III JJ KK LLL MM NNN OOO PP Q RRR
SSS TT UUU V WWW XX Y Z & // - . / ...
1111 2222 333 4444 555 666 777 888 999 000 ++

leere Typen: Schrifthöhe 1,5 + 2,0 mm = 15 St., Schrifthöhe 2,5 + 3,0 + 4,0 mm = 10 St., Schrifthöhe 5,0 mm = 8 St.

1 Stück Typenhalter
1 Stück Pinzette

Lieferung im Kunststoffkoffer

Schrifthöhe [mm]	Anzahl Aufnahme Typen	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
1,5	15 Stück	120-teilig	4000 871 984	615,00	WK66
2	15 Stück	120-teilig	4000 871 985	615,00	WK66
2,5	10 Stück	115-teilig	4000 871 986	615,00	WK66
3	10 Stück	115-teilig	4000 871 987	615,00	WK66
4	10 Stück	115-teilig	4000 871 988	655,00	WK66
5	8 Stück	113-teilig	4000 871 989	695,00	WK66

1



Hochleistungskühlschmierstoff

wassermischbar · mit wirksamen EP-Zusätzen, bewirkt eine **erhebliche Werkzeugstandzeitverlängerung und ermöglicht die Bearbeitung mit hohen Schnittgeschwindigkeiten** · langzeitstabil · hervorragender Korrosionsschutz · dermatologisch getestet · wird bei unterschiedlichen Zerspanungsverfahren angewendet · Dichte/20 °C: 915 kg/m³ (DIN EN ISO 12185) · Viskosität/40 °C: 30-45 mm²/s (DIN EN ISO 3104) · pH-Wert (4-5 %): 9,2 (DIN 51 369) · Gußspänetest: 0 [1:20] (DIN 51 360/T 2) · Mineralölgehalt: 62,5 % · empfohlene Lagertemperatur: +5 °C bis max. +40 °C

Einsatzkonzentration:

Bohren/Fräsen etc.: 1:20
Reiben/Sägen etc.: 1:10
Gewindeschneiden: 1:5 bis 1:10

Inhalt [l]	Gebinde	Art.-Nr.	EUR	KS
5	Kanister	4000 354 630	70,95	PU06



Bohr-/Schneidölschaum

optimaler Einsatz bei allen spanabhebenden Bearbeitungen von allen Materialien wie Stahl, hochlegiertem Stahl, Aluminium, Buntmetalle, Titan · chlor-, schwefel-, phosphat-, silikon-, harzfrei · ohne aggressive Zusätze · gewährleistet lange Werkzeugstandzeit · ausgezeichnete Kühl- und Schmierwirkung · selbst für schwierige Zerspanungsvorgänge anwendbar · besonders empfehlenswert im Bereich der Metallverarbeitung, Aluminium-, Stahl- und Gussverarbeitung · auch für Edelstahl geeignet

Inhalt [ml]	Gebinde	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
400	Spraydose	12 +	4000 354 056	13,75 ¹⁾	PU06

¹⁾ Preis per St.



Bohr- und Schneidölspray

geruchsarm · erhöht die Werkzeugstandzeit, z. B. beim Bohren, Fräsen, Drehmeißeln und Gewindebohren · mit Werkzeugschutz ohne aggressive Zusätze · **geeignet für alle Buntmetalle** · silikonfrei · verwirbelnder, leicht punktuell justierter Sprühstrahl zur gezielten Aufbringung der Schneidhilfe an der Bearbeitungsstelle · frei von chlorhaltigen Verbindungen · **selbst für schwierige Zerspanungsvorgänge anwendbar** · besonders empfehlenswert im Bereich der Metallverarbeitung, Aluminium-, Stahl- und Gussverarbeitung · auch für Edelstahl geeignet

Inhalt [ml]	Gebinde	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
400	Spraydose	12 +	4000 354 055	5,95 ¹⁾	PU06

¹⁾ Preis per St.



Hochleistungsschneidöl

nicht wassermischbar · **für die Zerspanung von NE-Metallen sowie von weichen bis zäharten Stählen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und erhöhten Anforderungen an die Kühl-/Spüleigenschaften** (Räumen, Tieflochbohren, Hochgeschwindigkeitsdrehen etc.) · buntmetallinhibiert, d.h. nicht kupferkorrosiv, zink-, chlor- und silikonfrei · hoher Verschleißschutz durch ausgewogene EP-Additivierung · verdampfungsarmes Grundöl (somit nur geringe Ölnebelbildung) · sehr gute Wärmeabfuhr und ein ausgeprägtes Netz- und Spülverhalten, generieren von hohen Oberflächenqualitäten · Dichte bei +15 °C: 885 kg/m³ · ISO 3675 · Viskosität bei +40 °C: 30 mm²/s ISO 3104 · Viskosität bei +100 °C: 4,8 mm²/s ISO 3104 · Flammpunkt (COC): >+200 °C ISO 2592 · Korrosionswirkung auf Kupfer 3h/+100 °C: 1a (Korrosionsgrad) EN ISO 2160 · silikonfrei

Inhalt [l]	Gebinde	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
5	Kanister		4000 354 625	58,95	PU06



Hochleistungskupferpaste

sorgt für hochwirksame Schutz- und Gleitschichten an Teilen, die hohen Temperaturen ausgesetzt sind · wirkt von - 30 °C bis + 1100 °C · schützt vor Korrosion, Festbrennen und Festfressen · gegen Geräusche und Vibrationen · erleichtert den Ein- und Ausbau · ideal für den Einsatz als Montageschmierung bei Rohr-, Flansch-, Auspuff-, Brennkammerverschraubungen usw. · hochdruckbeständig · haft- und abriebfest · beständig gegen Salzwasser und die meisten Säuren und Laugen

Inhalt [ml]	Gebinde	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
200	Pinstdose	6 +	4000 354 333	23,95 ¹⁾	TC10

¹⁾ Preis per St.



Spezialschneidöl Cut S DVGW

(vorm. otap KL 30 S) · **synthetisch, mineralölfrei, silikonfrei** · DVGW-geprüft, DVGW-Prüfnummer: DW-0201AT2532 · für die Installation von Trinkwasserversorgungsanlagen und im Maschinenbau für die Lebensmittelbranche · gebrauchsfertiges Gewindeschneidmittel mit einem Höchstmaß an Schmierkraft, nur unverdünnt einzusetzen · wesentliche Verbesserung der Schneidleistung, garantiert längere Lebensdauer von Maschinen und Werkzeugen · bevorzugtes Einsatzgebiet sind Gewindeschneidmaschinen

Inhalt	Gebinde	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
400 ml	Spraydose	12 +	4000 355 409	13,75 ¹⁾	TK28
5 l	Kanister	1	4000 355 411	75,95	TK28
10 l	Kanister	1	4000 355 412	135,00	TK28

¹⁾ Preis per St.

Hochleistungsschneidöl Cut Spray

(vorm. opta Schneidölspray) · **chlorfrei - silikonfrei** · hochaktives Schneidöl-Spray für den punktuellen Einsatz in vielen Arbeitsbereichen, wie Zerspanung und Stahlbau · für alle Metalle geeignet, besonders für rost- und säurebeständige Edelstähle · für schwer zugängliche Bearbeitungsstellen z. B. bei Überkopparbeiten · gezielter Einsatz bei Montage und Reparatur · besondere Vorteile: gute Haftfähigkeit, punktuelles Aufsprühen, längere Werkzeugstandzeiten

Inhalt [ml]	Gebinde	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
400	Spraydose	12 +	4000 354 060	26,95 ¹⁾	TK28

¹⁾ Preis per St.



Spezialschneidölspray Cut Planto S

(ehem. opta Uni-Nat Spray) · nicht wassermischbar · auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen und chlorfrei · qualitativ hochwertiges und umweltschonendes Schneidöl, welches biologisch abbaubar ist · optimal für die universelle Metallbearbeitung wie z. B. Gewindeschneiden, Fräsen etc.

Inhalt [ml]	Gebinde	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
400	Spraydose	12 +	4000 355 506	11,50 ¹⁾	TK28

¹⁾ Preis per St.

Hochleistungsschneidfett Akawax

chlorfrei · silikonfrei · PCB-frei · lösemittelfrei · hochwertiges Schneidfett auf Basis von Mineralöl, verschiedenen Wachsen mit hochaktiven Additiven in der praktischen Pappkartusche · unentbehrlich wenn nicht automatisch geschmiert werden kann, insbesondere beim Überkopfboren, Gewindeschneiden und auch für Sägearbeiten · speziell für die manuelle Metallbearbeitung einsetzbar

Inhalt [g]	Gebinde	Art.-Nr.	EUR	KS
80	Stift	4000 355 525	5,75	TK28
350	Stift	4000 355 526	12,50	TK28

LOC-LINE
DAS ORIGINAL
Modulares Schlauchsystem



4000 879 841

Kühlmittelgelenkschlauchset

Loc-Line · 6,35 mm (1/4 Zoll) · Set und Grundausstattung für die gängigsten Anwendungen

Art.-Nr. 4000 879 840 bestehend aus:

- 2 Stück Gelenkschläuche, je 140 mm
- 1 Stück Runddüse 1,5 mm Ø
- 1 Stück Runddüse 3 mm Ø
- 1 Stück Runddüse 6 mm Ø
- 1 Stück Breitstrahldüse 25 mm
- 1 Stück Gewindenippel NPT R 3,18 mm (1/8")
- 1 Stück Gewindenippel NPT R 6,35 mm (1/4")

Art.-Nr. 4000 879 841 bestehend aus:

- 8 Stück Gelenkschläuche, je 90 mm
- 2 Stück Runddüsen 1,5 mm Ø
- 2 Stück Runddüsen 3 mm Ø
- 2 Stück Runddüsen 6 mm Ø
- 1 Stück Breitstrahldüse 25 mm
- 1 Stück Flachdüse 12x1 mm
- 1 Stück Flachdüse 12x1,5 mm
- 1 Stück 5-Lochdüse 1,5 mm Ø
- 1 Stück 7-Lochdüse 1 mm Ø
- 1 Stück Gelenkduschküse 16x1 mm Ø
- 1 Stück Klemmring mit Schraube
- 1 Stück Y-Abzweig
- 2 Stück Gewindenippel NPT R 3,18 mm (1/8")
- 2 Stück Gewindenippel NPT R 6,35 mm (1/4")
- 1 Stück Absperrventil mit Gelenkanschluss
- 1 Stück Rückschlagventil
- 1 Stück Montagezange

Art.-Nr. 4000 879 840: Lieferung im Polybeutel

Art.-Nr. 4000 879 841: Lieferung in praktischer Kunststoffbox



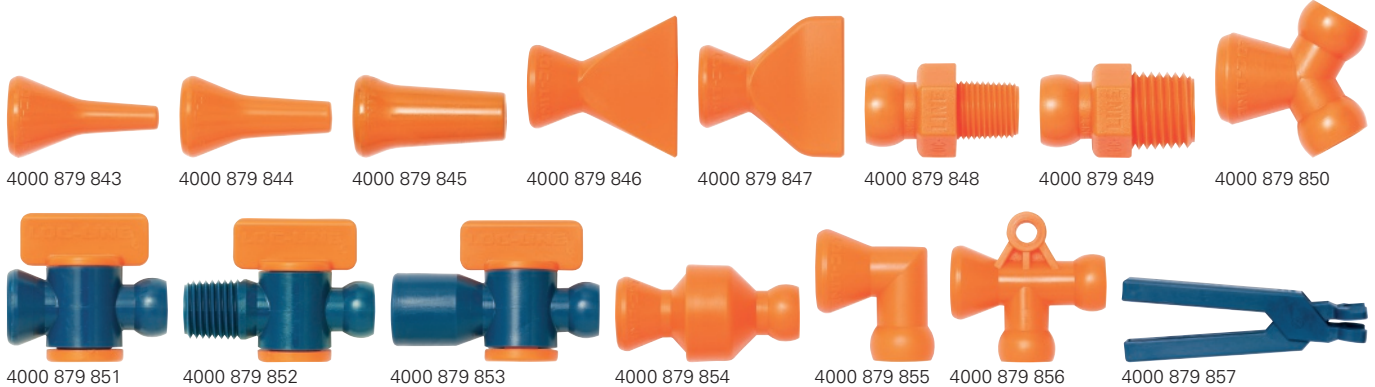
Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8 teilig	4000 879 840	21,95	ZC02
29 teilig	4000 879 841	115,00	ZC02

LOC-LINE
DAS ORIGINAL
Modulares Schlauchsystem

Einzel- und Ergänzungsteile 6,35 mm (1/4 Zoll)



4000 879 842



Bezeichnung	Ausführung	Ø [mm] [mm]	Breite [mm]	Gesamt-L. [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
Gelenkschlauch	-	-	-	294 (2x147)	Beutel mit 2 Stück	4000 879 842	9,25 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	1,5	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 843	7,75 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	3	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 844	7,75 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	6	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 845	7,75 ¹⁾	ZC02
Breitstrahldüse	-	-	25	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 846	8,95 ¹⁾	ZC02
Schleifdüse	-	-	25	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 847	11,75 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 1/8	-	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 848	7,75 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 1/4	-	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 849	7,25 ¹⁾	ZC02
Y-Abzweig	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 850	8,95 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Gelenkanschluss	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 851	16,95 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Außengewinde	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 852	16,95 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Innengewinde	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 853	16,95 ¹⁾	ZC02
Rückschlagventil	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 854	18,75 ¹⁾	ZC02
Winkelverbindung	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 855	10,25 ¹⁾	ZC02
T-Verbindung	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 856	10,75 ¹⁾	ZC02
Montagezange	-	-	-	-	-	4000 879 857	21,95	ZC02

¹⁾ Preis per Beutel

LOC-LINE
DAS ORIGINAL
Modulares Schlauchsystem

Kühlmittelgelenkschlauchset

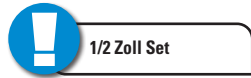
Loc-Line · 12,7 mm (1/2 Zoll) · Set und Grundausstattung für die gängigsten Anwendungen

Art.-Nr. 4000 879 870 bestehend aus:

- 2 Stück Gelenkschläuche, je 140 mm
- 1 Stück Runddüse 6 mm Ø
- 1 Stück Runddüse 9 mm Ø
- 1 Stück Runddüse 12 mm Ø
- 1 Stück Breitstrahldüse 32 mm
- 1 Stück Gewindenippel NPT R 9,53 mm (3/8")
- 1 Stück Gewindenippel NPT R 12,7 mm (1/2")

Art.-Nr. 4000 879 871 bestehend aus:

- 9 Stück Gelenkschläuche, je 95 mm
- 2 Stück Runddüsen 6 mm Ø
- 2 Stück Runddüsen 9 mm Ø
- 2 Stück Runddüsen 12 mm Ø
- 1 Stück Breitstrahldüse 32 mm
- 1 Stück Breitstrahldüse 63 mm
- 1 Stück Flachdüse 18x2 mm
- 1 Stück Flachdüse 18x3,2 mm
- 1 Stück 5-Lochdüse 3,2 mm Ø
- 1 Stück 7-Lochdüse 2 mm Ø
- 1 Stück Gelenkduschdüse 20x2 mm Ø
- 1 Stück Y-Abzweigung
- 2 Stück Gewindenippel NPT R 9,53 mm (3/8")
- 2 Stück Gewindenippel NPT R 12,7 mm (1/2")
- 1 Stück Absperrventil mit Gelenkanschluss
- 1 Stück Rückschlagventil
- 1 Stück Montagezange



4000 879 871

Art.-Nr. 4000 879 870: Lieferung im Polybeutel

Art.-Nr. 4000 879 871: Lieferung in praktischer Kunststoffbox

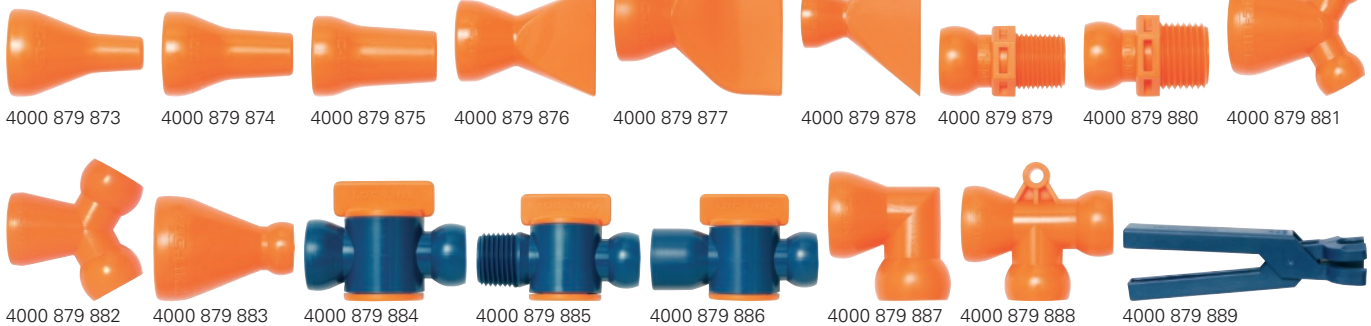
Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8 teilig	4000 879 870	24,95	ZC02
30 teilig	4000 879 871	145,00	ZC02

LOC-LINE
DAS ORIGINAL
Modulares Schlauchsystem

Einzel- und Ergänzungsteile 12,7 mm (1/2 Zoll)



4000 879 872



Bezeichnung	Ausführung	Ø [mm] [mm]	Breite [mm]	Gesamt-L. [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
Gelenkschlauch	-	-	-	276 (2x138)	Beutel mit 2 Stück	4000 879 872	13,25 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	6	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 873	8,50 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	9	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 874	8,50 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	12	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 875	8,50 ¹⁾	ZC02
Breitstrahldüse	-	-	32	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 876	11,75 ¹⁾	ZC02
Schleifdüse	-	-	42	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 877	13,95 ¹⁾	ZC02
Breitstrahldüse	-	-	63	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 878	13,95 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 3/8	-	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 879	8,50 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 1/2	-	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 880	8,50 ¹⁾	ZC02
Y-Abzweig-Reduzierstück	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 881	11,75 ¹⁾	ZC02
Y-Abzweig	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 882	11,75 ¹⁾	ZC02
Reduzierstück	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 883	9,25 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Gelenkanschluss	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 884	21,95 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Außengewinde	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 885	21,95 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Innengewinde	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 886	21,95 ¹⁾	ZC02
Winkelverbindung	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 887	11,75 ¹⁾	ZC02
T-Verbindung	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 888	11,75 ¹⁾	ZC02
Montagezange	-	-	-	-	-	4000 879 889	21,95	ZC02

¹⁾ Preis per Beutel

ARIANA



Kaltluftdüse

zur punktuellen Kühlung von Metall- und Kunststoffteilen an Werkzeugmaschinen · zur Kühlung mit Kaltluft an Stellen, an denen keine Schmier- oder Kühlflüssigkeiten erwünscht sind · erzeugt sowohl Kalt- als auch Heißluft
Das Zubehör besteht aus dem flexiblen ARIANA-Cool-Line-System (1/2") sowie aus einer Magnetplatte, Kugelhahn, Gewindetülle für Schnellkupplung sowie einem Schalldämpfer.

Anwendung:

Die Kaltluftdüse wird an Druckluft angeschlossen, bzw. mit Druckluft betrieben. Nach der Funktionsweise des Wirbelrohrprinzips rotieren innerhalb der Kaltluftdüse zwei gegenläufige Luftströme. Der Kaltluftaustritt erfolgt am blauen Bauteil, der Heißluftaustritt am roten Bauteil. Einstellung von Volumenstrom und Kaltluftanteil durch Verstellerschraube.

Anschlussgewinde ["]	3/8
Betriebsdruck [bar]	3-8
nutzbare Kaltluft [°C]	bis ca. -30
Heißluftaustritt [°C]	bis 60
Art.-Nr.	4522 222 000
EUR	629,00
KS	ZH00

ARIANA

Messstäbchen TRGS 611

für Schutz- und Überwachungsmaßnahmen gem. TRGS 611



Ausführung	Messbereich	Inhalt [St.]	Gebinde	Art.-Nr.	EUR	KS
Nitrit-Gehalt	0-25 mg/l	100	Dose	4522 222 006	39,95	ZH00
Nitrat-Gehalt	0-500 mg/l	100	Dose	4522 222 007	39,95	ZH00
Wasserhärte	0-28 °dH	100	Dose	4522 222 008	41,95	ZH00
ph-Wert	7,0-14,0 °dH	100	Dose	4522 222 009	28,95	ZH00
Nitrit-, Nitrat-, ph-Wert, Wasserhärte	-	je 100	Set	4522 222 010	135,00	ZH00

ARIANA

Emulsionspflegekoffer

nach TRGS 611 · inkl. Bedienungsanleitung und Wartungsplan

Inhalt:

Nitrit-, Nitrat-, Wasserhärte-, ph-Teststäbchen, je 100 Stück
Leer- und Spritzflaschen (3 Stück) und Messbecher zur Probeentnahme
Thermometer, technische Regeln TRGS 611



Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
nach TRGS 611	4522 222 011	249,00	ZH00

ARIANA

Handrefraktometer

zur schnellen und exakten Kontrolle von Kühl-, Schneid- und Schmierflüssigkeiten · einfache Ablesung zur Sicherstellung der optimalen Emulsionskonzentration · mit einstellbarem Okular

Vorteile:

- höhere Standzeiten der Werkzeuge
- Vermeidung von Rost durch zu niedrig angesetzte Emulsion
- Möglichkeit der Emulsionskonzentration gemäß den Anforderungen zu variieren (TRGS-611)
- Kostenreduzierung

Lieferung inkl. Schutztasche, Pipette und Bedienungsanleitung



Messbereich [%]	Skalenteilung [%]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-32	0,2	4522 222 001	135,00	ZH00

ARIANA



Anwendungsbeispiel

Bandskimmer

mit selbstreinigendem, ölförderndem Spezialband zur Entfernung von Leck- und Fremdölen von der Oberfläche der Kühlemulsion · Band wird im Gerät abgestreift · Montage mittels Magnetplatte über dem Emulsionsbehälter · Einsatz sowohl im Dauerbetrieb als auch Steuerung mit Zeitschaltuhr (Einsatz während der Stillstandszeiten der Maschine empfohlen)

Verwendung:

Das Band bewegt sich durch den aufschwimmenden Ölfilm und trennt diesen von der Flüssigkeit. Abgestreiftes Öl wird in einen Auffangbehälter außerhalb der Maschine geleitet. Öltrennleistung bzw. Fremdölausscheidung von bis zu 90%.

Information:

Leck-/ Fremdöle begünstigen die Bakterienbildung, führen zu Ablagerungen auf Maschinen und Werkstücken sowie zu Ölnebelbildung. Sie reduzieren die Kühlleistung sowie die Sauerstoffaufnahme der Emulsion. Die Folgen sind: erhöhte Entsorgungskosten, Korrosion, Bakterienbefall, Geruchsbelästigung sowie schlechte Kühlwirkung.

Lieferung inkl. Steckernetzgerät (12 V), Skimmerband und Ölrückluftschlauch

Leistung [l/h]	Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Eintauchtiefe [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
ca. 3	200	25	200	4,5	4522 222 002	538,45	• ZC26

Skimmerband

für Bandskimmer, Art.-Nr. 4522 222 002

Art.-Nr.	EUR	KS
4522 222 003	87,05	• ZC26

ARIANA



Schlauchskimmer

mit selbstreinigendem, ölförderndem Spezialschlauch zur Entfernung von Leck- und Fremdölen von der Oberfläche der Kühlemulsion · Schlauch wird im Gerät abgestreift · Montage mittels Magnetplatte über dem Emulsionsbehälter · Grundplatte der Antriebseinheit muss ca. 300 mm über dem höchsten Flüssigkeitsniveau angebracht werden · Schlauch wird am Auslaufstutzen angebracht, der in ein Absetzbecken geleitet wird · Einsatz sowohl im Dauerbetrieb als auch Steuerung mit Zeitschaltuhr (Einsatz während des Betriebs der Maschine empfohlen)

Verwendung:

Der Schlauch bewegt sich durch den aufschwimmenden Ölfilm und trennt diesen von der Flüssigkeit · Im Gerät abgestreiftes Öl wird in einen Auffangbehälter außerhalb der Maschine geleitet · Öltrennleistung bzw. Fremdölausscheidung von bis zu 90%

Information:

Leck-/ Fremdöle begünstigen Bakterienbildung, führen zu Ablagerungen auf Maschinen und Werkstücken sowie zu Ölnebelbildung · Sie reduzieren die Kühlleistung sowie die Sauerstoffaufnahme der Emulsion · Die Folgen sind: erhöhte Entsorgungskosten, Korrosion, Bakterienbefall, Geruchsbelästigung sowie schlechte Kühlwirkung

Spannung V 230 mit Niveauberschaltung

Leistung [l/h]	Schlauch-Ø [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
5	10	3	4522 222 019	a. Anfr.	• KV00

ARIANA



Anwendungsbeispiel

Mischgerät Spezial-Mono

handliches und kompaktes Gerät für das Mischen der optimalen Konzentration von Emulsionen und Schleiflösungen · schnelle und genaue Einstellung der Emulsionskonzentration mittels Nadelventil · einfaches und schnelles Anbringen des Mischgerätes auf verschiedenen Kanister- und Fassgrößen

Anwendung:

Das Spezial-Mono-Mischgerät verfügt über einen Wasser- und einen Konzentrationseinlass. Der Anwender kann von einem einmal ermittelten, optimalen Mischverhältnis immer wieder ausgehen, oder das Mischverhältnis jederzeit wieder ändern. Aus Sicherheitsgründen befindet sich ein Rückschlagventil auf der Wassereinlassseite, damit jegliche Sogwirkung in das Trinkwassersystem vermieden wird.

Lieferung inkl. Fassdeckelverschraubung

Wassereinlass	Konzentrateinlass	Mischflüssigkeitsauslass	Mischvolumen [l/h]	Art.-Nr.	EUR	KS
1/2 "/13 mm	3/8 "/10 mm	1/2 "/13 mm	270	4522 222 004	311,55	• ZC26

ARIANA



Kolbenmischgerät

ein Mischgerät ist unerlässlich für das Mischen von Emulsionen und Schleiflösungen · das neu entwickelte ARIANA Kolben-Mischgerät wird durch Wasserdruck als Antriebskraft betrieben, auf diese Weise wird das Konzentrat angesaugt · die Dosierschraube ermöglicht die Einstellung der gewünschten Emulsionskonzentrationen der Kühl- und Schmierflüssigkeiten

das Kolbenmischgerät verfügt über einen Wassereinlass, einen Konzentrateinlass sowie über einen Auslaufschlauch für die gemischte Emulsion oder Schleiflösung. Dieser kann unbegrenzt verlängert werden, ohne dass ein Unterdruck im System entsteht.

Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir die Installation eines Systemtrenners vor dem Wassereinlass zum Schutz vor Wasserverunreinigung.

Das Mischgerät wird mittels einer Wandhalterung befestigt. Das Mischgerät ist handlich und kompakt.

Wassereinlass	Konzentrateinlass	Mischflüssigkeitsauslass	Mischvolumen [l/h]	Art.-Nr.	EUR	KS
1/2 "/13 mm	3/8 "/10 mm	1/2 "/13 mm	ca. 2000	4522 222 005	1129,80	• ZC26

ARIANA



4522 222 012



4522 222 018

Emulsionsbelüfter KSS

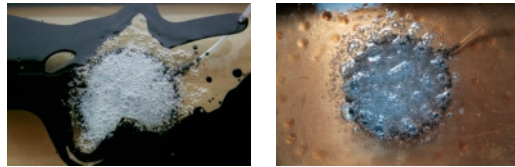
sichert eine hohe Kühlschmierstoffqualität durch den Eintrag von Luftsauerstoff · die Zufuhr von Sauerstoff und aufsteigenden Luftbläschen erzeugt eine Zirkulation in der Kühlschmierstoffemulsion · Verunreinigungen, wie Fremdöle und Schwebeteilchen, werden auf der Oberfläche auseinander bewegt, um dem Risiko von Bakterienbefall entgegenzuwirken · schneller und bedarfsgerechter Einsatz aufgrund einfacher Montage und Bedienung, Automatikbetrieb mittels Zeitschaltuhr

Vorteile:

Erhaltung der Biobalance vom Kühlschmierstoff · dadurch sehr leistungsfähiger Kühlschmierstoff · höchste Schnittgeschwindigkeiten · hohe Lebensdauer der Werkzeuge und Maschinen · geruchsfrei und hautverträglich

Lieferung inkl. Zeitschaltuhr, Anschlusskabel, Luftleitung und Y-Verteiler

Zur Austragung von Verunreinigungen kommt ein Bandskimmer zum Einsatz, siehe Art.-Nr. 4522 222 002



Einsatz	Ausstattung	Art.-Nr.	EUR	KS
für 150l-Behälter	1 Belüftungsplatte	4522 222 018	207,80	● ZC26
für 350l-Behälter	1 Belüftungsplatte	4522 222 012	408,05	● ZC26
für 500l-Behälter	2 Belüftungsplatten	4522 222 013	475,85	● ZC26
für 1000l-Behälter	4 Belüftungsplatten	4522 222 014	757,20	● ZC26

ARIANA



Druckluftpumpe Power-Vac

Doppelfunktions- Saug- und Druckpumpe · druckluftbetrieben · zur Befüllung bzw. Entleerung von Schmier- und Kühlmittelbehältern

Anwendung:

Die Pumpe wird am Spundloch des Fasses eingeschraubt und an Druckluft angeschlossen. Der Förderschlauch wird an der anderen Fassöffnung befestigt. Für den Betrieb werden ca. 8 bar Druckluft benötigt. Die Pumpe kann somit ca. 60 l/min füllen bzw. entleeren. Automatisches Schließventil dient als Ein- bzw. Auslasskontrolle und verhindert ein Überlaufen.

Die Pumpe erzeugt einen Unterdruck im Behälter, wodurch sowohl verbrauchte Kühlmittel, Schlamm, Metallreste u.s.w. aus Maschinentanks, wie auch überschüssige Flüssigkeiten aus Chemikalienbehältern abgesaugt werden können. Durch einfache Knopfdrehung erreicht der Anwender eine Funktionsumkehrung, welche einen Überdruck im Behälter erzeugt, wodurch Schmier- und Kühlflüssigkeiten sowie flüssige Chemikalien in die Maschine gepumpt werden können. Die Power-Vac-Pumpe kann auch in ex-geschützten Bereichen eingesetzt werden.

Lieferung inkl. Stecknippel, Förderschlauch und Schlauchanschluss zum Fass



Anwendungsbeispiel

Art.-Nr.	EUR	KS
4522 222 015	497,70	● ZC26

ARIANA



Überlaufschutz

die Sirene meldet akustisch und per Lichtsignal ein bevorstehendes Überlaufen · durch Einstellung des beweglichen Gelenkschlauchs kann das Niveau im Becken bestimmt werden · ein Überlaufen wird durch die akustische Warnsirene signalisiert · durch Umdrehen des Schwimmerschalters kann man die Doppelfunktion nutzen: das Instrument meldet sich, sofern im Maschinenbecken nicht mehr genug Füllvolumen vorhanden ist · bevor die Förderpumpe trocken läuft, ertönt ein Signal, um auf den Minimum-Füllstand hinzuweisen

Vorteile:

- sehr gute Kontrolle des Maximal- oder Minimal-Füllstands
- keine überflüssige Hallenreinigung durch Überlaufen des Behälters
- leichte Befestigung durch Magnetplatte
- Gerät wird mit 9 Volt Blockbatterie betrieben (nicht im Lieferumfang, siehe Art.-Nr. 4000 901 814)

Größe [mm]	Signalart	Art.-Nr.	EUR	KS
70x140x140	akustisch/Lichtsignal	4522 222 016	117,60	● ZC26



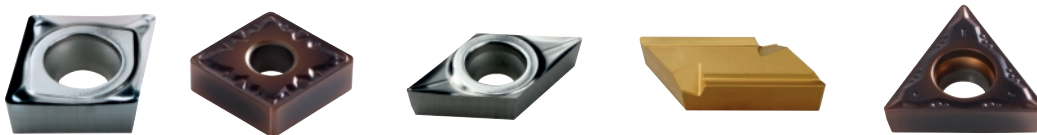
Klemmhalter

Seite 1/295 – 1/303



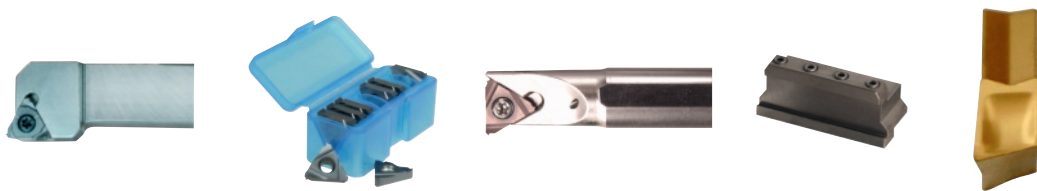
Bohrstangen

Seite 1/304 – 1/312



Wendeplatten zum Drehen

Seite 1/313 – 1/335



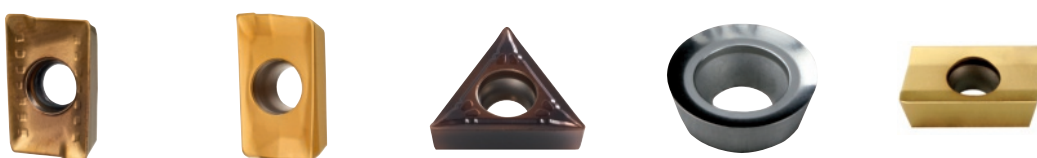
Gewindedrehen und Stechen

Seite 1/336 – 1/339



Fräswerkzeuge

Seite 1/340 – 1/354



Wendeschneidplatten zum Fräsen

Seite 1/341 – 1/354



Schraubendreher

Seite 1/355 – 1/356

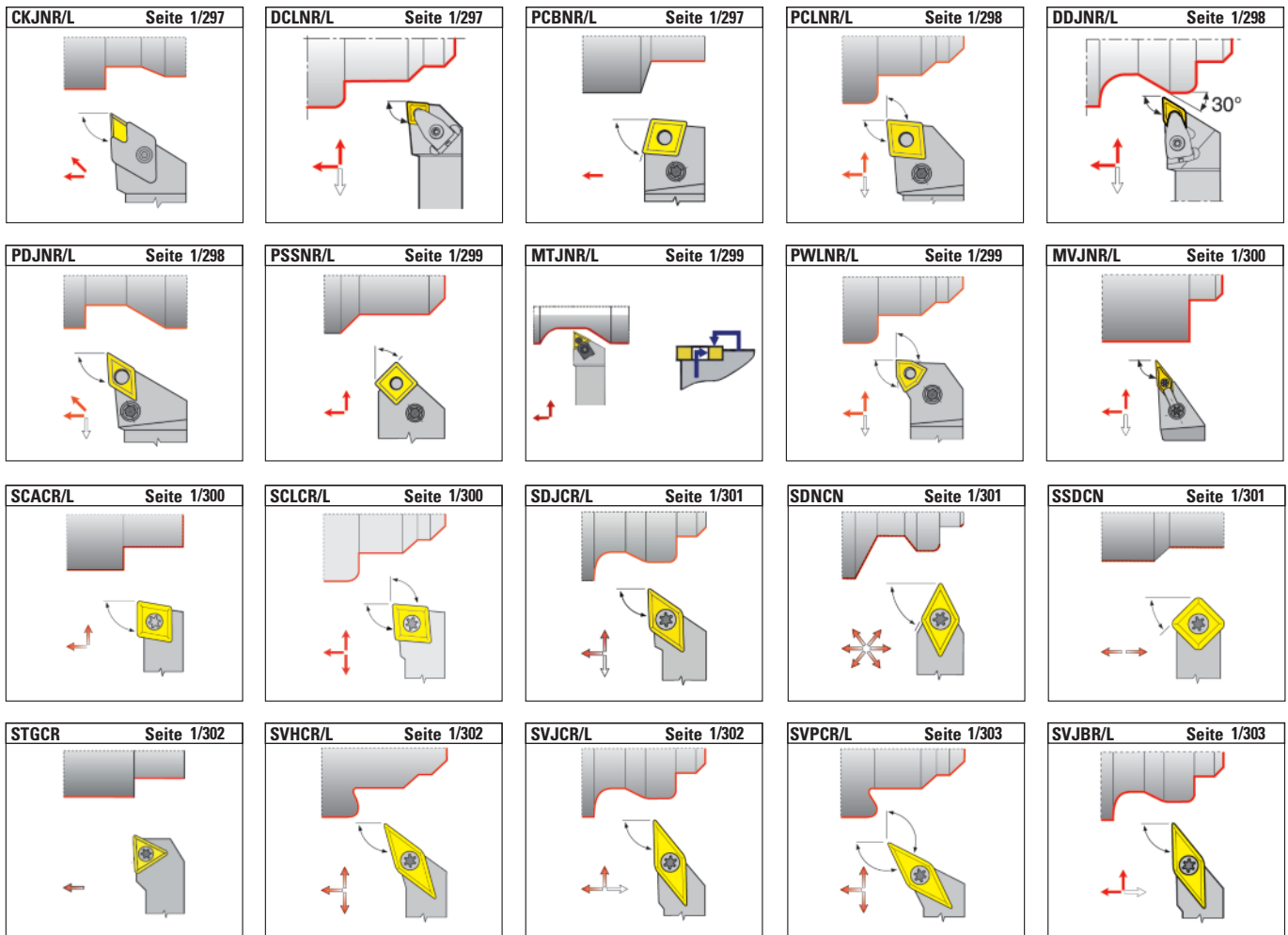


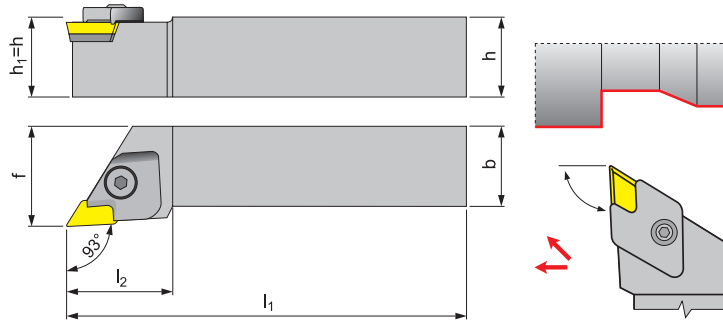
1



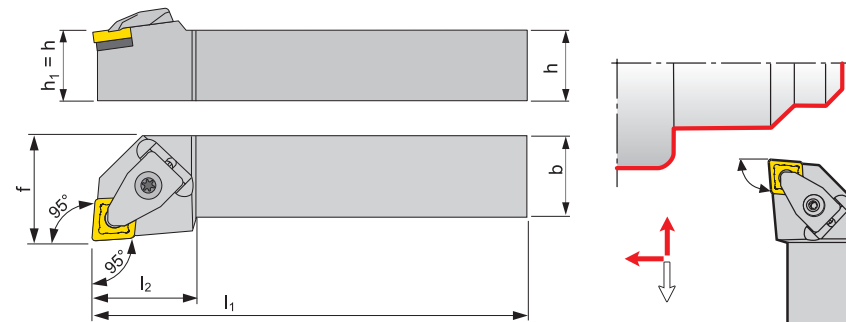
1

Drehzahl	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{D \cdot \pi}$	[U.min ⁻¹]	n Drehzahl [U.min ⁻¹]								
Schnittgeschwindigkeit	$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$	[m.min ⁻¹]	D Durchmesser (des Werkzeuges oder des Werkstückes) [U.min ⁻¹] v_c Schnittgeschwindigkeit [m.min ⁻¹]								
Vorschub je Umdrehung	$f_{ot} = \frac{f_{min}}{n} = f_z \cdot z$	[mm.U ⁻¹]	f_{ot} Vorschub je Umdrehung [mm.U ⁻¹]								
Minutenvorschub <small>(orschubgeschwindigkeit)</small>	$f_{min} = v_f = f_{ot} \cdot n = f_z \cdot z \cdot n$	[mm.min ⁻¹]	f_{min} Minutenvorschub (manchmal als Vorschubgeschwindigkeit bezeichnet) [mm.min ⁻¹] f_z Zahnvorschub [mm.Zahn ⁻¹]								
Zahnvorschub	$f_z = \frac{f_{ot}}{z} = \frac{f_{min}}{n \cdot z}$	[mm.Zahn ⁻¹]	z Zähnezahl [1]								
Spanquerschnitt	$A = f_z \cdot a_p$	[mm ²]	A Spanquerschnitt [mm ²] f_{ot} Vorschub je Umdrehung [mm.U ⁻¹] a_p Axiale Schnitttiefe [mm]								
Spandicke <small>(für WSP mit gerader Schneikante)</small>	$h = f \cdot \sin \kappa_r$	[mm]	a_e Radiale Schnitttiefe [mm] κ_r Einstellwinkel der Hauptschneide [°] h Spandicke [mm]								
Spandicke <small>(für WSP mit runder Schneikante)</small>	$h = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_p}{D}}$	[mm]	v_c Schnittgeschwindigkeit [m.min ⁻¹] f_{ot} Vorschub je Umdrehung [mm.U ⁻¹] f_{min} Minutenvorschub (Vorschubgeschwindigkeit) [mm.min ⁻¹]								
Abtragsformeln	$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f_{min}}{1000}$	[cm ³ .min ⁻¹]	f_z Zahnvorschub [mm.Zahn ⁻¹] Q Abtragsvolumen pro 1 Minute [cm ³ .min ⁻¹]								
Leistungsbedarf	$P_c = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f_{min}}{60 \cdot 10^{-6} \cdot x \cdot \eta} = k_c \cdot k_\gamma$	[kW]	P_c Leistungsaufnahme [kW] a_p Axiale Schnitttiefe [mm] a_e Radiale Schnitttiefe [mm] f Vorschub [mm.U ⁻¹] k_c Spezifische Hauptschnittkraft [MPa] k_γ Faktor der den Winkeleinfluss γ ₀ einschließt [°] η Wirkungsgrad der Främschine gewöhnlich η = 0,75 [-]								
Ungefähr Leistungsbedarf	$P_c = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f}{x}$	[kW]	x Faktor, der den Einfluss des zu bearbeitenden Materials einschließt [cm ³ .min ⁻¹] <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Material</th> <th>Stahl</th> <th>Guss</th> <th>Al</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Faktor X</td> <td>24000</td> <td>30000</td> <td>12000</td> </tr> </tbody> </table>	Material	Stahl	Guss	Al	Faktor X	24000	30000	12000
Material	Stahl	Guss	Al								
Faktor X	24000	30000	12000								

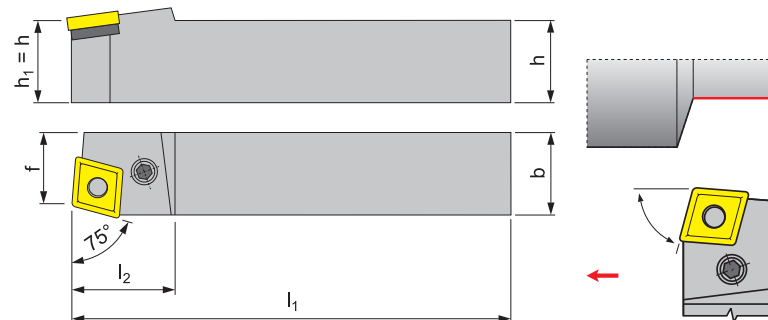


PROMAT**Klemmdrehhalter CKJN**zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/327
Ersatzteile auf Seite 1/312

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
CKJNR2525M16	KNUX 1604..	R	25	25	32	150	34	6484 001 303	139,00	PC16
links										
CKJNL2525M16	KNUX 1604..	L	25	25	32	150	34	6484 001 304	139,00	PC16

PROMAT**Klemmdrehhalter DCLN**zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/319
Ersatzteile auf Seite 1/312

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
DCLNR2020K12	CN..1204..	DC 12	20	20	27	125	30	6484 003 699	69,95	PC16
DCLNR2525M12	CN..1204..	DC 12	25	25	32	150	30	6484 003 701	79,95	PC16
links										
DCLNL2020K12	CN..1204..	DC 12	20	20	27	125	30	6484 003 700	69,95	PC16
DCLNL2525M12	CN..1204..	DC 12	25	25	32	150	30	6484 003 702	79,95	PC16

PROMAT**Klemmdrehhalter PCBN**zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/319
Ersatzteile auf Seite 1/312

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
PCBNR2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	17	125	36	6484 001 995	73,95	PC16
PCBNR2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	22	150	36	6484 001 357	81,95	PC16
links										
PCBNL2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	17	125	36	6484 002 093	73,95	PC16
PCBNL2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	22	150	36	6484 001 632	81,95	PC16

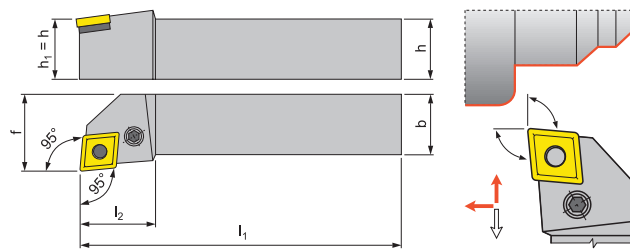


Klemmdrehhalter PCLN

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/319
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte

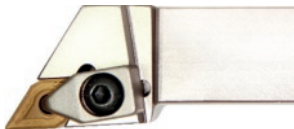


ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
PCLNR2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	25	125	32	4000 859 231	69,95	PC16
PCLNR2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	32	150	32	4000 859 233	76,95	PC16
PCLNR3232P12	CN..1204..	PC 12	32	32	40	170	32	6484 001 169	98,95	PC16
links										
PCLNL2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	25	125	32	4000 859 230	69,95	PC16
PCLNL2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	32	150	32	4000 859 232	76,95	PC16
PCLNL3232P12	CN..1204..	PC 12	32	32	40	170	32	6484 001 054	98,95	PC16

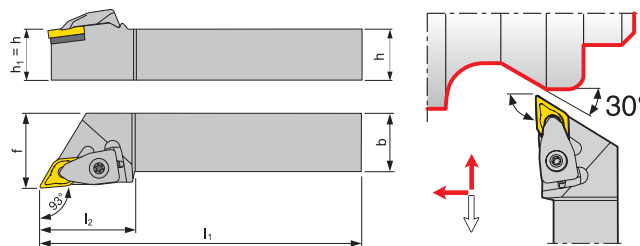


Klemmdrehhalter DDJN

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/324
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
DDJNR2020K15	DN..1506..	DD 15	20	20	25	125	40	6484 003 711	69,95	PC16
DDJNR2525M15	DN..1506..	DD 15	25	25	32	150	40	6484 003 713	79,95	PC16
links										
DDJNL2020K15	DN..1506..	DD 15	20	20	25	125	40	6484 003 712	69,95	PC16
DDJNL2525M15	DN..1506..	DD 15	25	25	32	150	40	6484 003 714	79,95	PC16

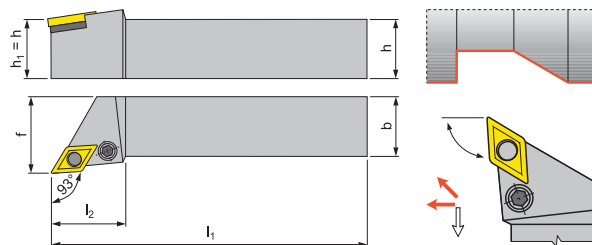


Klemmdrehhalter PDJN

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/324
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
PDJNR1616H11	DN..1104..	PD 11	16	16	20	100	29	6484 001 030	64,95	PC16
PDJNR2020K11	DN..1104..	PD 11	20	20	25	125	29	6484 001 066	68,95	PC16
PDJNR2525M11	DN..1104..	PD 11	25	25	32	150	35	6484 001 067	77,95	PC16
PDJNR2020K15	DN..1506..	PD 15	20	20	25	125	35	4000 859 251	69,95	PC16
PDJNR2525M15	DN..1506..	PD 15	25	25	32	150	35	4000 859 253	76,95	PC16
links										
PDJNL1616H11	DN..1104..	PD 11	16	16	20	100	29	6484 001 069	64,95	PC16
PDJNL2020K11	DN..1104..	PD 11	20	20	25	125	29	6484 001 063	68,95	PC16
PDJNL2525M11	DN..1104..	PD 11	25	25	32	150	35	6484 001 064	77,95	PC16
PDJNL2020K15	DN..1506..	PD 15	20	20	25	125	35	4000 859 250	69,95	PC16
PDJNL2525M15	DN..1506..	PD 15	25	25	32	150	35	4000 859 252	76,95	PC16

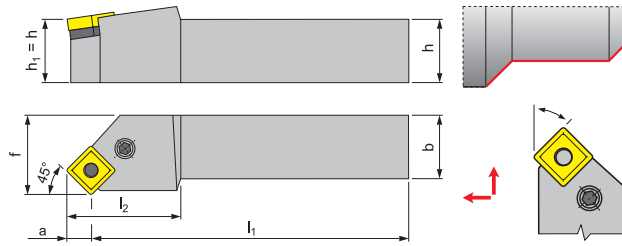


Klemmdrehhalter PSSN

zum Außendrehen
Passende Wendepplatten ab Seite 1/328
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	a [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
PSSNR2020K12	SN.. 1204..	PS 12	20	20	25	125	8,3	36	6484 001 321	69,95	PC16
PSSNR2525M12	SN.. 1204..	PS 12	25	25	32	150	8,3	36	6484 001 307	76,95	PC16
links											
PSSNL2020K12	SN.. 1204..	PS 12	20	20	25	125	8,3	36	6484 001 800	69,95	PC16
PSSNL2525M12	SN.. 1204..	PS 12	25	25	32	150	8,3	36	6484 001 570	76,95	PC16

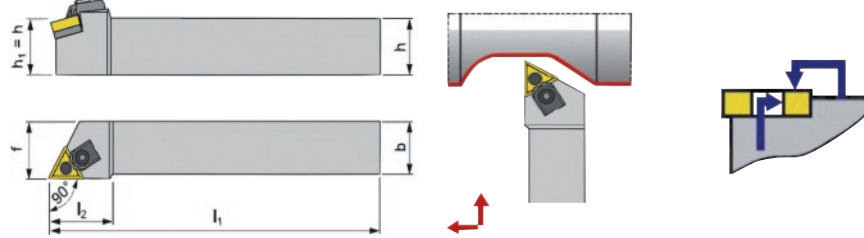


Klemmdrehhalter MTJN

zum Außendrehen
Passende Wendepplatten ab Seite 1/330
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	
rechts											
MTJNR2020K16	TN.. 1604..	MT 16	20	20	25	125	32	4000 858 729	85,95	PC16	
MTJNR2525M16	TN.. 1604..	MT 16	25	25	32	150	32	4000 858 730	87,95	PC16	
links											
MTJNL2020K16	TN.. 1604..	MT 16	20	20	25	125	32	4000 858 731	85,95	PC16	
MTJNL2525M16	TN.. 1604..	MT 16	25	25	32	150	32	4000 858 732	87,95	PC16	

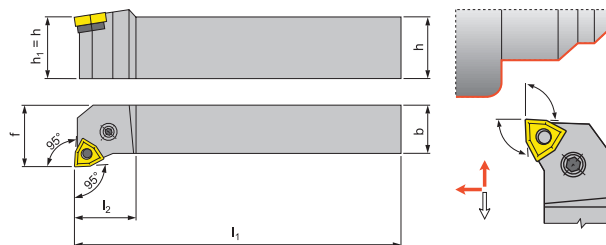


Klemmdrehhalter PWLN

zum Außendrehen
Passende Wendepplatten ab Seite 1/333
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



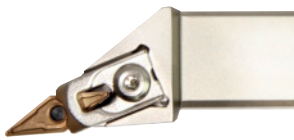
ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	
rechts											
PWLN1616H06	WN.. 0604..	PW 10	16	16	20	100	20	6484 001 872	68,95	PC16	
PWLN2020K06	WN.. 0604..	PW 10	20	20	25	125	20	6484 000 900	69,95	PC16	
PWLN2020K08	WN.. 0804..	PW 08	20	20	25	125	29	4000 859 221	68,95	PC16	
PWLN2525M08	WN.. 0804..	PW 08	25	25	32	150	33	4000 859 223	77,95	PC16	
links											
PWLN1616H06	WN.. 0604..	PW 10	16	16	20	100	20	6484 001 566	68,95	PC16	
PWLN2020K06	WN.. 0604..	PW 10	20	20	25	125	20	6484 001 567	69,95	PC16	
PWLN2020K08	WN.. 0804..	PW 08	20	20	25	125	29	4000 859 220	68,95	PC16	
PWLN2525M08	WN.. 0804..	PW 08	25	25	32	150	33	4000 859 222	77,95	PC16	



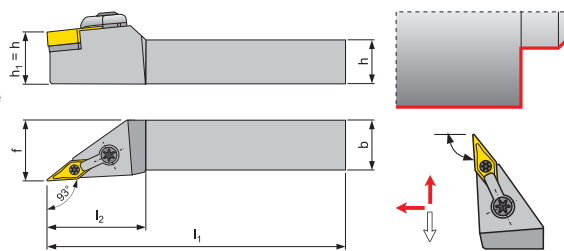


Klemmdrehhalter MVJN

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/333
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
MVJNR2020K16	VN.. 1604..	MV 2	20	20	25	125	32	6484 001 080	83,95	PC16
MVJNR2525M16	VN.. 1604..	MV 2	25	25	32	150	32	6484 001 081	87,95	PC16
links										
MVJNL2020K16	VN.. 1604..	MV 2	20	20	25	125	32	6484 001 078	83,95	PC16
MVJNL2525M16	VN.. 1604..	MV 2	25	25	32	150	32	6484 001 079	87,95	PC16

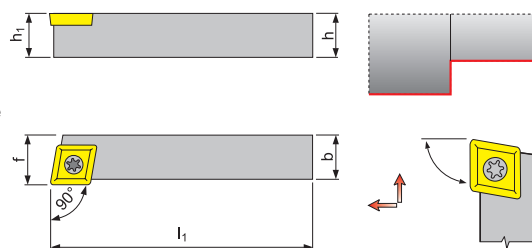


Klemmdrehhalter SCAC

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/316
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	
rechts										
SCACR1616H09	CC.. 09T3..	SO 4	16	16	16,5	100	6484 001 101	94,95	PC16	
links										
SCACL1616H09	CC.. 09T3..	SO 4	16	16	16,5	100	6484 001 124	94,95	PC16	

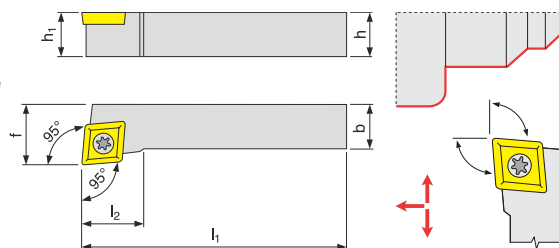


Klemmdrehhalter SCLC

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/316
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
SCLCR1010E06	CC.. 0602..	SC 06	10	10	12	70	11	6484 001 061	54,95	PC16
SCLCR1212F09	CC.. 09T3..	SC 09	12	12	16	80	20	4000 859 158	61,95	PC16
SCLCR1616H09	CC.. 09T3..	SC 09	16	16	20	100	20	4000 859 160	63,95	PC16
SCLCR2020K09	CC.. 09T3..	SC 09	20	20	25	125	20	6484 001 250	59,95	PC16
SCLCR2020K12	CC.. 1204..	SC 12	20	20	25	125	29	4000 859 162	79,95	PC16
SCLCR2525M12	CC.. 1204..	SC 12	25	25	32	150	29	4000 859 164	91,95	PC16
links										
SCLCL1010E06	CC.. 0602..	SC 06	10	10	12	70	11	6484 001 280	54,95	PC16
SCLCL1212F09	CC.. 09T3..	SC 09	12	12	16	80	20	4000 859 157	61,95	PC16
SCLCL1616H09	CC.. 09T3..	SC 09	16	16	20	100	20	4000 859 159	63,95	PC16
SCLCL2020K09	CC.. 09T3..	SC 09	20	20	25	125	20	6484 001 252	59,95	PC16
SCLCL2020K12	CC.. 1204..	SC 12	20	20	25	125	29	4000 859 161	79,95	PC16
SCLCL2525M12	CC.. 1204..	SC 12	25	25	32	150	29	4000 859 163	91,95	PC16

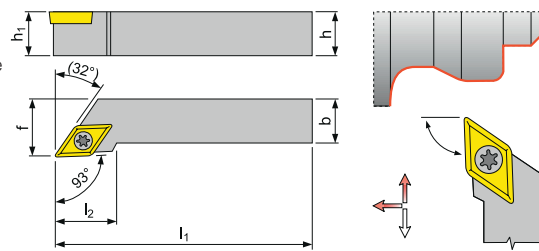


Klemmdrehhalter SDJC

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/322
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
SDJCR1010E07	DC.. 0702..	SD 07	10	10	12	70	14	6484 001 284	54,95	PC16
SDJCR1212F07	DC.. 0702..	SD 07	12	12	16	80	14	6484 001 279	43,95	PC16
SDJCR1212F11	DC.. 11T3..	SD 11	12	12	16	80	14	6484 001 084	61,95	PC16
SDJCR1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	20	100	20	6484 001 309	58,95	PC16
SDJCR2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	25	125	20	4000 859 201	79,95	PC16
SDJCR2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	32	150	20	4000 859 203	91,95	PC16
links										
SDJCL1010E07	DC.. 0702..	SD 07	10	10	12	70	14	6484 001 336	54,95	PC16
SDJCL1212F07	DC.. 0702..	SD 07	12	12	16	80	14	6484 001 285	43,95	PC16
SDJCL1212F11	DC.. 11T3..	SD 11	12	12	16	80	14	6484 001 126	61,95	PC16
SDJCL1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	20	100	20	6484 001 283	58,95	PC16
SDJCL2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	25	125	20	4000 859 200	79,95	PC16
SDJCL2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	32	150	20	4000 859 202	91,95	PC16

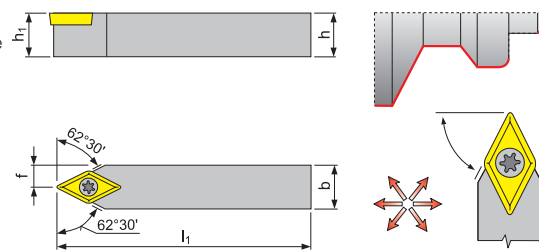


Klemmdrehhalter SDNCN

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/322
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SDNCN1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	8	100	6484 001 301	50,95	PC16
SDNCN2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	10	125	6484 000 790	78,95	PC16
SDNCN2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	12,5	150	6484 000 791	90,95	PC16

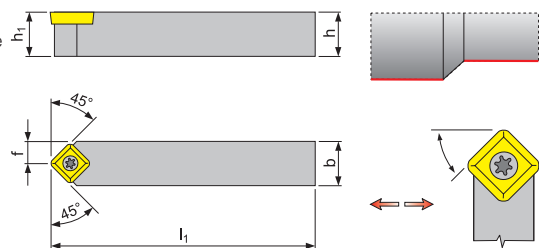


Klemmdrehhalter SSDCN

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/328
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SSDCN1212F09	SC.. 09T3..	SS 09	12	12	6	80	6484 001 170	59,95	PC16
SSDCN1616H09	SC.. 09T3..	SS 09	16	16	8	100	6484 001 134	64,95	PC16
SSDCN2020K12	SC.. 1204..	SS 12	20	20	10	125	6484 000 806	78,95	PC16
SSDCN2525M12	SC.. 1204..	SS 12	25	25	12,5	150	6484 000 807	90,95	PC16

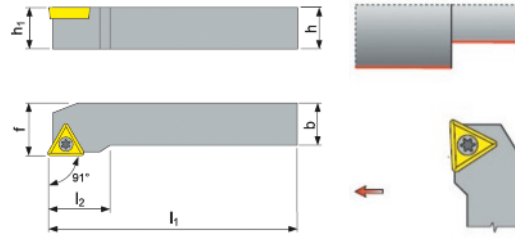


Klemmdrehhalter STGCR

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/329
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
STGCR1616H11	TC.. 1102..	SD 07	16	16	20	100	18	6484 001 138	65,95	PC16
STGCR2020K16	TC.. 16T3..	ST 16	20	20	25	125	25	6484 000 819	78,95	PC16
STGCR2525M16	TC.. 16T3..	ST 16	25	25	32	150	25	6484 000 820	91,95	PC16

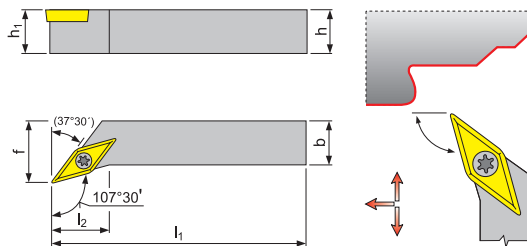


Klemmdrehhalter SVHC

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/331
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte

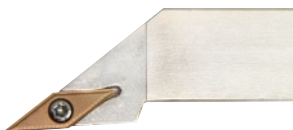


ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
SVHCR2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	20	6484 000 823	78,95	PC16
SVHCR2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	20	6484 000 824	90,95	PC16
links										
SVHCL2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	20	6484 000 821	78,95	PC16
SVHCL2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	20	6484 000 822	90,95	PC16

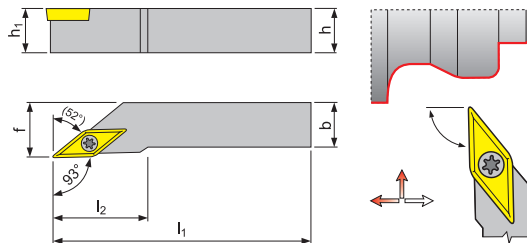


Klemmdrehhalter SVJC

zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/331
Ersatzteile auf Seite 1/312



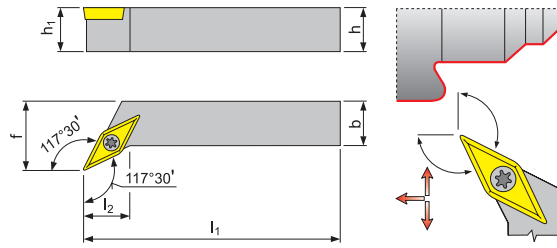
Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
SVJCR1616H11	VC.. 1103..	SD 07	16	16	20	100	20	6484 001 085	64,95	PC16
SVJCR2020K11	VC.. 1103..	SD 07	20	20	25	125	28	6484 001 087	79,95	PC16
SVJCR2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	28	6484 000 828	78,95	PC16
SVJCR2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	32	6484 000 829	91,95	PC16
links										
SVJCL1616H11	VC.. 1103..	SD 07	16	16	20	100	20	6484 001 434	64,95	PC16
SVJCL2020K11	VC.. 1103..	SD 07	20	20	25	125	28	6484 001 435	79,95	PC16
SVJCL2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	28	6484 000 825	78,95	PC16
SVJCL2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	32	6484 000 826	91,95	PC16

PROMAT**Klemmdrehhalter SVPC**zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/331
Ersatzteile auf Seite 1/312

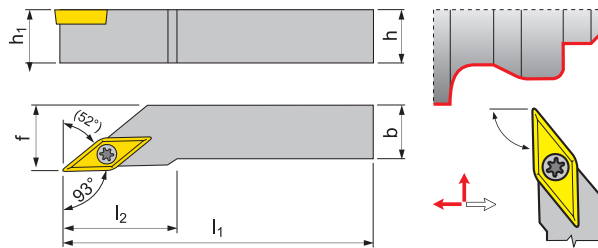
Lieferung ohne Wendschneidplatte



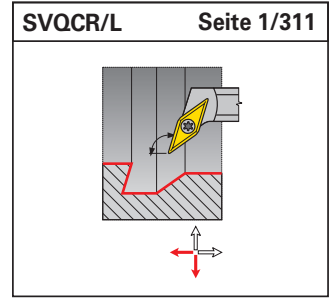
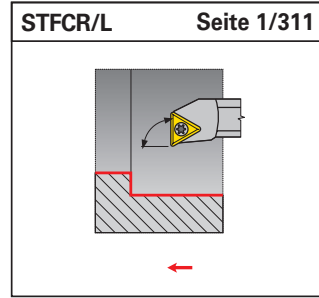
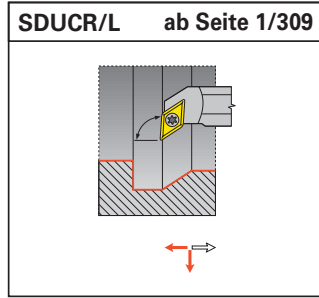
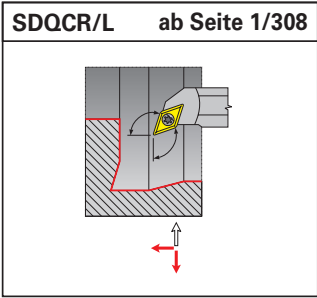
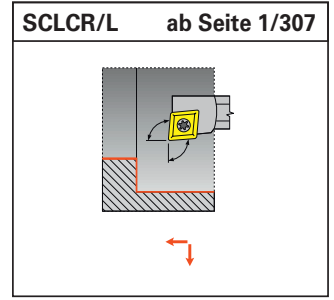
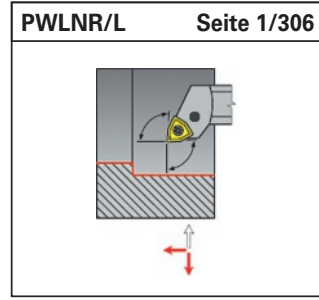
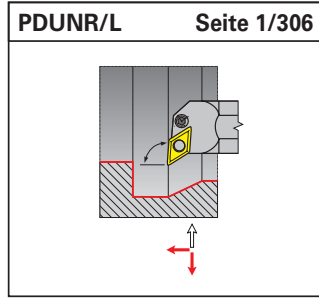
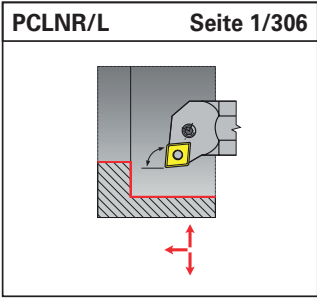
ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
SVPCR2020K16	VC.. 1604..	SV 10	20	20	25	125	20	6484 000 834	115,00	PC16
SVPCR2525M16	VC.. 1604..	SV 10	25	25	32	150	25	6484 000 835	115,00	PC16
links										
SVPCL2020K16	VC.. 1604..	SV 10	20	20	25	125	20	6484 000 831	115,00	PC16
SVPCL2525M16	VC.. 1604..	SV 10	25	25	32	150	25	6484 000 832	115,00	PC16

PROMAT**Klemmdrehhalter SVJB**zum Außendrehen
Passende Wendeplatten ab Seite 1/331
Ersatzteile auf Seite 1/312

Lieferung ohne Wendschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
SVJBR2020K16	VB.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	36	6483 999 996	77,95	PC16
SVJBR2525M16	VB.. 1604..	SV 16	25	25	21	150	36	6483 999 997	90,95	PC16
links										
SVJBL2020K16	VB.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	36	6483 999 998	77,95	PC16
SVJBL2525M16	VB.. 1604..	SV 16	25	25	21	150	36	6483 999 999	90,95	PC16



1

1	
Schaft	
S	Stahlschaft
A	Stahlschaft mit Innerer Kühlmittelzufuhr

2				
Schaft-Ø (mm)				
08	10	12	16	20
25	32	40	50	60

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A 40 T - P C L N L 12 - X

3	
Werkzeuglänge	
	l_1 [mm]
D	60
E	70
F	80
H	100
J	110
K	125
L	140
M	150
N	160
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450
X	Spec.
Y	500

4	
Befestigungssystem	
C	
P	
M	
S	
X	
G	

5	
Plattenform	
S	
T	
R	
W	
L	
C	
D	
K	
V	
X	Speciaal

6				
Halteform - Einstellwinkel				
A	B	C	D	D
90°	75°	90°	45°	
E	F	G	H	J
60°	90°	90°	107°30'	93°
K	L	M	N	P
75°	95°	50°	62°30'	117°30'
Q	R	S	S	T
107°30'	75°	45°	SPECIAL	60°
U	V	W	X	Y
93°	72°30'	60°		85°
Z				
K				

7	
Freiwinkel	
N	C
$\alpha_n=0^\circ$	$\alpha_n=7^\circ$
	P
	$\alpha_n=11^\circ$

9								
Schneidkantenlänge								
	S	C	D	V	K	W	T	R
d [mm]								
6,00								06
6,35		06	07	11			11	08
8,00								
9,525	09	09	11	16	19	06	16	10
10,00								12
12,00								12
12,70	12	12	15			08	22	12
15,875	15	16					27	15
16,00								16
19,05	19	19						19
20,00								20
25,00								25
25,40	25	25						25

10	
Angaben des Herstellers	
X	Spezialschaftform
.	
.	
87	Einstellwinkel κ bei Halteform „Z“
90	
93	
.	
.	

8	
Schneidrichtung	
R	
L	

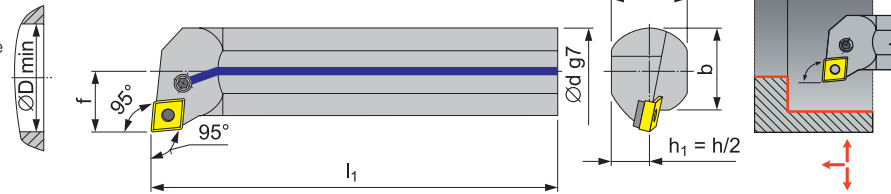


Bohrstange PCLN

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung
 Passende Wendeplatten ab Seite 1/319
 Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A25R-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	25	17	200	23	23	32	6484 001 364	145,00	PC16
A32S-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	32	22	250	30	30	40	6484 001 942	199,00	PC16
A40T-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	40	27	300	38	38	50	6484 001 710	229,00	PC16
links											
A25R-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	25	17	200	23	23	32	6484 001 699	145,00	PC16
A32S-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	32	22	250	30	30	40	6484 001 963	199,00	PC16
A40T-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	40	27	300	38	38	50	6484 001 777	229,00	PC16

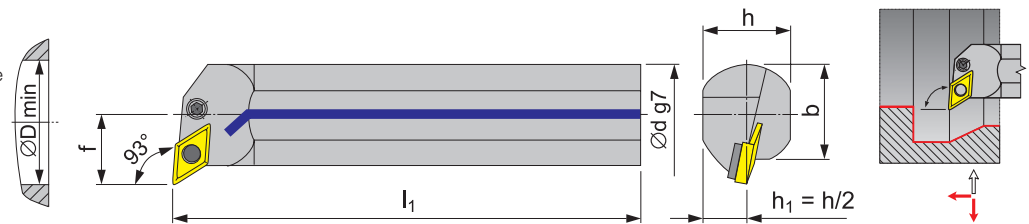


Bohrstange PDUN

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung
 Passende Wendeplatten ab Seite 1/324
 Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A20Q-PDUNR 11	DN..1104..	PD 11	20	14	180	23	23	30	6483 999 986	119,00	PC16
A25R-PDUNR 11	DN..1104..	PD 11	25	17	200	23	23	32	6483 999 987	139,00	PC16
A32S-PDUNR 15	DN..1506..	PD 12	32	22	250	30	30	40	6484 001 985	199,00	PC16
A40T-PDUNR 15	DN..1506..	PD 12	40	27	300	38	38	50	6484 001 888	225,00	PC16
links											
A20Q-PDUNL 11	DN..1104..	PD 11	20	14	180	23	23	30	6483 999 989	119,00	PC16
A25R-PDUNL 11	DN..1104..	PD 11	25	17	200	23	23	32	6483 999 990	139,00	PC16
A32S-PDUNL 15	DN..1506..	PD 12	32	22	250	30	30	40	6484 002 235	199,00	PC16
A40T-PDUNL 15	DN..1506..	PD 12	40	27	300	38	38	50	6484 002 200	225,00	PC16

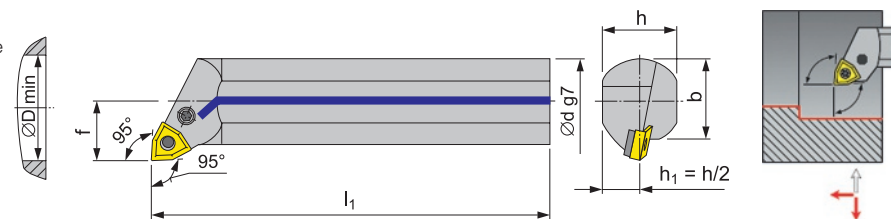


Bohrstange PWLN

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung
 Passende Wendeplatten ab Seite 1/333
 Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A25R-PWLN 08	WN..0804..	PW 09	25	17	200	23	23	32	4000 859 149	145,00	PC16
A32S-PWLN 08	WN..0804..	PW 09	32	22	250	30	30	40	4000 859 190	199,00	PC16
links											
A25R-PWLN 08	WN..0804..	PW 09	25	17	200	23	23	32	4000 859 000	145,00	PC16
A32S-PWLN 08	WN..0804..	PW 09	32	22	250	30	30	40	4000 859 169	199,00	PC16

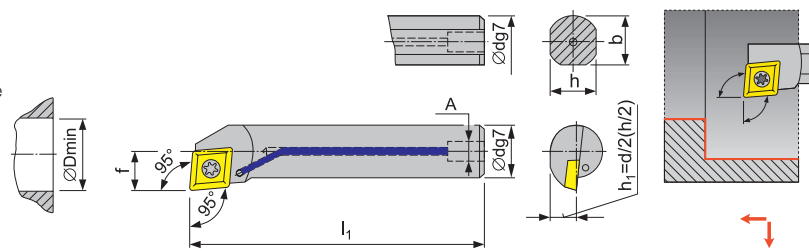


Bohrstange SCLC

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung
 Passende Wendeplatten ab Seite 1/316
 Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A08F-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	8	6	80	7,2	7,6	11	4000 859 125	61,95	PC16
A10H-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	10	7	100	9,0	-	13	4000 859 108	63,95	PC16
A12K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	12	9	125	11,0	-	16	4000 859 114	73,95	PC16
A16M-SCLCR 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	11	150	14,5	-	20	4000 859 136	79,95	PC16
A20Q-SCLCR 09	CC.. 09T3..	SC 08	20	13	180	18,0	-	25	4000 859 138	99,95	PC16
A25Q-SCLCR 09	CC.. 09T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23	32	6484 001 258	129,00	PC16
links											
A08F-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	8	6	80	7,2	7,6	11	4000 859 126	61,95	PC16
A10H-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	10	7	100	9,0	-	13	4000 859 109	63,95	PC16
A12K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	12	9	125	11,0	-	16	4000 859 135	73,95	PC16
A16M-SCLCL 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	11	150	14,5	-	20	4000 859 137	79,95	PC16
A20Q-SCLCL 09	CC.. 09T3..	SC 08	20	13	180	18,0	-	25	4000 859 139	99,95	PC16
A25Q-SCLCL 09	CC.. 09T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23	32	6484 001 262	129,00	PC16

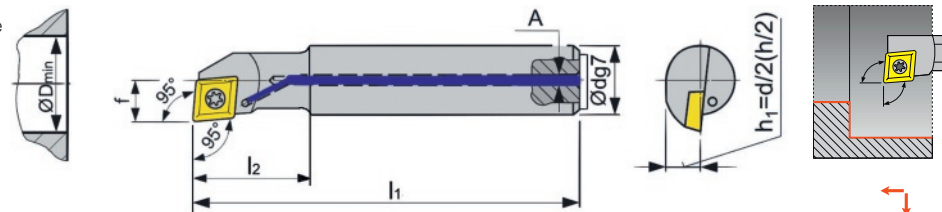


Bohrstange SCLC mit abgesetztem Schaft

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung
 Passende Wendeplatten ab Seite 1/316
 Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A0608H-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4	100	25	7	8	4000 859 215	68,95	PC16
A0810J-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 10	10	6	110	32	9	12	4000 859 216	75,95	PC16
A1012K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 10	12	7	125	38	11	14	4000 859 217	78,95	PC16
A1216M-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 10	16	9	150	50	15	18	4000 859 218	88,95	PC16
links											
A0608H-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4	100	25	7	8	4000 859 256	68,95	PC16
A0810J-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 10	10	6	110	32	9	12	4000 859 257	75,95	PC16
A1012K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 10	12	7	125	38	11	14	4000 859 258	78,95	PC16
A1216M-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 10	16	9	150	50	15	18	4000 859 259	88,95	PC16



Bohrstangenset SCLC

mit abgesetztem Schaft · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Inhalt:

- je 1 Stück A0608H-SCLC 06
- A0810J-SCLC 06
- A1012K-SCLC 06
- A1216M-SCLC 06

Passende Wendeplatten ab Seite 1/316
 Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeplatte

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SCLC-R 06	4 teilig	4000 859 219	265,00	PC16
SCLC-L 06	4 teilig	4000 859 224	265,00	PC16



VHM

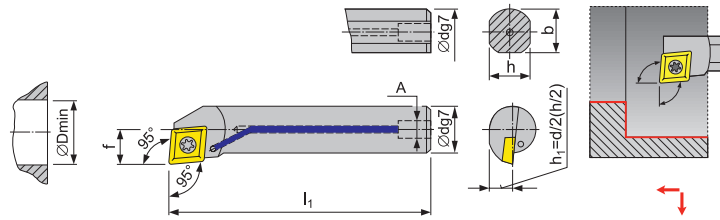


Bohrstange SCLC

VHM · zur Innenbearbeitung · mit Innenkühlung
Passende Wendepplatten ab Seite 1/316

Lieferung ohne Wendeschneidplatte

Ersatzteile auf Seite 1/312



ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
E08K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4,8	125	7	12	4000 858 982	195,00	PC16
E10K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	10	5,8	125	9	14	4000 858 983	205,00	PC16
E12M-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	12	7	150	11	18	4000 858 984	229,00	PC16
E16R-SCLCR 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	10	200	8	22	4000 858 753	519,00	PC16
links										
E08K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4,8	125	7	12	4000 858 985	195,00	PC16
E10K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	10	5,8	125	9	14	4000 858 986	205,00	PC16
E12M-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	12	7	150	11	18	4000 858 987	229,00	PC16
E16R-SCLCL 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	10	200	8	22	4000 858 754	519,00	PC16



VHM



Bohrstangenset SCLC

VHM · mit Innenkühlung

Inhalt:

- je 1 Stück E08K-SCLC 06
- E10K-SCLC 06
- E12M-SCLC 06

Passende Wendepplatten ab Seite 1/316

Ersatzteile auf Seite 1/312

Lieferung ohne Wendeschneidplatte

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SCLC-R 06	3 teilig	4000 858 854	515,00	PC16
SCLC-L 06	3 teilig	4000 858 897	515,00	PC16



Bohrstange SDQC

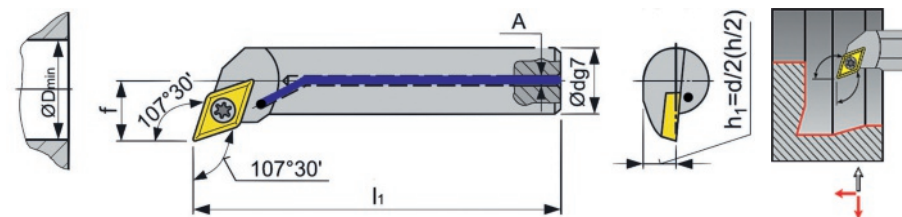
zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendepplatten ab Seite 1/322

Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
A12K-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11	18	4000 859 976	70,95	PC16
A16M-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	15	22	4000 859 977	77,95	PC16
A20Q-SDQCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18	26	4000 859 979	99,95	PC16
A25Q-SDQCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23	34	4000 859 980	129,00	PC16
links										
A12K-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11	18	4000 859 981	70,95	PC16
A16M-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	15	22	4000 859 982	77,95	PC16
A20Q-SDQCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18	26	4000 859 984	99,95	PC16
A25Q-SDQCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23	34	4000 859 985	129,00	PC16

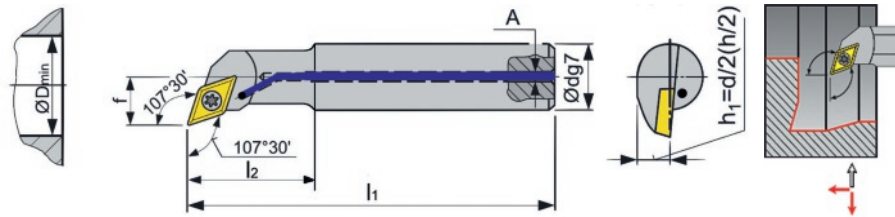


Bohrstange SDQC

mit abgesetztem Schaft · zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung
 Passende Wendeschneiden ab Seite 1/322
 Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeschneidplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A0810H-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	22	9	13	4000 859 986	70,95	PC16
A1012K-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 987	73,95	PC16
A1216M-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 988	83,95	PC16
links											
A0810H-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	22	9	13	4000 859 989	70,95	PC16
A1012K-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 990	73,95	PC16
A1216M-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 991	83,95	PC16



Bohrstangenset SDQC

mit abgesetztem Schaft · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Inhalt:

- je 1 Stück A0810H-SDQC 07
- A1012K-SDQC 07
- A1216M-SDQC 07

Passende Wendeschneiden ab Seite 1/322
 Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SDQC-R 07	3 teilig	4000 859 249	219,00	PC16
SDQC-L 07	3 teilig	4000 859 254	219,00	PC16

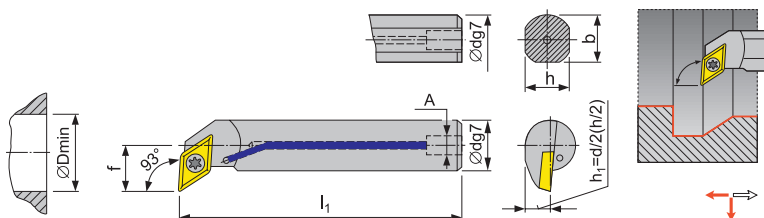


Bohrstange SDUC

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung
 Passende Wendeschneiden ab Seite 1/322
 Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeschneidplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A10H-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	9,0	9,5	13	4000 859 196	61,95	PC16
A12K-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11,0	11,5	18	4000 859 205	73,95	PC16
A16M-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	14,5	15,0	22	4000 859 207	79,95	PC16
A20Q-SDUCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18,0	18,5	26	4000 859 209	105,00	PC16
A25Q-SDUCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23,0	34	4000 859 212	129,00	PC16
links											
A10H-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	9,0	9,5	13	4000 859 195	61,95	PC16
A12K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11,0	11,5	18	4000 859 204	73,95	PC16
A16M-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	14,5	15,0	22	4000 859 206	79,95	PC16
A20Q-SDUCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18,0	18,5	26	4000 859 208	105,00	PC16
A25Q-SDUCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23,0	34	4000 859 210	129,00	PC16

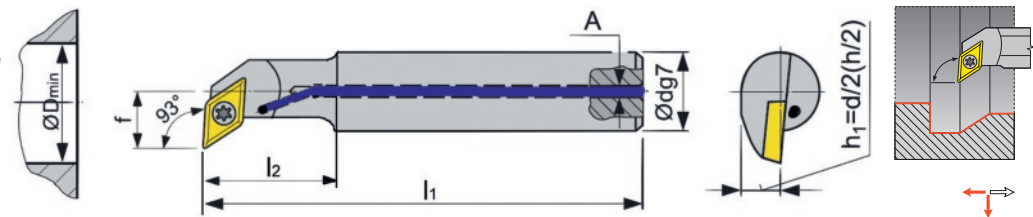




Lieferung ohne Wendschneidplatte

Bohrstange SDUC

mit abgesetztem Schaft · zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung
Passende Wendeplatten ab Seite 1/322
Ersatzteile auf Seite 1/312



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A0810H-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	110	22	9	13	4000 859 234	70,95	PC16
A1012K-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 235	73,95	PC16
A1216M-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 236	82,95	PC16
links											
A0810H-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	110	22	9	13	4000 859 237	70,95	PC16
A1012K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 238	73,95	PC16
A1216M-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 239	82,95	PC16



Bohrstangenset SDUC

mit abgesetztem Schaft · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Inhalt:

- je 1 Stück A0810H-SDUC 07
- A1012K-SDUC 07
- A1216M-SDUC 07

Passende Wendeplatten ab Seite 1/322
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendschneidplatte

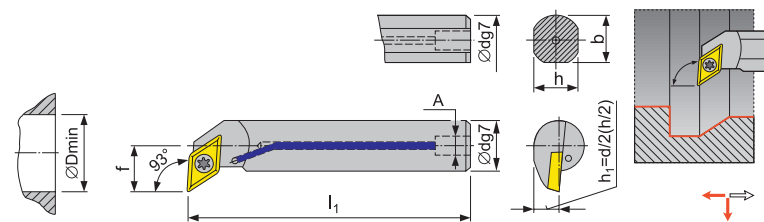
Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SDUC-R 07	3 teilig	4000 859 227	219,00	PC16
SDUC-L 07	3 teilig	4000 859 229	219,00	PC16



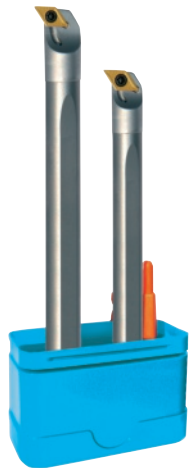
Lieferung ohne Wendschneidplatte

Bohrstange SDUC

VHM · zur Innenbearbeitung · mit Innenkühlung
Passende Wendeplatten ab Seite 1/322
Ersatzteile auf Seite 1/312



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	
rechts											
E10K-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	6,8	125	9,0	13	4000 858 918	225,00	PC16	
E12M-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	8,5	150	11	18	4000 858 919	245,00	PC16	
E16R-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	200	8	19	4000 858 755	529,00	PC16	
links											
E10K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	6,8	125	9,0	13	4000 858 920	225,00	PC16	
E12M-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	8,5	150	11	18	4000 858 921	245,00	PC16	
E16R-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	200	8	19	4000 858 756	529,00	PC16	



Bohrstangenset SDUC
VHM · mit Innenkühlung

Inhalt:
je 1 Stück E10K-SDUC 07
E12M-SDUC 07
Passende Wendeplatten ab Seite 1/322
Ersatzteile auf Seite 1/312

Lieferung ohne Wendeplatte

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SDUC-R 07	2 teilig	4000 858 898	379,00	PC16
SDUC-L 07	2 teilig	4000 858 899	379,00	PC16

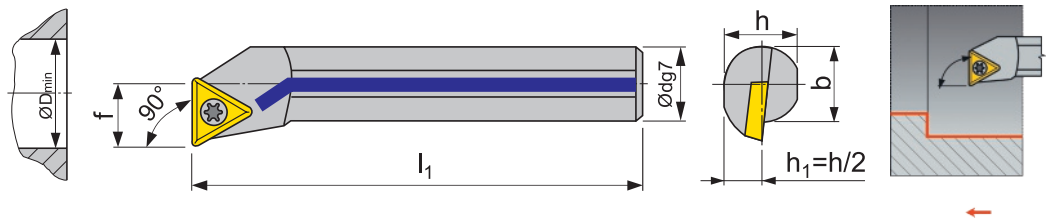


Bohrstange STFC

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung
Passende Wendeplatten ab Seite 1/329
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts									
A16M-STFCR 11	TC.. 1102..	SC 10	16	11	150	22	6484 001 037	68,95	PC16
A20R-STFCR 16	TC.. 16T3..	SC 08	20	13	200	26	6484 001 038	84,95	PC16
A25S-STFCR 16	TC.. 16T3..	SC 08	25	17	250	34	6484 001 039	109,00	PC16
links									
A16M-STFCL 11	TC.. 1102..	SC 10	16	11	150	22	6484 001 041	68,95	PC16
A20R-STFCL 16	TC.. 16T3..	SC 08	20	13	200	26	6484 001 042	84,95	PC16
A25S-STFCL 16	TC.. 16T3..	SC 08	25	17	250	34	6484 001 043	109,00	PC16

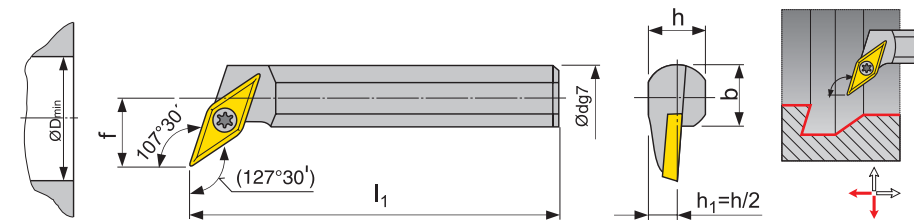


Bohrstange SVQC

zur Innenbearbeitung
Passende Wendeplatten ab Seite 1/331
Ersatzteile auf Seite 1/312



Lieferung ohne Wendeplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
S25T-SVQCR 16	VC.. 1604..	SO 4	25	17	300	23	23	32	6484 001 182	179,00	PC16
links											
S25T-SVQCL 16	VC.. 1604..	SO 4	25	17	300	23	23	32	6484 002 037	179,00	PC16





Ersatzteil	Schraube Art.-Nr.	Gewindebuchse Art.-Nr.	Unterlage Art.-Nr.	Rohrstift Art.-Nr.	Kniehebel Art.-Nr.	Spannpratze Art.-Nr.	Stift mit Feder Art.-Nr.
DC 12	6484 004 305	-	6480 006 700	-	-	6484 003 739	-
DD15	6484 004 305	-	6480 006 703	-	-	6484 003 739	-
L	6484 000 272	-	6480 002 003	-	-	6484 000 271	-
MT 16	-	-	4000 858 757	-	-	4000 858 759	4000 858 758
MV 2	-	-	6480 005 333	-	-	6484 001 225	4000 858 758
PC 12	4000 859 225	-	4000 859 228	4000 859 175	4000 859 173	-	-
PC 13	4000 859 347	-	4000 859 228	4000 859 175	4000 859 173	-	-
PD 11	6480 261 779	-	6481 110 379	6484 002 873	6484 002 740	-	-
PD 12	4000 859 347	-	4000 859 255	4000 859 175	4000 859 260	-	-
PD 15	4000 859 225	-	4000 859 255	4000 859 175	4000 859 260	-	-
PS 12	4000 859 225	-	6481 210 279	4000 859 175	4000 859 173	-	-
PW 08	4000 859 225	-	4000 859 174	4000 859 175	4000 859 173	-	-
PW 09	4000 859 347	-	4000 859 174	4000 859 175	4000 859 173	-	-
PW 10	6480 261 779	-	6480 002 047	6484 002 873	6484 002 740	-	-
R	6484 000 272	-	6480 002 004	-	-	6484 000 270	-
SC 06	4000 859 111	-	-	-	-	-	-
SC 08	6480 141 079	-	-	-	-	-	-
SC 09	4000 859 112	4000 859 213	6480 910 679	-	-	-	-
SC 10	4000 859 110	-	-	-	-	-	-
SC 12	6480 151 279	4000 859 124	4000 859 123	-	-	-	-
SD 07	4000 859 110	-	-	-	-	-	-
SD 11	4000 859 112	4000 859 213	4000 859 211	-	-	-	-
SO 1	4000 859 111	-	-	-	-	-	-
SO 2	4000 859 110	-	-	-	-	-	-
SO 4	4000 859 112	-	-	-	-	-	-
SS 09	6480 141 079	-	-	-	-	-	-
SS 12	6480 151 279	4000 859 124	6481 210 779	-	-	-	-
ST 10	4000 859 112	4000 859 213	6480 005 454	-	-	-	-
ST 16	4000 859 112	4000 859 213	6481 610 879	-	-	-	-
SV 10	6484 003 179	4000 859 213	6480 004 515	-	-	-	-
SV 16	4000 859 112	4000 859 213	6481 612 679	-	-	-	-



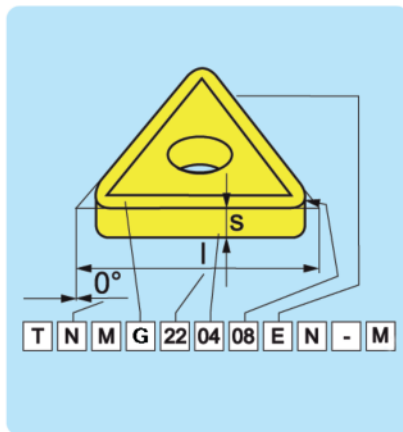
Ersatzteile	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Ersatzteile	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
A-MPTN 16	4000 858 757	12,50 ¹⁾	10	PC12	A-MPMV 16	6480 005 333	13,50	1	PC12
M0517-S2,5	4000 858 758	8,50 ¹⁾	10	PC12	STN 16	6480 005 454	13,25	1	PC12
MTN 16	4000 858 759	38,95	1	PC12	Z-SPCN 12	6480 006 700	12,50	1	PC12
US2506-T8	4000 859 110	6,75	1	PC12	Z-SPDN 15	6480 006 703	13,75	1	PC12
Spannschraube US2505-T8	4000 859 111	6,75	1	PC12	WS0410-T15	6480 141 079	6,75	1	PC12
Spannschraube M3,5 x 10	4000 859 112	6,75	1	PC12	WS0512-T20	6480 151 279	6,75	1	PC12
A-SPCC 12	4000 859 123	12,50	1	PC12	KH0617-S3	6480 261 779	9,25	1	PC12
MS0508-S5	4000 859 124	10,95	1	PC12	A-SPCC 09	6480 910 679	10,95	1	PC12
K2	4000 859 173	21,95	1	PC12	A-SPDN 11	6481 110 379	12,50	1	PC12
A-SPWN 08	4000 859 174	21,95	1	PC12	A-SPSN 12	6481 210 279	12,50	1	PC12
R2-SP02	4000 859 175	6,25	1	PC12	KNN190412R	6481 210 779	11,95	1	PC12
A-SPDC 11	4000 859 211	12,50	1	PC12	A-SPTC 16	6481 610 879	12,50	1	PC12
MS3510-S3,5	4000 859 213	10,95	1	PC12	A-SPVC 16	6481 612 679	13,95	1	PC12
KH0821-S3	4000 859 225	9,25	1	PC12	KN-SP R	6484 000 270	52,95	1	PC12
A-SPCN 12	4000 859 228	12,25	1	PC12	KN-SP L	6484 000 271	52,95	1	PC12
A-SPDN 15	4000 859 255	13,25	1	PC12	WS0621-S4	6484 000 272	8,50	1	PC12
K5	4000 859 260	21,95	1	PC12	MVN 16	6484 001 225	35,95	1	PC12
KH0818-S3	4000 859 347	9,25	1	PC12	K1	6484 002 740	12,95	1	PC12
KNN 16L	6480 002 003	24,95	1	PC12	R5-SP05	6484 002 873	6,25	1	PC12
KNN16R	6480 002 004	24,95	1	PC12	WS 35	6484 003 179	6,95	1	PC12
A-SPWN 06	6480 002 047	14,75	1	PC12	D-SP	6484 003 739	34,95	1	PC12
SVN 16	6480 004 515	18,25	1	PC12	WS0620-S4	6484 004 305	8,75	1	PC12

¹⁾ Preis per St.

1 Plattenform			
H	O	P	R
S	T	C	D
E	M	V	W
L	A	B	K

2 Freiwinkel	
A	B
C	D
E	F
G	N
	Spezial
P	O

4 Plattform	
N	R
F	A
M	G
W	T
	Spezial
Q	X

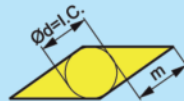
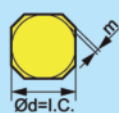
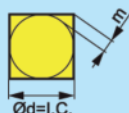


ISO code

ANSI code

1	2	3	4
T	N	U	N
T	N	M	G
1	2	3	4
T	N	U	
T	N	M	G

3 Toleranzen						
Symbol	Toleranzen [mm]			Toleranzen [Zoll]		
	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)
A	0,005	0,025	0,025	0,0002	0,001	0,0010
F	0,005	0,025	0,013	0,0002	0,001	0,0005
C	0,013	0,025	0,025	0,0005	0,001	0,0010
H	0,013	0,025	0,013	0,0005	0,001	0,0005
E	0,025	0,025	0,025	0,0010	0,001	0,0010
G	0,025	0,130	0,025	0,0010	0,005	0,0010
J	0,005	0,025	0,05 + 0,13	0,0002	0,001	0,002 + 0,005
K	0,013	0,025	0,05 + 0,13	0,0005	0,001	0,002 + 0,005
L	0,025	0,025	0,05 + 0,13	0,0010	0,001	0,002 + 0,005
M	0,08 + 0,18	0,130	0,05 + 0,13	0,003 + 0,007	0,005	0,002 + 0,005
N	0,08 + 0,18	0,025	0,05 + 0,13	0,003 + 0,007	0,001	0,002 + 0,005
U	0,05 + 0,38	0,130	0,08 + 0,25	0,005 + 0,015	0,005	0,003 + 0,010



d=I.C.		Schnittbreite						
mm	inch	R	S	T	C	D	V	W
3,97	5/32"			06				
5,00		05						
5,56	7/32"			09				03
6,00		06						
6,35	1/4"			11	06	07		04
8,00		08						
9,525	3/8"	09	09	16	09	11	16	06
10,0		10						
12,0		12						
12,7	1/2"	12	12	22	12	15		08
15,875	5/8"	15	15	27	16			
16,0		16						
19,05	3/4"	19	19	33	19			
20,0		20						
25,0		25						
25,4	1"	25	25		25			
31,75	1 1/4"	31						
32,0		32						

Freiwinkel		
Symb.	mm	inch
01	1,59	1/16"
T1	1,98	
02	2,38	3/32"
03	3,18	1/8"
T3	3,97	5/32"
04	4,76	3/16"
05	5,56	
06	6,35	1/4"
07	7,94	5/16"
09	9,52	3/8"

Eckenradius			
Symb.	r _E		
	mm	inch	
00	0	0"	
02	0,2		
04	0,4	1/64"	
08	0,8	1/32"	
12	1,2	3/64"	
16	1,6	1/16"	
24	2,4	3/32"	
32	3,2	1/8"	
Runde Platte			
d=I.C.	Symbol		
inch	00		
mm	M0		

5
22
22

6
04
04

7
08
08

8
E

9
N

10
-
M

5A
4
4

6A
3
3

7A
2
2

8
E

9
N

10
-
M

ANSI code

Innenkreis		
Symb.	d = I.C.	
	mm	inch
1	3,175	1/8"
(1.2)	3,969	5/32"
(1.5)	4,763	3/16"
(1.8)	5,556	7/32"
2	6,350	1/4"
(2.5)	7,938	5/16"
3	9,525	3/8"
4	12,700	1/2"
5	15,875	5/8"
6	19,050	3/4"
7	22,225	7/8"
8	25,400	1"
10	31,750	1-1/4"

Dicke		
Symb.	s	
	mm	inch
1	1,588	1/16"
(1.2)	1,984	5/64"
(1.5)	2,381	3/32"
2	3,175	1/8"
(2.5)	3,969	5/32"
3	4,763	3/16"
(3.5)	5,556	7/32"
4	6,350	1/4"
5	7,938	5/16"
6	9,525	3/8"
7	11,113	7/16"
8	12,700	1/2"
9	14,288	9/16"
10	15,875	5/8"

Eckradius		
Symb.	r _E	
	mm	inch
0	0,050	1/512"
(0.2)	0,099	1/256"
(0.5)	0,198	1/128"
1	0,397	1/64"
2	0,794	1/32"
3	1,191	3/64"
4	1,588	1/16"
5	1,984	5/64"
6	2,381	3/32"
7	2,778	7/64"
8	3,175	1/8"
10	3,969	5/32"
12	4,763	3/16"
14	5,556	7/32"
16	6,350	1/4"
x	ostatní	

8 Schneidkanten Ausführung			
	Scharfe Kante		Gerundete Kante
	Kante mit Schneidfase		Gerundete Kante mit Schneidfase
	Kante mit Doppelschneidfase		Gerundete Kante mit Doppelfase

9 Vorschubrichtung			
	Vorschub		
	Vorschub		Vorschub

10 Formbezeichnung der Spanleitstufe	



Bei der Wahl des Werkzeuges und der dazu gehörigen Schnittbedingungen ist die Festlegung des zu bearbeitenden Materials eine der wichtigsten Entscheidungen. Zur Vereinfachung teilen wir die zu bearbeitenden Materialien, nach der Norm ISO 513, in sechs Grundgruppen ein. In diesen Gruppen werden Materialien vereinigt, die einen qualitativ gleichen Typ der Schneidkantenbelastung (Beanspruchung) und deshalb auch einen ähnlichen Verschleißtyp hervorrufen.

Der erste Schritt ist deshalb die Einteilung des Werkstückmaterials in eine der 6 Gruppen – siehe folgende **Tabelle Nr. 1**.

Tabelle Nr. 1

P	Kohlenstoffstähle – unlegiert (St33.1, 10S20, C45) Kohlenstoffreicher Stahlguss (GS-52) Kohlenstofffreie Werkzeugstähle (C105W1) Niedriglegierte Stähle (StE360.7) Legierte Stähle (16MnCr5, 42CrV6, 36CrNiMo4) Mittellegierte Stähle (60Si7) Niedrig- und mittellegierte Stahlgüsse (Gs-20Mn5) Legierte Werkzeugstähle (X38CrMoV5.1) Ferritische und Martensitische rostfreie Stähle und Stahlgüsse (G-X22CrNi17)
M	Austenitische und ferritisch-austenitische rostfreie Stähle, hitzebeständige und warmfeste Stähle Nichtmagnetische und verschleißfeste Stähle (X12CrNi188)
K	Legierter und unlegierter Grauguss (GG 25) Sphäroguss (GGG 60) Temperguss (GTS 55)
N	Nichteisenmetalle Aluminiumlegierungen Kupferlegierungen
S	Spezielle warmfeste Legierungen auf der Basis Ni, Co, Fe und Ti NIMONIC 80A – NiCr20TiAl INCOLOY 800HT – X8NiCrAlTi3221 INCONEL 617 – NiCr23Co12Mo
H	Vergütete Stähle mit HRC 48 - 60 Gehärtete Kokillenhartgüsse mit HSh 55 - 85
O	Thermoplast, Duroplast, GFK, CFK, Kohlefaser-Composites, Hartgummi

Materialbeschreibung und empfohlene Anwendung




...05	sehr harte Platte
...10	↓
...15	
...25	
...30	
...35	
...40	
hart:	sehr verschleißfest; für hohe Schnittgeschwindigkeiten, bei kontinuierlichem Schnitt
zäh:	für niedrige Schnittgeschwindigkeiten und schwierige Bearbeitungsverhältnisse

Einsatzmaterial	Einsatzbereich
P M K	25

Spanformergeometrien

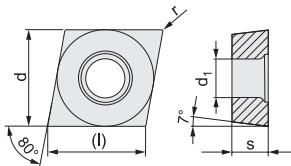
- **AL** Geometrie für die NE-Bearbeitung
- **HP** Geometrie für sehr leichten und weichen Schnitt für dünnwandiges Material
- **F** Geometrie für die Schlichtbearbeitung
- **M** Geometrie für die Mittlere Bearbeitung
- **MV** Geometrie für die Mittlere Bearbeitung - 1. Wahl für VA
- **R** Geometrie für die Schruppbearbeitung

Schnittbedingungen

-  : Für kontinuierlichen Schnitt
-  : Für normale Bedingungen mit Schnittunterbrechungen
-  : Für schwierigste Bedingungen, starke Schnittunterbrechungen, Vibrationen



Wendeschneidplatte CCGT für die Bearbeitung von Aluminium



1

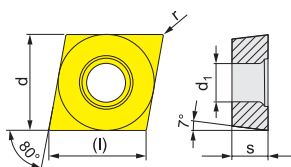
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max	
	unbeschichtet, hochglanzpoliert																					
CCGTAL																						
	4000 859 153		-	-	-	170	-	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	-	0,3	-	-		
			-	-	-	715	-	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	3	-	-	
	4000 859 154		-	-	-	135	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,4	-	-		
			-	-	-	610	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	3,5	-	-	
	6480 005 384		-	-	-	165	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,3	-	-		
			-	-	-	595	-	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	4	-	-	
	4000 859 155		-	-	-	135	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,4	-	-		
			-	-	-	610	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	4,5	-	-	
	4000 859 156		-	-	-	120	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	0,8	-	-		
			-	-	-	575	-	-	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	5	-	-	
	4000 859 151		-	-	-	120	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,4	-	-		
			-	-	-	610	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	7	-	-	
	4000 859 152		-	-	-	110	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	0,8	-	-		
			-	-	-	575	-	-	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	7	-	-	

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
CCGT060202-AL	N20	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	4000 859 153	6,50 ¹⁾	PC13
CCGT060204-AL	N20	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 154	6,50 ¹⁾	PC13
CCGT09T302-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,2	10	6480 005 384	7,95 ¹⁾	PC13
CCGT09T304-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 155	7,95 ¹⁾	PC13
CCGT09T308-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 156	7,95 ¹⁾	PC13
CCGT120404-AL	N20	12,9	12,7	5,5	4,76	0,4	10	4000 859 151	10,95 ¹⁾	PC13
CCGT120408-AL	N20	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	10	4000 859 152	10,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CCGT für einen sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material



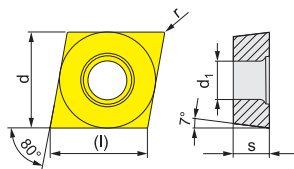
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max	
	TiN-beschichtet																					
CCGT-HP links																						
	6480 006 155		155	90	145	230	30	-	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-	
			210	125	195	735	60	-	0,3	0,23	0,3	0,3	0,3	0,18	-	2	1,5	2	2	1,2	-	
CCGT-HP rechts																						
	6480 005 388		155	90	145	230	30	-	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-	
			210	125	195	735	60	-	0,3	0,23	0,3	0,3	0,18	-	2	1,5	2	2	1,2	-		

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet links										
CCGT09T304L-HP	UNI35	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	6480 006 155	9,75 ¹⁾	PC13
TiN-beschichtet rechts										
CCGT09T304R-HP	UNI35	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	6480 005 388	9,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CCMT
zur Schlichtbearbeitung = F



in Werkstoff **P/M/K/N/S/H**

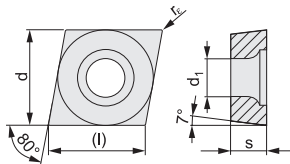
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)				Schnitttiefe ap (mm)							
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max				
TiAlN-beschichtet														
CCMT-F														
	6480 000 094	95	100	-	45	0,08	0,07	-	0,07	0,5	0,5	-	0,5	-
		170	140	-	85	0,15	0,11	-	0,1	3	2	-	2	-
	6480 000 095	95	100	-	45	0,07	0,07	-	0,07	0,5	0,5	-	0,5	-
		170	140	-	85	0,2	0,2	-	0,2	3	2	-	2	-
	6480 000 096	95	100	-	40	0,08	0,07	-	0,07	0,5	0,5	-	0,5	-
		170	140	-	80	0,2	0,12	-	0,12	3	2	-	2	-
	6480 000 097	95	100	-	40	0,08	0,09	-	0,09	0,5	0,8	-	0,8	-
		170	140	-	80	0,25	0,15	-	0,15	3	2,3	-	2,3	-
TiN-beschichtet														
	6480 002 402	210	125	195	40	0,08	0,08	0,08	0,08	0,2	0,2	0,2	0,2	-
		300	180	285	90	0,15	0,11	0,15	0,09	1	0,8	1	0,6	-
	4000 859 140	170	100	160	30	0,08	0,08	0,08	0,08	0,2	0,2	0,2	0,2	-
		230	135	215	65	0,15	0,11	0,15	0,09	1	0,8	1	0,6	-
		160	95	150	30	0,08	0,08	0,08	0,08	0,4	0,4	0,4	0,4	-
	4000 859 141	230	135	215	65	0,2	0,15	0,2	0,12	1,5	1,1	1,5	0,9	-
		130	75	120	25	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4	-
	6480 001 365	220	130	205	65	0,3	0,23	0,3	0,18	3	2,3	3	1,8	-
		TiAlN-beschichtet												
	6480 011 706	255	-	240	-	0,15	-	0,15	-	0,4	-	0,4	-	-
		300	-	285	-	0,2	-	0,2	-	1,5	-	1,5	-	-
	4000 859 142	190	110	180	35	0,15	0,15	0,15	0,15	0,4	0,4	0,4	0,4	-
		250	150	235	75	0,3	0,23	0,3	0,18	3	2,3	3	1,8	-
	4000 859 143	220	130	205	40	0,15	0,15	0,15	0,15	0,8	0,8	0,8	0,8	-
		280	165	265	80	0,35	0,26	0,35	0,21	3	2,3	3	1,8	-
	4000 859 144	180	105	170	35	0,15	0,15	0,15	0,15	0,4	0,4	0,4	0,4	-
		250	150	235	75	0,3	0,23	0,3	0,18	4	3	4	2,4	-
	4000 859 145	210	125	195	40	0,15	0,15	0,15	0,15	0,8	0,8	0,8	0,8	-
		280	165	265	80	0,35	0,26	0,35	0,21	4	3	4	2,4	-
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS				
TiAlN-beschichtet														
CCMT060204-F	UNI	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 000 094	4,20 ¹⁾	PR07				
CCMT060208-F	UNI	6,4	6,35	2,8	2,38	0,8	10	6480 000 095	4,20 ¹⁾	PR07				
CCMT09T304-F	UNI	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 096	5,25 ¹⁾	PR07				
CCMT09T308-F	UNI	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 000 097	5,25 ¹⁾	PR07				
TiN-beschichtet														
CCMT060202-F	PMK10	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 002 402	5,25 ¹⁾	PC13				
CCMT060202-F	PMK35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	4000 859 140	5,25 ¹⁾	PC13				
CCMT060204-F	PMK35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 141	5,25 ¹⁾	PC13				
CCMT09T304-F	PMK35	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 001 365	6,25 ¹⁾	PC13				
TiAlN-beschichtet														
CCMT060204-F	PMK10	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 011 706	5,50 ¹⁾	PC13				
CCMT09T304-F	PMK30	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 142	6,75 ¹⁾	PC13				
CCMT09T308-F	PMK30	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 143	6,75 ¹⁾	PC13				
CCMT120404-F	PMK30	12,9	12,7	5,5	4,76	0,4	10	4000 859 144	9,25 ¹⁾	PC13				
CCMT120408-F	PMK30	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	10	4000 859 145	9,25 ¹⁾	PC13				

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CCMT

zur mittleren Bearbeitung = M



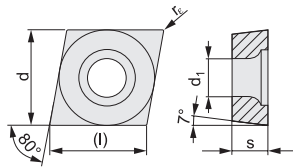
in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min					Vorschub f (mm/U) max					Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max	
	1	2	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	1	2
TiAlN-beschichtet																		
CCMT-M																		
	4000 858 934	170	100	160	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-
		230	135	215	-	-	-	0,15	0,11	0,15	-	-	-	1	0,8	1	-	-
	4000 858 935	130	75	120	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-
		220	130	205	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-
	4000 858 936	155	90	145	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-
		220	130	205	-	-	-	0,35	0,26	0,35	-	-	-	3	2,3	3	-	-
	4000 858 799	115	65	105	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,8	0,5	0,8	-	-
		195	115	185	-	-	-	0,25	0,19	0,25	-	-	-	3	2,3	3	-	-
TiN-beschichtet																		
	6480 007 958	170	100	160	255	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	-
		260	155	245	910	-	-	0,15	0,11	0,15	0,15	-	-	2	1,5	2	2	-
	6480 010 455	130	75	120	195	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	-
		200	120	190	700	-	-	0,15	0,11	0,15	0,15	-	-	2	1,5	2	2	-
	4000 859 146	115	65	105	170	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	-
		200	120	190	700	-	-	0,3	0,23	0,3	0,3	-	-	2	1,5	2	2	-
	4000 859 047	115	65	105	170	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	-
		200	120	190	700	-	-	0,3	0,23	0,3	0,3	-	-	2	1,5	2	2	-
	4000 859 048	120	70	110	180	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-
		220	130	205	770	-	-	0,5	0,38	0,5	0,5	-	-	3	2,3	3	3	-
TiAlN-beschichtet																		
	6480 011 707	205	-	190	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-
		255	-	240	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-	2	-	2	-	-
	6480 009 281	175	105	165	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-
		220	130	205	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	2	1,5	2	-	-
	6480 008 409	170	100	160	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-
		215	125	200	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	2	1,5	2	-	-
	6480 011 710	205	-	190	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-
		255	-	240	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-	2	-	2	-	-
	4000 859 148	170	100	160	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-
		215	125	200	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	2	1,5	2	-	-
	6480 011 733	225	-	210	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-
		285	-	270	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-	3	-	3	-	-
	4000 859 150	175	105	165	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-
		240	140	225	-	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	3	2,3	3	-	-
	4000 859 179	160	95	150	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-
		215	125	200	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-
	4000 859 177	170	100	160	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-
		240	140	225	-	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	4	3	4	-	-
ISO-Bezeichnung																		
Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS									
TiAlN-beschichtet																		
CCMT060204-M	UNI	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 858 934	3,75 ¹⁾	PR07								
CCMT09T304-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	4000 858 935	4,80 ¹⁾	PR07								
CCMT09T308-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	10	4000 858 936	4,80 ¹⁾	PR07								
CCMT120408-M	UNI	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	10	4000 858 799	6,95 ¹⁾	PR07								
TiN-beschichtet																		
CCMT060202-M	PMK10	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 007 958	5,25 ¹⁾	PC13								
CCMT060202-M	UNI35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 010 455	5,25 ¹⁾	PC13								
CCMT060204-M	UNI35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 146	5,25 ¹⁾	PC13								
CCMT09T304-M	UNI35	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 047	6,25 ¹⁾	PC13								
CCMT09T308-M	UNI35	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 048	6,25 ¹⁾	PC13								
TiAlN-beschichtet																		
CCMT060204-M	PMK10	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 011 707	5,50 ¹⁾	PC13								
CCMT060202-M	PMK30	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 009 281	5,75 ¹⁾	PC13								
CCMT060204-M	PMK30	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 008 409	5,50 ¹⁾	PC13								
CCMT09T304-M	PMK10	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	6480 011 710	6,75 ¹⁾	PC13								
CCMT09T304-M	PMK30	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 148	6,75 ¹⁾	PC13								
CCMT09T308-M	PMK10	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 011 733	6,75 ¹⁾	PC13								
CCMT09T308-M	PMK30	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 150	6,75 ¹⁾	PC13								
CCMT120404-M	PMK30	12,9	12,7	5,5	4,76	0,4	10	4000 859 179	9,25 ¹⁾	PC13								
CCMT120408-M	PMK30	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	10	4000 859 177	9,25 ¹⁾	PC13								





¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CCMW
zur Hart- und Gussbearbeitung



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

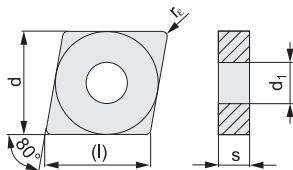
Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max									
TiAlN-beschichtet																				
CCMW																				
	6480 007 460	●	-	-	95	-	-	20	-	-	0,1	-	-	0,1	-	-	0,4	-	-	0,3
			-	-	200	-	-	40	-	-	0,3	-	-	0,2	-	-	4,2	-	-	1,5
	6480 007 461	●	-	-	135	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-	-	
			-	-	265	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	6,3	-	-	-	
	6480 007 462	●	-	-	155	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,8	-	-	-	
			-	-	290	-	-	-	-	-	0,35	-	-	-	-	6,3	-	-	-	
	6480 007 467	●	-	-	95	-	-	20	-	-	0,1	-	-	0,1	-	-	0,8	-	-	0,3
			-	-	220	-	-	45	-	-	0,4	-	-	0,2	-	-	8,4	-	-	1,5

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
CCMW060204	KH05	6,4	6,350	2,8	2,38	0,4	10	6480 007 460	6,50 ¹⁾	PC13
CCMW09T304	KH05	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 007 461	7,95 ¹⁾	PC13
CCMW09T308	KH05	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 007 462	7,95 ¹⁾	PC13
CCMW120408	KH05	12,9	12,700	5,5	4,76	0,8	10	6480 007 467	10,75 ¹⁾	PC13



¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CNKG
für die Bearbeitung von Aluminium



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

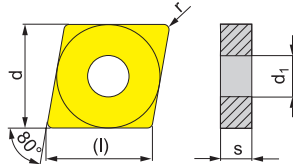
Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max								
unbeschichtet, hochglanzpoliert																			
CNKG-AL																			
	4000 858 992	●	-	-	135	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,8	-	-	-
			-	-	610	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	3,5	-	-	-
	4000 858 993	●	-	-	240	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,8	-	-	-
			-	-	750	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	4	-	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
CNKG120404-AL	ALU	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 858 992	5,50 ¹⁾	PR07
CNKG120408-AL	ALU	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 858 993	5,50 ¹⁾	PR07



¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CNMG
zur Schlichtbearbeitung = F



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**







Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max									
TiN-beschichtet																				
CNMG-F																				
	6480 012 093	⊕	145	85	135	-	25	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
			235	140	220	-	70	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
	6480 012 095	⊕	155	90	145	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
			245	145	230	-	70	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-

Fortsetzung>

Zerspanung

Fortsetzung

in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min						Vorschub f (mm/U) max						Schnitttiefe ap (mm) min			Schnitttiefe ap (mm) max		
TiAlN-beschichtet																						
	6480 011 667		255	-	240	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-		
			325	-	305	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-	3	-	3	-	-	-		
	4000 859 240		210	125	195	-	40	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-		
			275	165	260	-	80	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-		
	6480 011 571		235	140	220	-	45	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-		
			310	185	290	-	90	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-		

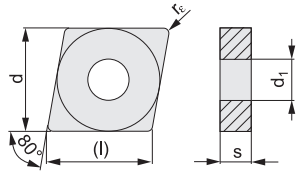
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
CNMG120404-F	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 012 093	7,95 ¹⁾	PC13
CNMG120408-F	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 012 095	7,95 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
CNMG120404-F	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 011 667	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120404-F	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 859 240	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120408-F	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 011 571	8,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



















Wendeschneidplatte CNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

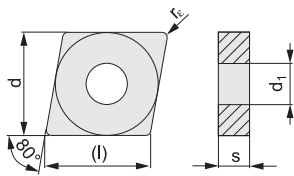
Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min						Vorschub f (mm/U) max						Schnitttiefe ap (mm) min			Schnitttiefe ap (mm) max		
TiAlN-beschichtet																						
CNMG-M																						
	4000 858 943		145	85	135	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-		
			235	140	220	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-		
	4000 858 944		155	90	145	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-		
			245	145	230	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-		
	6480 011 741		215	-	200	-	-	40	0,17	-	0,17	-	-	0,1	0,8	-	0,8	-	-	0,3		
			280	-	265	-	-	55	0,3	-	0,3	-	-	0,2	6	-	6	-	-	1,5		
	4000 859 089		175	105	165	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-		
			235	140	220	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-		
	6480 011 742		240	-	225	-	-	45	0,17	-	0,17	-	-	0,1	0,8	-	0,8	-	-	0,3		
			330	-	310	-	-	65	0,6	-	0,6	-	-	0,2	6	-	6	-	-	1,5		
	4000 859 241		190	110	180	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-		
			280	165	265	-	-	-	0,6	0,45	0,6	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-		
	6480 011 278		150	90	140	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-		
			240	140	225	-	-	-	0,6	0,45	0,6	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-		
	4000 859 242		195	115	185	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-		
			285	170	270	-	-	-	0,8	0,6	0,8	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-		

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
CNMG120404-M	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 858 943	5,95 ¹⁾	PR07
CNMG120408-M	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 858 944	5,95 ¹⁾	PR07
CNMG120404-M	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 011 741	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120404-M	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 859 089	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120408-M	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 011 742	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120408-M	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 241	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120408-M	PMK35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 011 278	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120412-M	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 859 242	8,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CNMG
zur Schruppbearbeitung = R



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

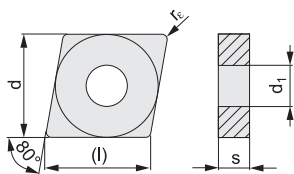
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)				Schnitttiefe ap (mm)										
	min	max	min	max	min	max	min	max									
TiAlN-beschichtet																	
CNMG-R																	
6480 000 023		185	110	145	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	1	1	1	-	-	-
		280	165	230	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	7	5,3	7	-	-	-
6480 000 024		175	105	145	-	-	0,25	0,25	0,25	-	-	1,5	1,5	1,5	-	-	-
		270	160	230	-	-	0,7	0,53	0,7	-	-	7	5,3	7	-	-	-
6480 000 025		165	100	165	-	-	0,25	0,25	0,25	-	-	1,7	1,7	1,7	-	-	-
		260	150	260	-	-	0,9	0,7	0,9	-	-	7	5,3	7	-	-	-
6480 012 918		275	-	260	-	55	0,2	-	0,2	-	-	0,1	1	-	1	-	0,3
		370	-	350	-	70	0,5	-	0,5	-	-	0,2	7	-	7	-	1,5
6480 012 350		155	90	145	-	30	0,2	0,2	0,2	-	0,2	1	1	1	-	1	-
		225	135	210	-	65	0,5	0,38	0,5	-	0,3	7	5,3	7	-	4,2	-
4000 859 244		220	130	205	-	40	0,25	0,25	0,25	-	0,25	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-
		295	175	280	-	85	0,7	0,53	0,7	-	0,42	7	5,3	7	-	4,2	-
6480 012 356		155	90	145	-	30	0,25	0,25	0,25	-	0,25	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-
		220	130	205	-	65	0,7	0,53	0,7	-	0,42	7	5,3	7	-	4,2	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
CNMG120404-R	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 000 023	6,25 ¹⁾	PR07
CNMG120408-R	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 000 024	6,25 ¹⁾	PR07
CNMG120412-R	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	1,2	10	6480 000 025	6,25 ¹⁾	PR07
CNMG120408-R	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 012 918	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120408-R	PMK35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 012 350	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120412-R	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 859 244	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120412-R	PMK35	12,9	12,7	5,16	4,76	1,2	10	6480 012 356	8,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CNMG
erste Wahl für VA · zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)				Schnitttiefe ap (mm)										
	min	max	min	max	min	max	min	max									
TiAlN-beschichtet																	
CNMG-MV																	
6480 008 463		205	120	190	-	40	0,15	0,15	0,15	-	0,15	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
		285	170	270	-	85	0,3	0,23	0,3	-	0,18	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 008 231		235	140	220	-	45	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
		305	180	285	-	90	0,4	0,3	0,4	-	0,24	3	2,3	3	-	1,8	-

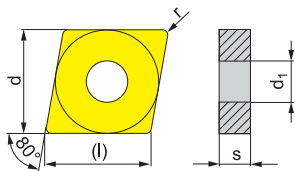
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
CNMG120404-MV	VA35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 008 463	8,95 ¹⁾	PC13
CNMG120408-MV	VA35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 008 231	8,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CNMG

für einen sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

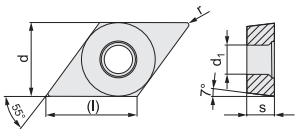
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)											
	min	max	min	max	min	max										
TiN-beschichtet																
CNMG-HP links																
4000 859 247	160	95	150	240	30	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	215	125	200	750	60	0,3	0,23	0,3	0,3	0,23	5	3,8	5	5	3	3
4000 859 248	165	95	155	245	30	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
	255	150	240	890	75	0,5	0,38	0,5	0,5	0,3	5	3,8	5	5	3	
CNMG-HP rechts																
4000 859 245	160	95	150	240	30	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
	215	125	200	750	60	0,3	0,23	0,3	0,3	0,23	5	3,8	5	5	3	
4000 859 246	165	95	155	245	30	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
	255	150	240	890	75	0,5	0,38	0,5	0,5	0,3	5	3,8	5	5	3	
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS						
TiN-beschichtet links																
CNMG120404L-HP	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 859 247	7,95 ¹⁾	PC13						
CNMG120408L-HP	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 248	7,95 ¹⁾	PC13						
TiN-beschichtet rechts																
CNMG120404R-HP	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 859 245	7,95 ¹⁾	PC13						
CNMG120408R-HP	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 246	7,95 ¹⁾	PC13						

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DCGT

für die Bearbeitung von Aluminium



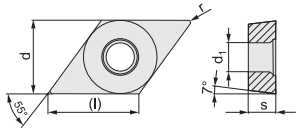
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)								
	min	max	min	max	min	max							
unbeschichtet, hochglanzpoliert													
DCGT-AL													
6480 004 966	-	-	150	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-
	-	-	575	-	-	0,12	-	-	-	-	2,1	-	-
4000 859 120	-	-	125	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-
	-	-	490	-	-	0,24	-	-	-	-	2,1	-	-
6480 004 968	-	-	140	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-
	-	-	575	-	-	0,12	-	-	-	-	3,3	-	-
4000 859 121	-	-	120	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-
	-	-	490	-	-	0,24	-	-	-	-	3,3	-	-
6480 004 970	-	-	105	-	-	0,15	-	-	-	-	0,8	-	-
	-	-	455	-	-	0,48	-	-	-	-	3,3	-	-
TiC/C-beschichtet													
DCGT-AL													
6480 004 967	-	-	185	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-
	-	-	680	-	-	0,12	-	-	-	-	2,1	-	-
6480 001 863	-	-	150	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-
	-	-	595	-	-	0,24	-	-	-	-	2,1	-	-
6480 004 969	-	-	170	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-
	-	-	680	-	-	0,12	-	-	-	-	3,3	-	-
6480 001 865	-	-	140	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-
	-	-	595	-	-	0,24	-	-	-	-	3,3	-	-
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS			
unbeschichtet, hochglanzpoliert													
DCGT070202-AL	N20	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 004 966	7,75 ¹⁾	PC13			
DCGT070204-AL	N20	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 120	7,75 ¹⁾	PC13			
DCGT11T302-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 004 968	7,95 ¹⁾	PC13			
DCGT11T304-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 121	7,95 ¹⁾	PC13			
DCGT11T308-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 004 970	7,95 ¹⁾	PC13			
TiC/C-beschichtet													
DCGT070202-AL	UNI10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 004 967	11,95 ¹⁾	PC13			
DCGT070204-AL	UNI10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 001 863	11,50 ¹⁾	PC13			
DCGT11T302-AL	UNI10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 004 969	12,95 ¹⁾	PC13			
DCGT11T304-AL	UNI10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 001 865	12,50 ¹⁾	PC13			

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DCMT
zur Schlichtbearbeitung = F



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

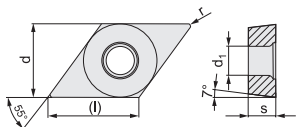
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)	
	min	max	min	max	min	max
TiAlN-beschichtet						
DCMTF						
6480 000 098	125	75	-	-	25	-
	185	110	-	-	55	-
6480 000 099	125	75	-	-	25	-
	185	110	-	-	55	-
6480 000 100	95	100	-	-	20	-
	170	140	-	-	60	-
6480 000 101	95	100	-	-	20	-
	170	140	-	-	60	-
4000 859 115	180	105	170	-	35	-
	200	120	190	-	60	-
4000 859 116	160	95	150	-	30	-
	200	120	190	-	60	-
6480 011 843	185	-	175	-	-	-
	240	-	225	-	-	-
4000 859 117	155	90	145	-	30	-
	200	120	190	-	60	-
4000 859 118	180	105	170	-	35	-
	225	135	210	-	65	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
DCMT070204-F	UNI	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 000 098	4,50 ¹⁾	PR07
DCMT070208-F	UNI	7,8	6,35	2,8	2,38	0,8	10	6480 000 099	4,50 ¹⁾	PR07
DCMT11T304-F	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 100	5,75 ¹⁾	PR07
DCMT11T308-F	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 000 101	5,75 ¹⁾	PR07
DCMT070202-F	PMK30	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	4000 859 115	5,95 ¹⁾	PC13
DCMT070204-F	PMK30	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 116	5,50 ¹⁾	PC13
DCMT11T304-F	PMK10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 011 843	7,50 ¹⁾	PC13
DCMT11T304-F	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 117	7,50 ¹⁾	PC13
DCMT11T308-F	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 118	7,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DCMT
zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

















Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)	
	min	max	min	max	min	max
TiAlN-beschichtet						
DCMTM						
4000 858 946	100	60	95	-	-	-
	160	95	150	-	-	-
4000 858 947	100	60	95	-	-	-
	160	95	150	-	-	-
4000 858 948	100	60	95	-	-	-
	175	105	165	-	-	-
TiN-beschichtet						
6480 007 962	155	90	145	230	-	-
	240	140	225	840	-	-
6480 009 198	120	70	110	180	-	-
	180	105	170	630	-	-
4000 859 053	100	60	95	150	-	-
	160	95	150	560	-	-
6480 009 202	115	65	105	170	-	-
	180	105	170	630	-	-
4000 859 054	100	60	95	150	-	-
	160	95	150	560	-	-
4000 859 062	100	60	95	150	-	-
	175	105	165	610	-	-

Fortsetzung>

Zerspanung

Fortsetzung

in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

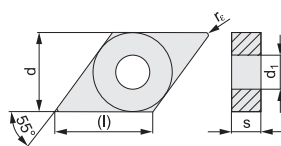
Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub f (mm/U) min									Schnitttiefe ap (mm) min						
	Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) max									Schnitttiefe ap (mm) max						
TiAlN-beschichtet																		
 6480 009 216		155	90	145	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-
		175	105	165	-	-	-	0,12	0,12	0,12	-	-	-	1	0,8	1	-	-
 6480 011 841		165	-	155	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-
		205	-	190	-	-	-	0,24	-	0,24	-	-	-	2	-	2	-	-
 6480 009 218		135	80	125	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-
		175	105	165	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	2	1,5	2	-	-
 6480 009 219		140	80	130	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-
		175	105	165	-	-	-	0,12	0,12	0,12	-	-	-	2	1,5	2	-	-
 6480 011 844		165	-	155	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-
		205	-	190	-	-	-	0,24	-	0,24	-	-	-	2	-	2	-	-
 6480 008 302		135	80	125	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-
		175	105	165	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	2	1,5	2	-	-
 6480 011 865		185	-	175	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-
		230	-	215	-	-	-	0,48	-	0,48	-	-	-	2	-	2	-	-
 6480 008 303		145	85	135	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-
		190	110	180	-	-	-	0,48	0,36	0,48	-	-	-	2	1,5	2	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
DCMT070204-M	UNI	7,8	6,35	2,8	2,8	0,4	10	4000 858 946	4,00 ¹⁾	PR07
DCMT11T304-M	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 858 947	5,50 ¹⁾	PR07
DCMT11T308-M	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 858 948	5,50 ¹⁾	PR07
TiN-beschichtet										
DCMT070202-M	PMK10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 007 962	5,50 ¹⁾	PC13
DCMT070202-M	UNI35	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 009 198	5,50 ¹⁾	PC13
DCMT070204-M	UNI35	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 053	5,25 ¹⁾	PC13
DCMT11T302-M	UNI35	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 009 202	7,50 ¹⁾	PC13
DCMT11T304-M	UNI35	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 054	6,95 ¹⁾	PC13
DCMT11T308-M	UNI35	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 062	6,95 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
DCMT070202-M	PMK30	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 009 216	5,95 ¹⁾	PC13
DCMT070204-M	PMK10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 011 841	5,50 ¹⁾	PC13
DCMT070204-M	PMK30	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 009 218	5,50 ¹⁾	PC13
DCMT11T302-M	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 009 219	8,25 ¹⁾	PC13
DCMT11T304-M	PMK10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 011 844	7,50 ¹⁾	PC13
DCMT11T304-M	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 008 302	7,50 ¹⁾	PC13
DCMT11T308-M	PMK10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 011 865	8,95 ¹⁾	PC13
DCMT11T308-M	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 008 303	8,95 ¹⁾	PC13





¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DNKG für die Bearbeitung von Aluminium



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

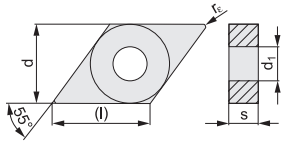
Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub f (mm/U) min									Schnitttiefe ap (mm) min						
	Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) max									Schnitttiefe ap (mm) max						
unbeschichtet, hochglanzpoliert																		
 4000 858 949		-	-	135	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,8	-	-
		-	-	610	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	3,5	-	-
 4000 858 950		-	-	240	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,8	-	-
		-	-	750	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	4	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
DNKG150604-AL	ALU	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 858 949	6,75 ¹⁾	PR07
DNKG150608-AL	ALU	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 858 950	6,75 ¹⁾	PR07

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DNMG
zur Schlichtbearbeitung = F



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

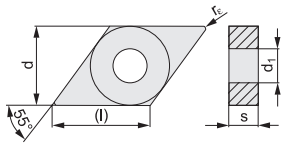
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)				Schnitttiefe ap (mm)											
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max								
TiAlN-beschichtet																		
DNMG-F																		
6480 011 572	170	100	160	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-
	225	135	210	-	65	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 011 697	205	-	190	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-
	260	-	245	-	-	-	0,24	-	0,24	-	-	-	3	-	3	-	-	-
4000 859 270	170	100	160	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
	220	130	205	-	65	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 011 698	230	-	215	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-
	295	-	280	-	-	-	0,45	-	0,45	-	-	-	3	-	3	-	-	-
4000 859 271	185	110	175	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
	250	150	235	-	75	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
DNMG110404-F	PMK30	11,6	9,53	3,81	4,76	0,4	10	6480 011 572	10,50 ¹⁾	PC13
DNMG150604-F	PMK10	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	6480 011 697	11,95 ¹⁾	PC13
DNMG150604-F	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 859 270	11,95 ¹⁾	PC13
DNMG150608-F	PMK10	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	6480 011 698	11,95 ¹⁾	PC13
DNMG150608-F	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 859 271	11,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DNMG
zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)				Schnitttiefe ap (mm)											
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max								
TiAlN-beschichtet																		
DNMG-M																		
4000 858 832	125	75	115	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
	190	110	180	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 858 833	125	75	115	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	195	115	185	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 858 834	130	75	120	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-
	195	115	185	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
6480 008 377	155	90	145	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	190	110	180	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
6480 008 378	170	100	160	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	225	135	210	-	-	-	0,48	0,36	0,48	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 859 085	155	90	145	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	185	110	175	-	-	-	0,24	0,24	0,24	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 859 272	160	95	150	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	225	135	210	-	-	-	0,48	0,36	0,48	-	-	-	4,5	3,4	4,5	-	-	-

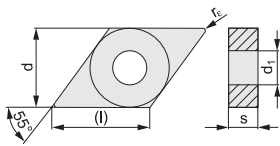
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
DNMG150604-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 858 832	8,95 ¹⁾	PR07
DNMG150608-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 858 833	8,95 ¹⁾	PR07
DNMG150612-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	1,2	10	4000 858 834	8,95 ¹⁾	PR07
DNMG110404-M	PMK30	11,6	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 008 377	10,50 ¹⁾	PC13
DNMG110408-M	PMK30	11,6	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 008 378	10,50 ¹⁾	PC13
DNMG150604-M	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 859 085	11,95 ¹⁾	PC13
DNMG150608-M	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 859 272	11,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DNMG

zur Schruppbearbeitung = R



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

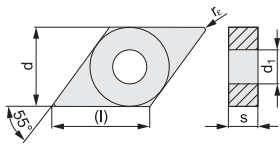
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)													
	min	max	min	max	min	max												
TiAlN-beschichtet																		
DNMG-R																		
4000 859 274	185	110	175	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
	240	140	225	-	70	-	0,48	0,36	0,48	-	0,29	-	4,5	3,4	4,5	-	2,7	-
6480 012 981	135	80	125	-	25	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
	190	110	180	-	55	-	0,48	0,36	0,48	-	0,29	-	4,5	3,4	4,5	-	2,7	-
4000 859 275	185	110	175	-	35	-	0,25	0,25	0,25	-	0,25	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-
	235	140	220	-	70	-	0,7	0,53	0,7	-	0,42	-	4,5	3,4	4,5	-	2,7	-
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS								
TiAlN-beschichtet																		
DNMG150608-R	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 859 274	11,95 ¹⁾	PC13								
DNMG150608-R	PMK35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	6480 012 981	11,95 ¹⁾	PC13								
DNMG150612-R	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	1,2	10	4000 859 275	11,95 ¹⁾	PC13								

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DNMG

erste Wahl für VA - zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

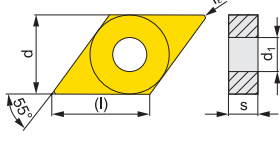
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)													
	min	max	min	max	min	max												
TiAlN-beschichtet																		
DNMG-MV																		
6480 008 495	170	100	160	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
	225	135	210	-	65	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 008 497	185	110	175	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
	245	145	230	-	70	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 008 499	170	100	160	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
	225	135	210	-	65	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 008 234	185	110	175	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
	245	145	230	-	70	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	3	2,3	3	-	1,8	-
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS								
TiAlN-beschichtet																		
DNMG110404-MV	VA35	11,6	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 008 495	11,25 ¹⁾	PC13								
DNMG110408-MV	VA35	11,6	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 008 497	11,25 ¹⁾	PC13								
DNMG150604-MV	VA35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	6480 008 499	12,50 ¹⁾	PC13								
DNMG150608-MV	VA35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	6480 008 234	12,50 ¹⁾	PC13								

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DNMG

für sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material






in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)													
	min	max	min	max	min	max												
TiN-beschichtet																		
DNMG-HP links																		
4000 859 278	140	80	130	210	25	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
	170	100	160	595	50	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	-	4,5	3,4	4,5	4,5	2,7	-
4000 859 279	135	80	125	200	25	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
	200	120	190	700	60	-	0,48	0,36	0,48	0,48	0,29	-	4,5	3,4	4,5	4,5	2,7	-

Fortsetzung>

Fortsetzung

in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub f (mm/U) min										Schnitttiefe ap (mm) min							
	Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) max										Schnitttiefe ap (mm) max							
DNMG-HP rechts																				
 4000 859 276		140	80	130	210	25	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-	
		170	100	160	595	50	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	-	4,5	3,4	4,5	4,5	2,7	-	
4000 859 277		135	80	125	200	25	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-	
		200	120	190	700	60	-	0,48	0,36	0,48	0,48	0,29	-	4,5	3,4	4,5	4,5	2,7	-	

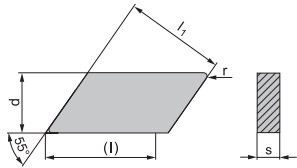
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet links										
DNMG150604L-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 859 278	11,25 ¹⁾	PC13
DNMG150608L-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 859 279	11,25 ¹⁾	PC13
TiN-beschichtet rechts										
DNMG150604R-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 859 276	11,25 ¹⁾	PC13
DNMG150608R-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 859 277	11,25 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.






Wendeschneidplatte KNUX

zur Schlichtbearbeitung = F



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub f (mm/U) min										Schnitttiefe ap (mm) min							
	Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) max										Schnitttiefe ap (mm) max							
TiAlN-beschichtet																				
KNUX-F																				
 6480 009 290		195	115	185	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-	
		255	150	240	-	-	-	0,23	0,17	0,23	-	-	-	4	3	4	-	-	-	
6480 009 291		195	115	185	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-	
		255	150	240	-	-	-	0,23	0,17	0,23	-	-	-	4	3	4	-	-	-	

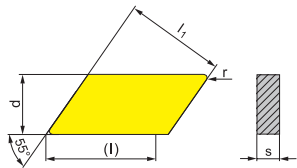
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	l1 [mm]	d [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
KNUX160405EL-F	PMK30	19,5	16,15	9,525	4,76	0,5	10	6480 009 290	10,95 ¹⁾	PC13
KNUX160405ER-F	PMK30	19,5	16,15	9,525	4,76	0,5	10	6480 009 291	10,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.






Wendeschneidplatte KNUX

zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub f (mm/U) min										Schnitttiefe ap (mm) min							
	Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) max										Schnitttiefe ap (mm) max							
TiN-beschichtet																				
KNUX-M																				
 6480 001 798		125	75	115	-	25	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-	
		230	135	215	-	65	-	0,6	0,45	0,6	-	0,36	-	4,8	3,6	4,8	-	2,9	-	
6480 001 802		125	75	115	-	25	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-	
		230	135	215	-	65	-	0,6	0,45	0,6	-	0,36	-	4,8	3,6	4,8	-	2,9	-	

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	l1 [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet											
KNUX160410SL-M	PMK40	19,5	16,15	9,525	4,76	4,76	1,0	10	6480 001 798	10,25 ¹⁾	PC13
KNUX160410SR-M	PMK40	19,5	16,15	9,525	4,76	4,76	1,0	10	6480 001 802	10,25 ¹⁾	PC13

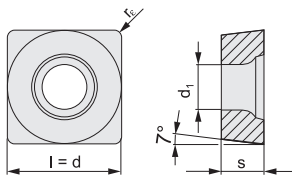
¹⁾ Preis per St.





Wendeschneidplatte SCMT

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung



6480 008 525

in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)																					
	min	max	min	max	min	max																				
TiAlN-beschichtet																										
SCMT-M																										
	6480 000 006	●	205	120	190	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-		
			295	175	280	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-	-	-	-	-		
	6480 000 007	●	240	140	225	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-		
			335	200	315	-	-	-	0,35	0,26	0,35	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-	-	-	-	-		
	6480 008 520	◐	170	100	160	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-		
			225	135	210	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-	-	-	-	-		
	6480 008 521	◐	185	110	175	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-		
			280	165	265	-	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-	-	-	-	-		
	6480 008 525	◐	180	105	170	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-		
			255	150	240	-	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	4	3	4	-	-	-	-	-	-	-		

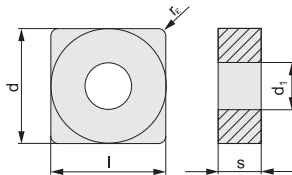
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
SCMT09T304-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 006	5,75 ¹⁾	PR07
SCMT09T308-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	10	6480 000 007	5,75 ¹⁾	PR07
SCMT09T304-M	PMK30	9,525	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 008 520	7,50 ¹⁾	PC13
SCMT09T308-M	PMK30	9,525	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 008 521	7,50 ¹⁾	PC13
SCMT120408-M	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	0,8	10	6480 008 525	10,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte SNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

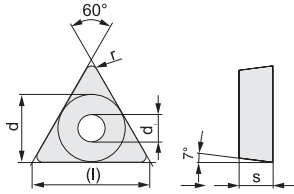
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)																					
	min	max	min	max	min	max																				
TiAlN-beschichtet																										
SNMG-M																										
	6480 000 013	◐	125	75	115	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-		
			230	135	215	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-	-	-	-	-		
	6480 000 014	◐	135	80	125	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-		
			220	130	205	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-	-	-	-	-		
	6480 011 933	●	250	-	235	-	-	50	0,15	-	0,15	-	-	0,1	0,8	-	0,8	-	-	-	-	-	0,3			
			350	-	330	-	-	70	0,6	-	0,6	-	-	0,2	6	-	6	-	-	-	-	-	1,5			
	6480 008 281	◐	195	115	185	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-		
			295	175	280	-	-	-	0,6	0,45	0,6	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-	-	-	-	-		
	6480 011 940	●	260	-	245	-	-	50	0,17	-	0,17	-	-	0,1	1,2	-	1,2	-	-	-	-	-	0,3			
			350	-	330	-	-	70	0,8	-	0,8	-	-	0,2	6	-	6	-	-	-	-	-	1,5			
	6480 008 305	◐	200	120	190	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-	-	-	-		
			295	175	280	-	-	-	0,8	0,6	0,8	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-	-	-	-	-		

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
SNMG120404-M	UNI	12,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 000 013	6,25 ¹⁾	PR07
SNMG120408-M	UNI	12,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 000 014	6,25 ¹⁾	PR07
SNMG120408-M	PMK10	12,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 011 933	9,95 ¹⁾	PC13
SNMG120408-M	PMK30	12,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 008 281	9,95 ¹⁾	PC13
SNMG120412-M	PMK10	12,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	6480 011 940	9,95 ¹⁾	PC13
SNMG120412-M	PMK30	12,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	6480 008 305	9,95 ¹⁾	PC13





¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte TCGT
für die Bearbeitung von Aluminium



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

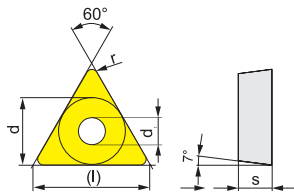
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)	
	min	max	min	max	min	max
unbeschichtet, hochglanzpoliert						
TCGT-ALU						
 6480 000 270	-	-	155	-	0,06	0,3
	-	-	610	-	0,12	3,6
 6480 000 271	-	-	125	-	0,1	0,4
	-	-	525	-	0,24	3,6
 6480 000 272	-	-	120	-	0,08	0,3
	-	-	525	-	0,18	5,3
 6480 000 273	-	-	120	-	0,1	0,4
	-	-	525	-	0,24	5,3

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
TCGT110202-ALU	ALU	11	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 000 270	4,70 ¹⁾	PR07
TCGT110204-ALU	ALU	11	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 000 271	4,70 ¹⁾	PR07
TCGT16T302-ALU	ALU	16,5	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 000 272	7,50 ¹⁾	PR07
TCGT16T304-ALU	ALU	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 273	7,50 ¹⁾	PR07




¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte TCMT
zur Schlichtbearbeitung = F



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)	
	min	max	min	max	min	max
TiN-beschichtet						
TCMT-F						
 6480 002 615	140	80	130	25	0,08	0,2
	195	115	185	55	0,12	1,5
 6480 001 470	125	75	115	25	0,08	0,4
	195	115	185	55	0,24	1,5
 6480 001 478	120	70	110	20	0,1	0,4
	185	110	175	55	0,24	2,3

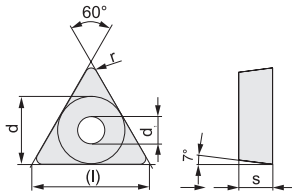
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
TCMT110202-F	PMK35	11	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 002 615	6,50 ¹⁾	PC13
TCMT110204-F	PMK35	11	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 001 470	6,25 ¹⁾	PC13
TCMT16T304-F	PMK35	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 001 478	7,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte TCMT

zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)				Schnitttiefe ap (mm)									
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max						
TiAlN-beschichtet																
TCMT-M																
4000 858 910	125	75	115	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
	195	115	185	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	2	1,5	2	-	-	-
4000 858 849	120	70	110	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
	185	110	175	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 858 814	120	70	110	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	1	1	1	-	-	-
	185	110	175	-	-	0,4	0,3	0,4	-	-	4	3	4	-	-	-
TiN-beschichtet																
6480 011 293	115	65	105	170	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-
	185	110	175	645	-	0,3	0,23	0,3	0,3	-	3	2,3	3	3	-	-
TiAlN-beschichtet																
6480 009 270	145	85	135	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
	185	110	175	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	2	1,5	2	-	-	-
6480 009 271	140	80	130	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
	185	110	175	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	3	2,3	3	-	-	-
6480 008 522	165	95	155	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	205	120	190	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	3	2,3	3	-	-	-

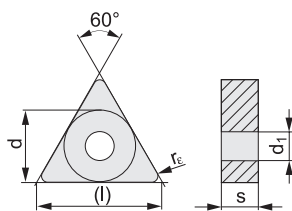
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
TCMT110204-M	UNI	11	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 858 910	3,90 ¹⁾	PR07
TCMT16T304-M	UNI	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 858 849	5,50 ¹⁾	PR07
TCMT16T308-M	UNI	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 858 814	5,50 ¹⁾	PR07
TiN-beschichtet										
TCMT16T308-M	UNI35	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 011 293	7,75 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
TCMT110204-M	PMK30	11	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 009 270	6,50 ¹⁾	PC13
TCMT16T304-M	PMK30	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 009 271	8,25 ¹⁾	PC13
TCMT16T308-M	PMK30	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 008 522	8,25 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte TNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)				Schnitttiefe ap (mm)									
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max						
TiAlN-beschichtet																
TNMG-M																
4000 858 733	130	75	120	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
	200	120	190	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 858 734	130	75	120	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	205	120	190	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	3	2,3	3	-	-	-
6480 011 977	200	-	190	-	40	0,17	-	0,17	-	0,1	0,8	-	0,8	-	-	0,3
	235	-	220	-	45	0,24	-	0,24	-	0,2	3	-	3	-	-	1,5
6480 009 208	165	95	155	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	200	120	190	-	-	0,24	0,24	0,24	-	-	3	2,3	3	-	-	-
6480 011 978	210	-	195	-	40	0,15	-	0,15	-	0,1	0,8	-	0,8	-	-	0,3
	285	-	270	-	55	0,48	-	0,48	-	0,2	5	-	5	-	-	1,5
6480 008 296	165	95	155	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	240	140	225	-	-	0,48	0,36	0,48	-	-	5	3,8	5	-	-	-
6480 011 981	215	-	200	-	40	0,17	-	0,17	-	0,1	1,2	-	1,2	-	-	0,3
	280	-	265	-	55	0,72	-	0,72	-	0,2	5,3	-	5,3	-	-	1,5
6480 009 283	170	100	160	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-
	240	140	225	-	-	0,72	0,54	0,72	-	-	5,3	4	5,3	-	-	-

Fortsetzung>

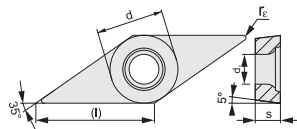
Fortsetzung

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
TNMG160404-M	UNI	16,5	9,525	3,81	4,76	0,4	10	4000 858 733	5,75 ¹⁾	PR07
TNMG160408-M	UNI	16,5	9,525	3,81	4,76	0,8	10	4000 858 734	5,75 ¹⁾	PR07
TNMG160404-M	PMK10	16,5	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 011 977	8,75 ¹⁾	PC13
TNMG160404-M	PMK30	16,5	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 009 208	8,75 ¹⁾	PC13
TNMG160408-M	PMK10	16,5	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 011 978	8,75 ¹⁾	PC13
TNMG160408-M	PMK30	16,5	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 008 296	8,75 ¹⁾	PC13
TNMG160412-M	PMK10	16,5	9,525	3,81	4,76	1,2	10	6480 011 981	8,75 ¹⁾	PC13
TNMG160412-M	PMK30	16,5	9,525	3,81	4,76	1,2	10	6480 009 283	8,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte VBMT zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

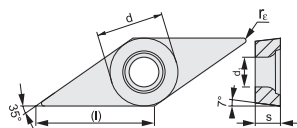
Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max		
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
TiAlN-beschichtet													
VBMT-M													
4000 858 776		95	55	90	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	0,4	0,4
		145	85	135	-	-	0,2	0,15	0,2	-	-	2	1,5
4000 858 777		100	60	95	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	0,8	0,8
		165	95	155	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	3	2,3
TiN-beschichtet													
6480 009 205		95	55	90	140	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	0,4	0,4
		145	85	135	505	-	0,2	0,15	0,2	0,2	-	2	1,5
6480 009 206		100	60	95	150	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	0,8	0,8
		165	95	155	575	-	0,3	0,23	0,3	0,3	-	3	2,3
TiAlN-beschichtet													
6480 011 994		155	-	145	-	-	0,15	-	0,15	-	-	0,4	-
		190	-	180	-	-	0,2	-	0,2	-	-	2	2
6480 008 276		130	75	120	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	0,4	0,4
		160	95	150	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	2	1,5

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
VBMT160404-M	UNI	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	4000 858 776	8,25 ¹⁾	PR07
VBMT160408-M	UNI	16,6	9,525	4,4	4,76	0,8	10	4000 858 777	8,25 ¹⁾	PR07
TiN-beschichtet										
VBMT160404-M	UNI35	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 009 205	10,95 ¹⁾	PC13
VBMT160408-M	UNI35	16,6	9,525	4,4	4,76	0,8	10	6480 009 206	10,95 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
VBMT160404-M	PMK10	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 011 994	11,50 ¹⁾	PC13
VBMT160404-M	PMK30	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 008 276	11,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte VCGT für die Bearbeitung von Aluminium



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**





Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max		
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
unbeschichtet, hochglanzpoliert													
VCGT-AL													
6480 005 233		-	-	140	-	-	-	-	0,06	-	-	0,3	-
		-	-	505	-	-	-	-	0,1	-	-	2,8	-
6480 002 222		-	-	110	-	-	-	-	0,1	-	-	0,4	-
		-	-	420	-	-	-	-	0,2	-	-	2,8	-
6480 004 816		-	-	135	-	-	-	-	0,06	-	-	0,3	-
		-	-	505	-	-	-	-	0,1	-	-	4	-
6480 002 224		-	-	105	-	-	-	-	0,1	-	-	0,4	-
		-	-	420	-	-	-	-	0,2	-	-	4	-

Fortsetzung >

Zerspanung

Fortsetzung

in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

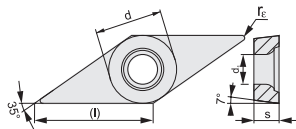
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)							
	min	max	min		max		min		max		min		max			
TiC/C-beschichtet																
 6480 005 396	-	-	-	165	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-
	-	-	-	595	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	2,8	-	-
 6480 002 221	-	-	-	135	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-
	-	-	-	505	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	2,8	-	-
 6480 004 817	-	-	-	165	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-
	-	-	-	595	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	4	-	-
 6480 002 223	-	-	-	135	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-
	-	-	-	505	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	4	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
VCGT110302-AL	N20	11,1	6,35	2,8	3,18	0,2	10	6480 005 233	7,50 ¹⁾	PC13
VCGT110304-AL	N20	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	10	6480 002 222	7,50 ¹⁾	PC13
VCGT160402-AL	N20	16,6	9,525	4,4	4,76	0,2	10	6480 004 816	12,50 ¹⁾	PC13
VCGT160404-AL	N20	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 002 224	12,50 ¹⁾	PC13
TiC/C-beschichtet										
VCGT110302-AL	UNI10	11,1	6,35	2,8	3,18	0,2	10	6480 005 396	17,25 ¹⁾	PC13
VCGT110304-AL	UNI10	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	10	6480 002 221	15,95 ¹⁾	PC13
VCGT160402-AL	UNI10	16,6	9,525	4,4	4,76	0,2	10	6480 004 817	17,95 ¹⁾	PC13
VCGT160404-AL	UNI10	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 002 223	17,25 ¹⁾	PC13






¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte VCMT zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)									
	min	max	min		max		min		max		min		max					
TiAlN-beschichtet																		
VCMT-M																		
 4000 858 696	70	40	65	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,3	0,3	0,3	-	-	-
	120	70	110	-	-	-	0,16	0,1	0,16	-	-	-	2,1	1,8	2,1	-	-	-
 4000 858 739	70	40	65	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,3	0,3	0,3	-	-	-
	120	70	110	-	-	-	0,16	0,1	0,16	-	-	-	2,1	1,8	2,1	-	-	-
 4000 858 697	70	40	65	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,3	0,3	0,3	-	-	-
	120	70	110	-	-	-	0,16	0,1	0,16	-	-	-	2,1	1,8	2,1	-	-	-
 4000 858 778	70	40	65	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
	120	70	110	-	-	-	0,2	0,15	0,2	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
 4000 858 779	80	45	75	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	135	80	125	-	-	-	0,25	0,19	0,25	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-

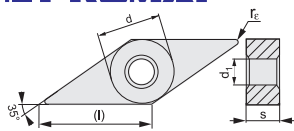
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
VCMT110302-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,2	10	4000 858 696	6,95 ¹⁾	PR07
VCMT110304-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	10	4000 858 739	6,95 ¹⁾	PR07
VCMT110308-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,8	10	4000 858 697	6,95 ¹⁾	PR07
VCMT160404-M	UNI	16,6	9,525	4,5	4,76	0,4	10	4000 858 778	8,25 ¹⁾	PR07
VCMT160408-M	UNI	16,6	9,525	4,5	4,76	0,8	10	4000 858 779	8,25 ¹⁾	PR07

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte VNMG

zur Schlichtbearbeitung = F



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

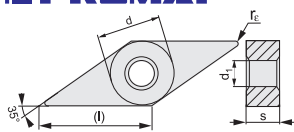
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)									
	min	max	min		max		min		max		min		max					
TiAlN-beschichtet																		
VNMG-F																		
6480 011 655		180	-	170	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-
		225	-	210	-	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	3	-	3	-	-
6480 011 656		205	-	190	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-
		255	-	240	-	-	-	0,35	-	0,35	-	-	-	3	-	3	-	-
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS								
TiAlN-beschichtet																		
VNMG160404-F	PMK10	16,6	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 011 655	17,50 ¹⁾	PC13								
VNMG160408-F	PMK10	16,6	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 011 656	17,50 ¹⁾	PC13								

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte VNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

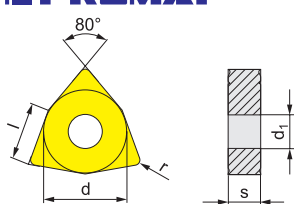
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)									
	min	max	min		max		min		max		min		max					
TiAlN-beschichtet																		
VNMG-M																		
6480 000 474		100	60	95	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-
		150	90	140	-	-	-	0,2	0,15	0,2	-	-	-	3	2,3	3	-	-
6480 000 475		95	55	90	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-
		145	85	135	-	-	-	0,35	0,26	0,35	-	-	-	3	2,3	3	-	-
6480 008 284		140	80	130	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-
		165	95	155	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-	3	2,3	3	-	-
6480 008 285		150	90	140	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-
		195	115	185	-	-	-	0,4	0,3	0,4	-	-	-	3	2,3	3	-	-
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS								
TiAlN-beschichtet																		
VNMG160404-M	UNI	16,6	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 000 474	9,95 ¹⁾	PR07								
VNMG160408-M	UNI	16,6	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 000 475	9,95 ¹⁾	PR07								
VNMG160404-M	PMK30	16,6	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 008 284	17,50 ¹⁾	PC13								
VNMG160408-M	PMK30	16,6	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 008 285	17,50 ¹⁾	PC13								

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte WNMG

zur Schlichtbearbeitung = F



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)									
	min	max	min		max		min		max		min		max					
TiN-beschichtet																		
WNMG-F																		
6480 012 146		145	85	135	-	25	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5
		235	140	220	-	70	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8
6480 012 147		155	90	145	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8
		245	145	230	-	70	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8
TiAlN-beschichtet																		
6480 011 662		255	-	240	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-
		325	-	305	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-	3	-	3	-	-
4000 859 180		210	125	195	-	40	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5
		275	165	260	-	80	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8
4000 859 181		235	140	220	-	45	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8
		310	185	290	-	90	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8

Fortsetzung>

Zerspantung

Fortsetzung

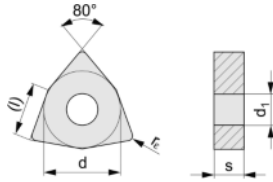
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
WNMG080404-F	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 012 146	8,95 ¹⁾	PC13
WNMG080408-F	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 012 147	8,95 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
WNMG080404-F	PMK10	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 011 662	9,25 ¹⁾	PC13
WNMG080404-F	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 859 180	9,25 ¹⁾	PC13
WNMG080408-F	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 181	9,25 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte WNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)	
	min	max	min	max	min	max

TiAlN-beschichtet

WNMG-M

	4000 858 726		145	85	135	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
			235	140	220	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	4000 858 727		155	90	145	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			245	145	230	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	4000 858 912		165	95	155	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-
			245	145	230	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	4	3	4	-	-	-
	6480 009 141		190	110	180	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			235	140	220	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	6480 009 150		195	115	185	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			285	170	270	-	-	-	0,6	0,45	0,6	-	-	-	4	3	4	-	-	-
	6480 009 244		190	110	180	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			235	140	220	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	6480 012 065		240	-	225	-	-	45	0,15	-	0,15	-	-	0,1	0,8	-	0,8	-	-	0,3
			335	-	315	-	-	65	0,6	-	0,6	-	-	0,2	5,6	-	5,6	-	-	1,5
	4000 859 182		190	110	180	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			285	170	270	-	-	-	0,6	0,45	0,6	-	-	-	5,6	4,2	5,6	-	-	-
	4000 859 183		195	115	185	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-
			285	170	270	-	-	-	0,8	0,6	0,8	-	-	-	5,6	4,2	5,6	-	-	-

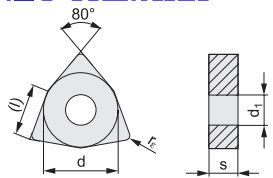
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
WNMG080404-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 858 726	6,50 ¹⁾	PR07
WNMG080408-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 858 727	6,50 ¹⁾	PR07
WNMG080412-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 858 912	6,50 ¹⁾	PR07
WNMG060404-M	PMK30	6,5	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 009 141	8,95 ¹⁾	PC13
WNMG060408-M	PMK30	6,5	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 009 150	8,95 ¹⁾	PC13
WNMG080404-M	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 009 244	10,75 ¹⁾	PC13
WNMG080408-M	PMK10	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 012 065	9,25 ¹⁾	PC13
WNMG080408-M	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 182	9,25 ¹⁾	PC13
WNMG080412-M	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 859 183	9,25 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte WNMG

zur Schruppbearbeitung = R



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)	
	min	max	min	max	min	max

TiAlN-beschichtet

WNMG-R

	4000 859 184		225	135	210	-	45	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
			305	180	285	-	90	-	0,55	0,41	0,55	-	0,33	-	5	3,8	5	-	3	-
	6480 013 059		165	95	155	-	30	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
			235	140	220	-	70	-	0,55	0,41	0,55	-	0,33	-	5	3,75	5	-	3	-
	4000 859 185		230	135	215	-	45	-	0,25	0,25	0,25	-	0,25	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-
			295	175	280	-	85	-	0,7	0,53	0,7	-	0,42	-	5	3,8	5	-	3	-

Fortsetzung>

Fortsetzung

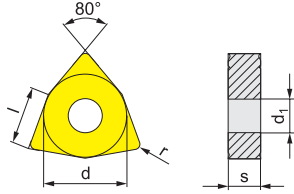
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
WNMG080408-R	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 184	9,25 ¹⁾	PC13
WNMG080408-R	PMK35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 013 059	9,25 ¹⁾	PC13
WNMG080412-R	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 859 185	9,25 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte WNMG

für einen sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material



in Werkstoff **P/M/K/N/S/H**

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub f (mm/U) min		Schnitttiefe ap (mm) min	
	Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) max	

TiN-beschichtet

WNMG-HP links

	6480 006 580		160	95	150	240	30	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
			215	125	200	750	60	-	0,3	0,23	0,3	0,3	0,23	-	5	3,8	5	5	3	-
	6480 005 726		165	95	155	245	30	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
			255	150	240	890	75	-	0,5	0,38	0,5	0,5	0,3	-	5	3,8	5	5	3	-

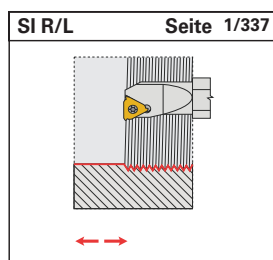
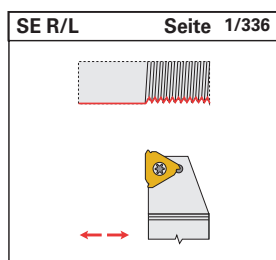
WNMG-HP rechts

	6480 006 577		160	95	150	240	30	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
			215	125	200	750	60	-	0,3	0,23	0,3	0,3	0,23	-	5	3,8	5	5	3	-
	6480 005 724		165	95	155	245	30	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
			255	150	240	890	75	-	0,5	0,38	0,5	0,5	0,3	-	5	3,8	5	5	3	-

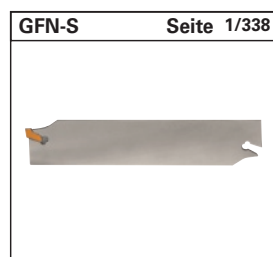
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet links										
WNMG080404L-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 006 580	8,95 ¹⁾	PC13
WNMG080408L-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 005 726	8,95 ¹⁾	PC13
TiN-beschichtet rechts										
WNMG080404R-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 006 577	8,95 ¹⁾	PC13
WNMG080408R-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 005 724	8,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Gewindedrehen

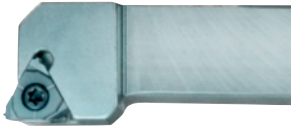


Stechen

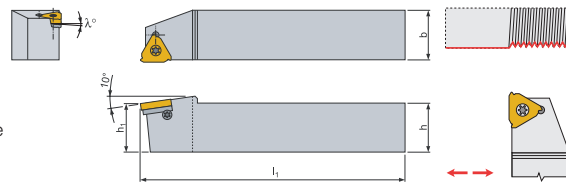




Klemmdrehhalter SE R zum Außengewindedrehen · für Wendeschneidplatte 16 ER 1,5° Lieferung mit Unterlegplatte



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung rechts	Wendeplatte	Spannschraube [mm]	h=h1 [mm]	b [mm]	l1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SER 1212 F16	16 ER...	M3,5 x 8	12	12	80	4000 604 850	70,95	PC16
SER 1616 H16	16 ER...	M3,5 x 10	16	16	100	4000 604 851	81,95	PC16
SER 2020 K16	16 ER...	M3,5 x 10	20	20	125	4000 604 852	88,95	PC16
SER 2525 M16	16 ER...	M3,5 x 10	25	25	150	4000 604 853	109,00	PC16

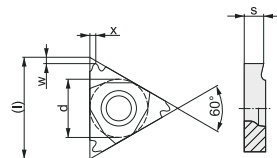
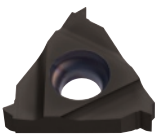
Ersatzteile zu Klemmhalter SE R

Ersatzteile	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube M3,5 x 8	2	4000 604 858	6,25 ¹⁾	PC12
Spannschraube M3,5 x 10	1	4000 859 112	6,75	PC12
Klemmschraube M3 x 0,6	2	4000 604 860	6,25 ¹⁾	PC12
Unterlage rechts	2	4000 604 861	11,95 ¹⁾	PC12

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte zum Außengewindedrehen · TiAlN-beschichtet



VE = 2 Stück

ISO-Bezeichnung	Sorte	Gewindesteigung [mm]	l [mm]	d [mm]	s [mm]	x [mm]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	VE	KS
rechts										
16ER075 ISO	PK30	0,75	16,5	9,525	3,47	0,5	4000 604 881	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER100 ISO	PK30	1	16,5	9,525	3,47	0,7	4000 604 883	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER125 ISO	PK30	1,25	16,5	9,525	3,47	0,9	4000 604 885	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER150 ISO	PK30	1,5	16,5	9,525	3,47	1	4000 604 887	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER175 ISO	PK30	1,75	16,5	9,525	3,47	1,2	4000 604 889	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER200 ISO	PK30	2	16,5	9,525	3,47	1,3	4000 604 891	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER250 ISO	PK30	2,5	16,5	9,525	3,47	1,5	4000 604 893	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER300 ISO	PK30	3	16,5	9,525	3,47	1,6	4000 604 895	11,95 ¹⁾	2	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplattenset 16ER zum Außengewindedrehen · TiAlN-beschichtet Inhalt:

16 ER...PK30 (2x0,75 / 2x1,00 / 2x1,25 / 2x1,50 / 1x1,75 / 1x2,00 mm)



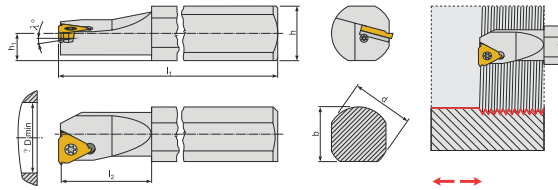
Inhalt	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
10-teilig	4000 604 913	119,00	PC13



Bohrstange SI R
zum Innengewindedrehen · für Wendeschneidplatte 16 IR 1,5° · mit Innenkühlung
Lieferung teilweise mit Unterlegplatte 1,5°



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Spannschraube [mm]	Unterlage	Ø d g7 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
A1216M-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	-	15	150	36	14	16	4000 604 865	91,95	PC16
A16P-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	-	15	170	34	14	19	4000 604 866	105,00	PC16
A20P-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	links	18	170	34	18	24	4000 604 867	115,00	PC16
A25R-SIR16	16 IR...	M3,5 x 10	links	23	200	34	23	29	4000 604 868	145,00	PC16

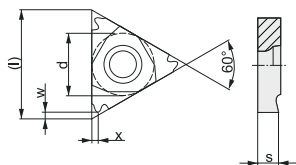
Ersatzteile zu Bohrstange SI R

Ersatzteile	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube M3,5 x 8	2	4000 604 858	6,25 ¹⁾	PC12
Spannschraube M3,5 x 10	1	4000 859 112	6,75	PC12
Klemmschraube M3 x 0,6	2	4000 604 860	6,25 ¹⁾	PC12
Unterlage links	2	4000 604 862	11,95 ¹⁾	PC12

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte
zum Innengewindedrehen · TiAlN-beschichtet



ISO-Bezeichnung	Sorte	Gewindesteigung [mm]	l [mm]	d [mm]	s [mm]	x [mm]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	VE	KS
16IR075 ISO	PK30	0,75	16,5	9,525	3,47	0,5	4000 604 924	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR100 ISO	PK30	1	16,5	9,525	3,47	0,7	4000 604 926	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR125 ISO	PK30	1,25	16,5	9,525	3,47	0,9	4000 604 928	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR150 ISO	PK30	1,5	16,5	9,525	3,47	1	4000 604 930	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR175 ISO	PK30	1,75	16,5	9,525	3,47	1,2	4000 604 932	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR200 ISO	PK30	2	16,5	9,525	3,47	1,3	4000 604 934	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR250 ISO	PK30	2,5	16,5	9,525	3,47	1,5	4000 604 936	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR300 ISO	PK30	3	16,5	9,525	3,47	1,6	4000 604 938	11,95 ¹⁾	2	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplattenset 16IR
zum Innengewindedrehen · TiAlN-beschichtet
Inhalt:
16IR... PK30 (2x0,75 / 2x1,00 / 2x1,25 / 2x1,50 / 1x1,75 / 1x2,00 mm)



Inhalt	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
10-teilig	4000 604 967	119,00	PC13

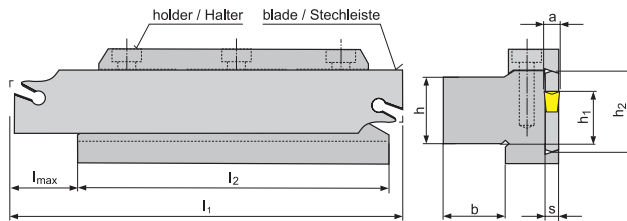
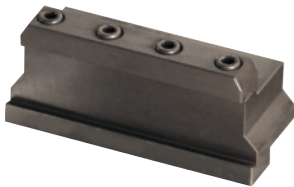
Außengewinde Gewindesteigung	Zustellungen														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
0,50	0,1	0,08	0,07	0,06	0,31										
0,75	0,16	0,13	0,1	0,07	0,46										
1,00	0,18	0,15	0,13	0,09	0,07	0,62									
1,25	0,2	0,16	0,14	0,11	0,09	0,07	0,77								
1,50	0,2	0,17	0,15	0,13	0,11	0,09	0,07	0,92							
1,75	0,22	0,19	0,16	0,14	0,11	0,1	0,09	0,07	1,08						
2,00	0,24	0,21	0,17	0,15	0,12	0,1	0,09	0,08	0,07	1,23					
2,50	0,27	0,22	0,2	0,16	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09	0,08	0,07	1,54			
3,00	0,29	0,24	0,22	0,18	0,15	0,12	0,11	0,1	0,1	0,09	0,09	0,08	0,07	1,84	
	0,1	max. Zustellung in mm				0,05	min. Zustellung in mm				1,01	Zustellung gesamt in mm			

Innengewinde Gewindesteigung	Zustellungen															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,50	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,29										
0,75	0,1	0,08	0,08	0,07	0,05	0,05	0,43									
1,00	0,13	0,11	0,1	0,08	0,06	0,05	0,05	0,58								
1,25	0,15	0,12	0,1	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,72							
1,50	0,17	0,14	0,1	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,87					
1,75	0,19	0,16	0,13	0,1	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	1,01				
2,00	0,22	0,17	0,13	0,1	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	1,16			
2,50	0,25	0,21	0,17	0,13	0,11	0,1	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	1,44		
3,00	0,27	0,22	0,19	0,15	0,12	0,11	0,1	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	1,73
	0,1	max. Zustellung in mm				0,05	min. Zustellung in mm				1,01	Zustellung gesamt in mm				



Abstechhalter

Lieferung inkl. Spannkeil, Spanschrauben und Sechskantschlüssel



ISO-Bezeichnung	passend zu	h [mm]	b [mm]	l2 [mm]	h2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
GFN GH 20-26	Stechleiste GFN-S 26J	20	20	90	26	4000 859 040	165,00	PC16
GFN GH 25-26	Stechleiste GFN-S 26J	25	25	90	26	4000 858 781	165,00	PC16
GFN GH 20-32	Stechleiste GFN-S 32J	20	20	110	32	4000 858 782	179,00	PC16
GFN GH 25-32	Stechleiste GFN-S 32J	25	25	110	32	4000 859 041	179,00	PC16

Ersatzteile zu Grundhalter Abstechen

Artikel	Schlüssel-W. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Spanschraube M6x20	5	4000 859 045	4,70	PC12
Austreiber KV	-	4000 859 046	2,30	PC12



Stechleiste

vernickelt

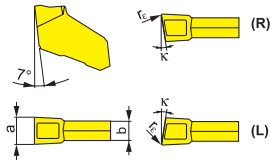


Lieferung ohne Schneideinsatz








ISO-Bezeichnung	Klemmhalter	Schneideinsatz	h1 [mm]	l1 [mm]	h2 [mm]	s [mm]	l max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
GFN-S 26 J2.2	GFN GH 20/26	GFN 2.2...	20	110	26	2,2	38	4000 859 050	109,00	PC16
GFN-S 26 J3.1	GFN GH 20/26	GFN 3.1...	20	110	26	3,1	42	4000 859 051	109,00	PC16
GFN-S 26 J4.1	GFN GH 20/26	GFN 4.1...	20	110	26	4,1	45	4000 859 052	109,00	PC16
GFN-S 32 J2.2	GFN GH 20/32	GFN 2.2...	25	150	32	2,2	38	4000 859 065	109,00	PC16
GFN-S 32 J3.1	GFN GH 20/32	GFN 3.1...	25	150	32	3,1	42	4000 859 066	109,00	PC16
GFN-S 32 J4.1	GFN GH 20/32	GFN 4.1...	25	150	32	4,1	45	4000 859 067	109,00	PC16



Schneideinsatz GF
zum Ab- und Einstechen



in Werkstoff **P/M/K/N/S/H**

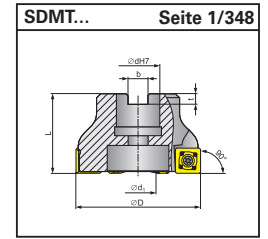
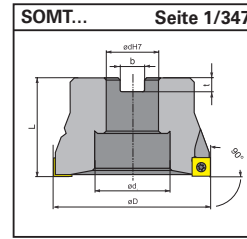
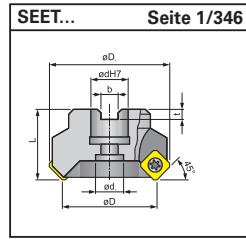
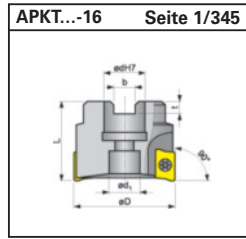
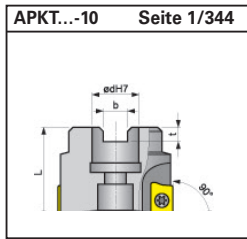
Art.-Nr.	Vc (m/min) min					Vorschub f (mm/U) min					Schnitttiefe ap (mm) min						
	Vc (m/min) max					Vorschub f (mm/U) max					Schnitttiefe ap (mm) max						
unbeschichtet, hochglanzpoliert																	
GFN-AL																	
 4000 858 783	-	-	-	140	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	630	-	-	-	-	-	0,17	-	-	-	-	-	-	
4000 858 784	-	-	-	140	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	630	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	
TiAlN-beschichtet																	
GFN-P																	
 4000 858 785	95	-	90	-	-	-	0,08	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	
	180	-	170	-	-	-	0,17	-	0,17	-	-	-	-	-	-	-	
4000 858 786	95	55	90	15	15		0,08	0,08	0,08	0,08			0,3				
	180	105	170	50	35		0,10	0,13	0,17	0,1			1,5				
4000 858 787	95	55	90	15	15		0,08	0,08	0,08	0,08			0,3				
	180	105	170	50	35		0,22	0,17	0,22	0,13			1,5				
TiN-beschichtet																	
GFN-M																	
 4000 858 788	95	55	90	140	15	15	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		0,3				
	180	105	170	630	50	35	0,17	0,13	0,17	0,17	0,1		1,5				
4000 858 789	95	55	90	140	15	15	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		0,3				
	180	105	170	630	50	35	0,2	0,15	0,2	0,2	0,12		1,5				
4000 858 790	95	55	90	140	15	15	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		0,3				
	180	105	170	630	50	35	0,25	0,19	0,25	0,25	0,15		1,5				
GFR-M2																	
 4000 859 096	95	55	90	140	15	15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-	0,3
	180	105	170	630	50	35	0,14	0,11	0,14	0,14	0,08	0,2	-	-	-	-	1,5
4000 859 097	95	55	90	140	15	15	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,1	-	-	-	-	0,3
	180	105	170	630	50	35	0,16	0,12	0,16	0,16	0,1	0,2	-	-	-	-	1,5
GFL-M2																	
 4000 859 098	95	55	90	140	15	15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-	0,3
	180	105	170	630	50	35	0,14	0,11	0,14	0,14	0,08	0,2	-	-	-	-	1,5
4000 859 099	95	55	90	140	15	15	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,1	-	-	-	-	0,3
	180	105	170	630	50	35	0,16	0,12	0,16	0,16	0,1	0,2	-	-	-	-	1,5
GFR-M2																	
 6480 008 119	95	55	90	140	15	15	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,1	-	-	-	-	0,3
	180	105	170	630	50	35	0,2	0,15	0,2	0,2	0,12	0,2	-	-	-	-	1,5
6480 005 087	95	55	90	140	15	15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-	0,3
	180	105	170	630	50	35	0,12	0,09	0,12	0,12	0,07	0,2	-	-	-	-	1,5
GFL-M2																	
 6480 008 117	95	55	90	140	15	15	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,1	-	-	-	-	0,3
	180	105	170	630	50	35	0,2	0,15	0,2	0,2	0,12	0,2	-	-	-	-	1,5
6480 005 011	95	55	90	140	15	15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-	0,3
	180	105	170	630	50	35	0,12	0,09	0,12	0,12	0,07	0,2	-	-	-	-	1,5

ISO-Bezeichnung	Sorte	a [mm]	tol. "a" +/- [mm]	b [mm]	re [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert									
GFN 2.2	ALU	2,2	0,03	1,6	0,16	10	4000 858 783	13,50 ¹⁾	PC15
GFN 3.1	ALU	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 858 784	13,75 ¹⁾	PC15
TiAlN-beschichtet									
GFN 2.2	PK30	2,2	0,03	1,6	0,16	10	4000 858 785	8,50 ¹⁾	PC15
GFN 3.1	PK30	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 858 786	8,95 ¹⁾	PC15
GFN 4.1	PK30	4,1	0,04	3,6	0,2	10	4000 858 787	9,25 ¹⁾	PC15
TiN-beschichtet									
GFN 2.2	MS35	2,2	0,03	1,6	0,16	10	4000 858 788	8,50 ¹⁾	PC15
GFN 3.1	MS35	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 858 789	8,75 ¹⁾	PC15
GFN 4.1	MS35	4,1	0,04	3,6	0,2	10	4000 858 790	9,25 ¹⁾	PC15
GFR 2.00-0.16R6-M2	UNI35	2	0,03	1,6	0,16	10	4000 859 096	7,95 ¹⁾	PC15
GFR 3.10-0.20R8-M2	UNI35	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 859 097	8,50 ¹⁾	PC15
GFL 2.00-0.16L6-M2	UNI35	2	0,03	1,6	0,16	10	4000 859 098	7,95 ¹⁾	PC15
GFL 3.10-0.20L8-M2	UNI35	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 859 099	8,50 ¹⁾	PC15
GFR 4.10-0.20R8-M2	UNI35	4,1	0,04	3,6	0,2	10	6480 008 119	8,95 ¹⁾	PC15
GFR 2.00-0.16R12-M2	UNI35	2	0,03	1,6	0,16	10	6480 005 087	7,95 ¹⁾	PC15
GFL 4.10-0.20L8-M2	UNI35	4,1	0,04	3,6	0,2	10	6480 008 117	8,95 ¹⁾	PC15
GFL 2.00-0.16L12-M2	UNI35	2	0,03	1,6	0,16	10	6480 005 011	7,95 ¹⁾	PC15

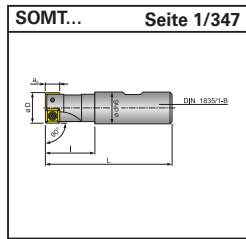
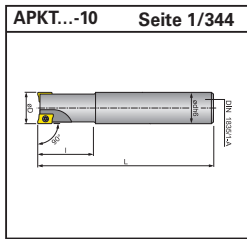
¹⁾ Preis per St.



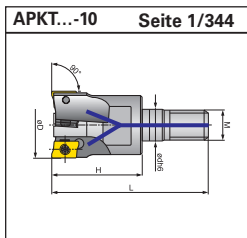
Eckfräser/Planfräser



Schaftfräser



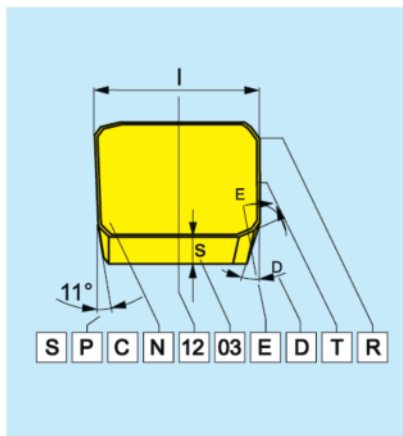
Einschraubfräser



1 Plattenform			
H	O	P	R
S	T	C	D
E	M	V	W
L	A	B	K

2 Freiwinkel	
A	B
C	D
E	F
G	N
	Spezial
P	O

4 Plattform	
N	R
F	A
M	G
W	T
	Spezial
Q	X



ISO

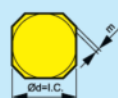
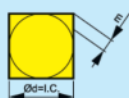
1	2	3	4
S	P	G	N
S	P	K	N

ANSI

1	2	3	4
S	P	G	
S	P	K	N

3

Symbol	Toleranzen [mm]			Toleranzen [Zoll]		
	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)
A	0,005	0,025	0,025	0,0002	0,001	0,0010
F	0,005	0,025	0,013	0,0002	0,001	0,0005
C	0,013	0,025	0,025	0,0005	0,001	0,0010
H	0,013	0,025	0,013	0,0005	0,001	0,0005
E	0,025	0,025	0,025	0,0010	0,001	0,0010
G	0,025	0,130	0,025	0,0010	0,005	0,0010
J	0,005	0,025	0,05 + 0,13	0,0002	0,001	0,002 + 0,005
K	0,013	0,025	0,05 + 0,13	0,0005	0,001	0,002 + 0,005
L	0,025	0,025	0,05 + 0,13	0,0010	0,001	0,002 + 0,005
M	0,08 + 0,18	0,130	0,05 + 0,13	0,003 + 0,007	0,005	0,002 + 0,005
N	0,08 + 0,18	0,025	0,05 + 0,13	0,003 + 0,007	0,001	0,002 + 0,005
U	0,05 + 0,38	0,130	0,08 + 0,25	0,005 + 0,015	0,005	0,003 + 0,010



d=l.C.		R	S	T	C	D	V	W
3,97	5/32"			06				
5,00	-	05						
5,56	7/32"			09				03
6,00	-	06						
6,35	1/4"			11	06	07		04
8,00	-	08						
9,525	3/8"	09	09	16	09	11	16	06
10,0	-	10						
12,0	-	12						
12,7	1/2"	12	12	22	12	15		08
15,875	5/8"	15	15	27	16			
16,0	-	16						
19,05	3/4"	19	19	33	19			
20,0	-	20						
25,0	-	25						
25,4	1"	25	25		25			
31,75	1 1/4"	31						
32,0	-	32						

Dicke	

Symb.	s	
	mm	Inch/Zoll
01	1,59	1/16"
T1	1,98	5/64"
02	2,38	3/32"
03	3,18	1/8"
T3	3,97	5/32"
04	4,76	3/16"
05	5,56	7/32"
06	6,35	1/4"
07	7,94	5/16"
09	9,52	3/8"

Eckenradius		Freiwinkel	
	χ		α'
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	Spezial	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Spezial
ZZ-Spezial			

5
12
12

6
03
03

7
08
ED

8
S

9
R

5A
4
4

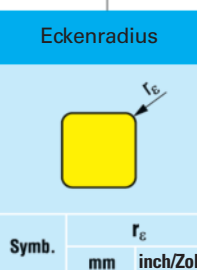
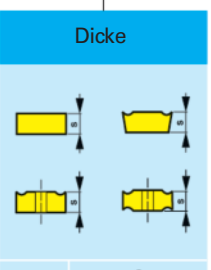
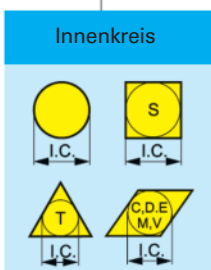
6A
2
2

7A
2
ED

8
S

9
R

ANSI



Symb.	d = l.C.	
	mm	inch/Zoll
1	3,175	1/8"
(1.2)	3,969	5/32"
(1.5)	4,763	3/16"
(1.8)	5,556	7/32"
2	6,350	1/4"
(2.5)	7,938	5/16"
3	9,525	3/8"
4	12,700	1/2"
5	15,875	5/8"
6	19,050	3/4"
7	22,225	7/8"
8	25,400	1"
10	31,750	1-1/4"

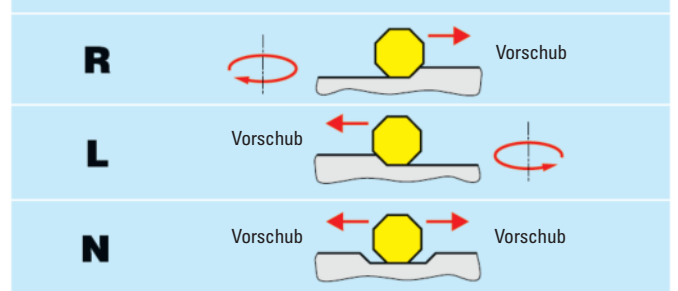
Symb.	s	
	mm	inch/Zoll
1	1,588	1/16"
(1.2)	1,984	5/64"
(1.5)	2,381	3/32"
2	3,175	1/8"
(2.5)	3,969	5/32"
3	4,763	3/16"
(3.5)	5,556	7/32"
4	6,350	1/4"
5	7,938	5/16"
6	9,525	3/8"
7	11,113	7/16"
8	12,700	1/2"
9	14,288	9/16"
10	15,875	5/8"

Symb.	r_E	
	mm	inch/Zoll
0	0,050	1/512"
(0.2)	0,099	1/256"
(0.5)	0,198	1/128"
1	0,397	1/64"
2	0,794	1/32"
3	1,191	3/64"
4	1,588	1/16"
5	1,984	5/64"
6	2,381	3/32"
7	2,778	7/64"
8	3,175	1/8"
10	3,969	5/32"
12	4,763	3/16"
14	5,556	7/32"
16	6,350	1/4"
x	Andere	

8 Schneidkante Ausführung

	scharfe Kante		gerundete Kante
	Kanten mit Schneidfase		gerundete Kanten mit Fase
	Kanten mit Doppelschneidfase		gerundete Kanten mit Doppelfase

9 Vorschubrichtung



**AUFSTECKFRÄSER
ISO 7406-88 DIN 8029/1**

2

Fräsertyp und Art und/oder Grösse der Werkzeugaufnahme

A ISO 6462/A
DIN 8030/A
ČSN 22 2301/A

B ISO 6462/B
DIN 8030/B
ČSN 22 2301/B

C ISO 6462/C
DIN 8030/C
ČSN 22 2301/C

F $\varnothing d = 27$

G $\varnothing d = 32$

H $\varnothing d = 40$

J $\varnothing d = 50$

K $\varnothing d = 60$

M $\varnothing d = 80$

T

1	2	3	4
160	H	05	N
250	C	16	R

6

Einstellwinkel

K 90°

K 75°

K 60°

K 45°

MO $\varnothing D$ [mm]

10

Freiwinkel der Planschneide

N $\alpha'_s = 0^\circ$

P $\alpha'_s = 11^\circ$

D $\alpha'_s = 15^\circ$

E $\alpha'_s = 20^\circ$

F $\alpha'_s = 25^\circ$

11

Schneidenlänge (Breite)

B [mm]

l [mm]

5	6	7	8	9	10	11
F	90	T	P	16	P	22
W	45	S	E	12	F	

1

Fräsendurchmesser

4

Schneidrichtung

R

L

N

3

Wirksame Anzahl der Schneiden

5

Befestigungssystem

C

S

W

F

7

Plattenform

S

T

R

C

W

A

8

Normal Freiwinkel

N $\alpha'_s = 0^\circ$

C $\alpha'_s = 7^\circ$

P $\alpha'_s = 11^\circ$

D $\alpha'_s = 15^\circ$

E $\alpha'_s = 20^\circ$

F $\alpha'_s = 25^\circ$

9

Grösse der Wendeschneidplatten (Schneidenlänge)

d [mm]	S	C	T	W	R	A
6,35						09/11
7,94				05		
8,00					08	
9,525	09	09	16	06		12
10,00					10	
12,00					12	
12,70	12	12	22	08		15
15,875	15					
16,00					16	
25,00					25	
25,40	25					

**SCHAFTFRÄSER
ISO 7548-86 DIN 8029/2**

1	1a	3	4
63	J	4	R
32	A	3	R

2a	3a	4a
150	H	50
040	B	32

5	7	8	9 (11)
S	SA	P	95
S	A	D	12

1a

Fräsertyp und Einstellwinkel

A

N

E

H

J

K

2a

Ausraglänge

3a

Schaftform

Form	Standard
A	DIN 1835/1-A
B	ISO 3338/B DIN 1835/1-B ČSN 22 0412
E	ISO 296 DIN 228/A ČSN 22 0420
G	ISO 297 DIN 2080/1 ČSN 22 0430
X	ČSN 22 0432
H	ISO 7388/1 DIN 69871/A ČSN 22 0434

4a

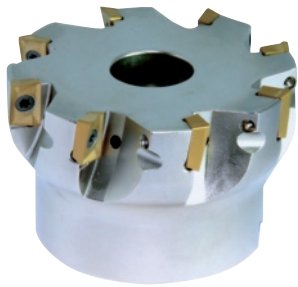
Schaftgrösse

Form	$\varnothing D$	$\varnothing d$
A		
	08 + 32	10 + 32
B		
	10; 12; 16 20 25 32; 40	16 20 25 32
E		
	10; 12; 16 20; 25; 32 40	MORSE No. 02 03 04
G		
	32; 40 (50; 63)	7:24 No. 40
X		
	50; 63; 80	50
H		
	32; 40 50; 63; 80	7:24 No. 40 50

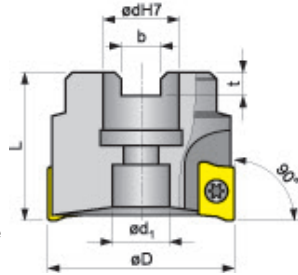


Eckfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · für die leichte bis mittlere Zerspantung · zum Eck-, Nuten-, Zirkular- und Umfangfräsen · für Wendeschneidplatte APKT-10
Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T8)



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
40	16	13,5	40	8,4	6	APKT...-10	4000 859 070	229,00	PC17
50	22	17,5	40	10,4	7	APKT...-10	6483 999 985	275,00	PC17
63	22	17,5	40	10,4	8	APKT...-10	4000 859 072	309,00	PC17
80	27	38	50	12,4	11	APKT...-10	4000 859 087	335,00	PC17

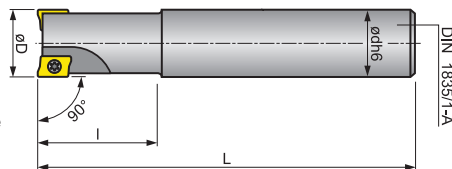


Schaftfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · für Wendeschneidplatte APKT-10
Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T8)



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



D [mm]	L [mm]	l [mm]	d h6 [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
12	75	27	16	1	APKT-10	4000 859 076	135,00	PC17
16	80	32	16	2	APKT-10	4000 859 078	175,00	PC17
20	82	32	20	3	APKT-10	4000 859 030	219,00	PC17
25	98	42	25	4	APKT-10	4000 859 080	265,00	PC17

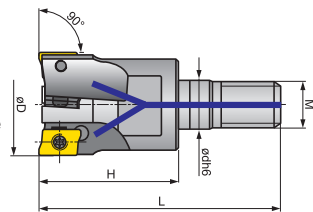


Einschraubfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · für Wendeschneidplatte APKT-10
Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T8)



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



D [mm]	H [mm]	d2 [mm]	Schneidenanzahl	Gewinde	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
16	25	13,5	2	M8	APKT...-10	6483 999 917	115,00	PC17
20	30	18	3	M10	APKT...-10	6483 999 983	185,00	PC17
25	35	21	4	M12	APKT...-10	6483 999 982	209,00	PC17
32	43	29	5	M16	APKT...-10	6483 999 981	229,00	PC17

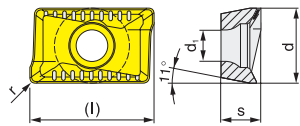
Ersatzteil zu Eck-/Schaft-/Einschraubfräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US2505-T8	T8	4000 859 111	6,75	PC12



Wendeschneidplatte APKT

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub fz		Schnitttiefe ap																	
	min	max	min	max	min	max																
TiN-beschichtet																						
APKT-M																						
4000 859 063		130	60	100	-	-	0,2	0,12	0,12	-	-	-	1	1	1	-	-	-				
		250	150	300	-	-	0,3	0,25	0,25	-	-	-	9	6,8	9	-	-	-				
4000 859 036		220	130	205	-	45	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1	1	1	-	1	-				
		310	185	290	-	90	0,25	0,25	0,25	-	0,18	-	9	9	9	-	7,2	-				
4000 859 037		185	110	175	-	35	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1	1	1	-	1	-				
		255	150	240	-	75	0,25	0,19	0,25	-	0,15	-	9	6,8	9	-	5,4	-				
unbeschichtet, hochglanzpoliert																						
APKT-AL																						
4000 859 038		-	-	-	125	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,8	-	-				
		-	-	-	560	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	9	-	-				
TiAlN-beschichtet																						
APKT-M																						
6480 000 056		235	140	220	-	45	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1	1	1	-	1	-				
		310	185	290	-	90	0,25	0,19	0,25	-	0,15	-	9	6,8	9	-	5,4	-				

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
APKT100305PDSR-M	UNI	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	4000 859 063	6,50 ¹⁾	PC14
APKT 1003PDER-M	PMK30	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	4000 859 036	8,25 ¹⁾	PC14
APKT100305PDER-M	PMK40	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	4000 859 037	8,25 ¹⁾	PC14
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
APKT100305PDFR-AL	N20	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	4000 859 038	9,75 ¹⁾	PC14
TiAlN-beschichtet										
APKT100305PDER-M	KNH10	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	6480 000 056	8,25 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



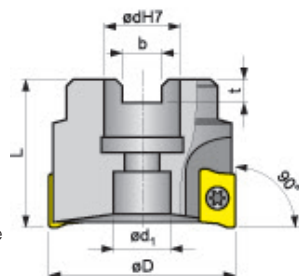
Eckfräser

90° - vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · mit ungleicher Teilung für mittlere bis starke Schruppbearbeitung · für Wendeschneidplatte APKT-16

Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T15)



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
40	16	18	40	8,4	4	APKT...-16	4000 859 039	219,00	PC17
50	22	18	40	10,4	5	APKT...-16	4000 859 016	229,00	PC17
63	22	18	40	10,4	6	APKT...-16	4000 859 017	265,00	PC17
80	27	38	50	12,4	7	APKT...-16	4000 859 018	355,00	PC17

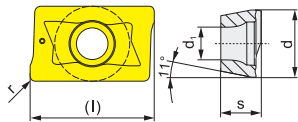
Ersatzteil zu Eckfräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 4011	T15	4000 859 019	7,50	PC12



Wendeschneidplatte APKT 1604

Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung
 Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
 Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub fz min		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max									
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max								
TiAlN-beschichtet																				
APKTM																				
4000 859 064		190	110	190	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1	1	1	-	-	-	
																				285
unbeschichtet, hochglanzpoliert																				
APKTAL																				
4000 859 026		-	-	-	105	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-
TiN-beschichtet																				
APKTM																				
6480 008 682		205	120	190	-	45	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	1	1	1	-	-	1	-
6480 008 746		175	105	165	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	1	1	1	-	-	1	-
APKTR																				
4000 859 069		195	115	185	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	-	1	-
4000 859 025		175	105	165	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	-	1	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
APKT160408PDR-M	UNI	17	9,44	4,5	5,67	0,8	10	4000 859 064	9,25 ¹⁾	PC14
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
APKT160408FR-AL	N20	17	9,6	4,5	4,76	0,8	10	4000 859 026	11,75 ¹⁾	PC14
TiN-beschichtet										
APKT 1604PDR-GM	PMK30	17	9,44	4,5	5,67	0,8	10	6480 008 682	9,75 ¹⁾	PC14
APKT160408PDR-M	PMK40	17	9,44	4,5	5,67	0,8	10	6480 008 746	9,75 ¹⁾	PC14
APKT 1604PDR-HM	PMK30	17	9,44	4,5	5,67	0,8	10	4000 859 069	9,75 ¹⁾	PC14
APKT160408PDR-R	PMK40	17	9,44	4,5	5,67	0,8	10	4000 859 025	9,75 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.

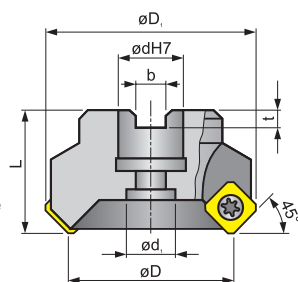


Planfräser

45° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · mit hochpositiven Spanwinkel, vielseitig einsetzbar · für hohe Vorschübe und Schnitttiefen bis 6 mm · für Wendeschneidplatte SE.. 1204 AF...
 Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T20)



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	D1 [mm]	b [mm]	t [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
50	22	18	40	65	10,4	6,3	4	SE.. 1204 AF	4000 859 001	249,00	PC17
63	22	18	40	78	10,4	6,3	5	SE.. 1204 AF	4000 859 002	285,00	PC17
80	27	38	50	95	12,4	7,0	5	SE.. 1204 AF	4000 859 003	315,00	PC17

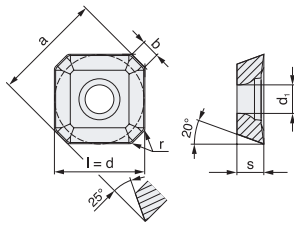
Ersatzteile zu Planfräser 45°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 4511	T20	4000 859 009	8,50	PC12



Wendeschneidplatte SEKT / SEET

Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung
 Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
 Spanformer-Geometrie F = zur Schlichtbearbeitung
 Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung



in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub fz min		Schnitttiefe ap (mm) min	
	Vc (m/min) max		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) max	

unbeschichtet, hochglanzpoliert

AFFN																		
	4000 859 012		-	-	-	125	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	0,2	-
			-	-	-	680	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	4,5

TiN-beschichtet

AFEN/AFSN																				
	4000 859 010		215	125	200	-	45	40	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,05	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,1
			285	170	270	-	85	55	0,4	0,4	0,4	-	0,28	0,15	6,5	6,5	6,5	-	4,9	1,5
	4000 859 074		215	125	200	-	45	40	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,05	1	1	1	-	1	0,1
			280	165	265	-	80	55	0,4	0,4	0,4	-	0,28	0,15	6,5	6,5	6,5	-	4,9	1,5
	4000 859 011		200	120	190	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
			255	150	240	-	75	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	6,5	4,9	6,5	-	3,9	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
SEKT1204AFFN-AL	N20	12,7	12,7	5,5	4,76	1,6	10	4000 859 012	10,95 ¹⁾	PC14
TiN-beschichtet										
SEET1204AFEN-F	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	-	10	4000 859 010	11,25 ¹⁾	PC14
SEET1204AFSN-M	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	-	10	4000 859 074	11,25 ¹⁾	PC14
SEET1204AFSN-R	PMK40	12,7	12,7	5,5	4,76	-	10	4000 859 011	11,25 ¹⁾	PC14

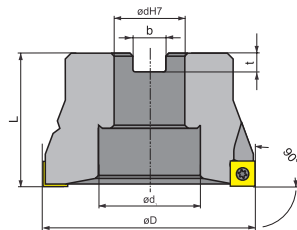
¹⁾ Preis per St.



Eckfräser

90° - vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · für die leichte bis mittlere Zerspanung · für Wendeschneidplatte SOMT 09T304...

Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T9)



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

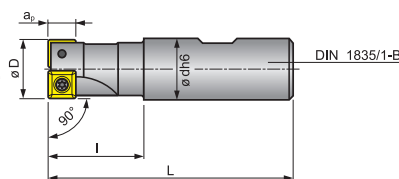
D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	t [mm]	Schneidenanzahl	Wendepatte	Art.-Nr.	EUR	KS
40	16	14	40	8,4	5,6	5	SOMT 09T304	4000 859 081	259,00	PC17
50	22	18	40	10,4	6,4	6	SOMT 09T304	4000 859 082	275,00	PC17
63	22	18	40	10,4	6,4	7	SOMT 09T304	4000 859 083	319,00	PC17



Schaftfräser

90° - vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · für Wendeschneidplatte SOMT 09T304...

Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T9)



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

D [mm]	L	l [mm]	d h6 [mm]	Schneidenanzahl	Wendepatte	Art.-Nr.	EUR	KS
20	82	32	20	2	SOMT 09T304	4000 859 027	199,00	PC17
25	98	42	25	3	SOMT 09T304	4000 859 028	219,00	PC17
32	102	42	32	4	SOMT 09T304	4000 859 029	285,00	PC17

Ersatzteile zu Eck-/Schaftfräser 90°

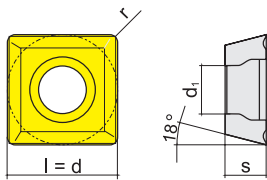
Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 3006	T9	4000 859 086	8,25	PC12





Wendeschneidplatte SOMT

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub fz min		Schnitttiefe ap (mm) min														
	Vc (m/min) max		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) max														
TiN-beschichtet																			
SOMT																			
4000 859 095	☞	135	80	125	-	25	-	0,08	0,08	0,08	-	0,08	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
		200	120	190	-	60	-	0,35	0,26	0,35	-	0,21	-	8	6	8	-	4,8	-
4000 859 092	☞	135	80	125	-	25	-	0,08	0,08	0,08	-	0,08	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
		200	120	190	-	60	-	0,35	0,26	0,35	-	0,21	-	8	6	8	-	4,8	-
4000 859 090	☞	115	65	105	170	20	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
		220	130	205	770	65	-	0,35	0,26	0,35	0,35	0,21	-	8	6	8	8	4,8	-

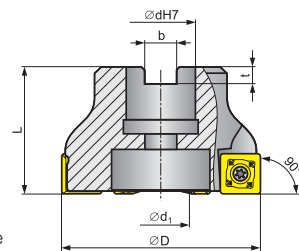
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
SOMT09T304-M	PMK40	9,55	9,55	3,5	3,97	0,4	10	4000 859 095	9,25 ¹⁾	PC14
SOMT09T304-R	PMK40	9,55	9,55	3,5	3,97	0,4	10	4000 859 092	9,25 ¹⁾	PC14
SOMT09T304-R	PMK30	9,55	9,55	3,5	3,97	0,4	10	4000 859 090	9,25 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



Eckfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · für die mittlere bis schwere Zerspantung · Eck- und Planfräsen mit Einsatziefen bis zu 10 mm möglich · für Wendeschneidplatte SDMT 120508...
Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T15)



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	t [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
50	22	18	40	10,4	6,3	5	SDMT 120508	4000 859 033	275,00	PC17
63	22	18	40	10,4	6,3	6	SDMT 120508	4000 859 034	315,00	PC17
80	27	38	50	12,4	7,0	6	SDMT 120508	4000 859 035	379,00	PC17

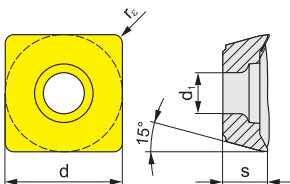
Ersatzteil zu Eckfräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Ersatzteile zu Eckfräser 90°				
Spannschraube US 3511-T15	T15	4000 859 042	7,95	C225



Wendeschneidplatte SDMT

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub fz min		Schnitttiefe ap (mm) min														
	Vc (m/min) max		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) max														
TiN-beschichtet																			
SDMT																			
4000 859 023	☞	195	115	185	290	40	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	1	1	1	1	1	-
		275	165	260	960	80	-	0,25	0,25	0,25	0,3	0,18	-	10	10	10	10	8	-
4000 859 024	☞	165	95	155	-	30	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1	1	1	-	1	-
		225	135	210	-	65	-	0,25	0,19	0,25	-	0,15	-	10	7,5	10	-	6	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
SDMT 120508SR-M	PMK30	12,7	12,7	4,4	5	0,8	10	4000 859 023	11,75 ¹⁾	PC14
SDMT120508SR-M	PMK40	12,7	12,7	4,4	5	0,8	10	4000 859 024	11,75 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



Fasenfräser

vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · verstellbar · 10° - 80° · universell einsetzbarer Wendepalten-Fräsenker zum Fasen, Entgraten von Kanten, Rund- und Langlöchern und Senken bei starren Einsatzverhältnissen · ruhiger Lauf und stabile Ausführung und stabile Konstruktion · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche nach DIN 1835 B · **mit SCMT auch als Rückwärtsenker einsetzbar**

Lieferung inkl. je 1 Kassette für TCMT 16... und SCMT 12..., Klemmschraube und Schlüssel, ohne Wendeschneidplatte



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

Verstellbereich

°	D min - D max
10°	5 - 32
20°	6 - 33
30°	7 - 34
40°	10 - 33
45°	11 - 33
50°	13 - 32
60°	16 - 31
70°	19 - 29
80°	23 - 27



Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø g7 [mm]	Einsatz-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
31	20 mm	90	20	60	4000 859 264	195,00	PC17
31	25 mm	90	25	60	4000 859 263	195,00	PC17

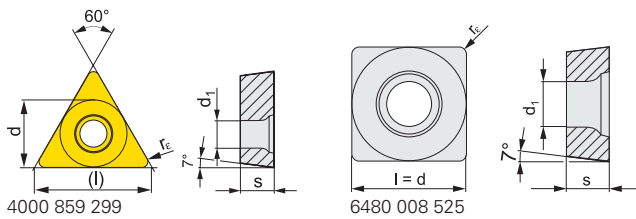
Ersatzteile zu Fasenfräser

Artikel	Art.-Nr.	EUR	KS
Klemmschraube für TCMT 16...	4000 859 265	5,95	PC12
Klemmschraube für SCMT 1204...	4000 859 266	5,95	PC12
Ersatzkassette für TCMT 16T3...	4000 859 267	57,95	PC12
Ersatzkassette für SCMT 1204...	4000 859 268	46,95	PC12
Klemmschraube für Kassette M6x16	4000 859 269	7,25	PC12



Wendeschneidplatte TCMT 16T3 / SCMT 1204

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub fz min						Schnitttiefe ap (mm) min									
	Vc (m/min) max		Vorschub fz max						Schnitttiefe ap (mm) max									
TiN-beschichtet																		
TCMT-M																		
4000 859 299	115	65	105	170	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-
	185	110	175	645	-	-	0,3	0,23	0,3	0,3	-	-	3	2,3	3	3	-	-
TiAlN-beschichtet																		
SCMT-M																		
6480 008 525	180	105	170	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	
	255	150	240	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	4	3	4	-	-	-	

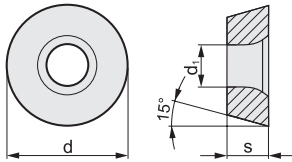
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
TCMT16T304E-M	UNI35	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 299	7,50 ¹⁾	PC14
TiAlN-beschichtet										
SCMT120408-M	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	0,8	10	6480 008 525	10,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte RDHT / RDHX

zum Kopierfräsen



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min) min				Vorschub fz min				Schnitttiefe ap (mm) min			
	Vc (m/min) max				Vorschub fz max				Schnitttiefe ap (mm) max			

unbeschichtet, hochglanzpoliert

RDHT

	4000 859 281		-	-	-	180	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,3	-	-
			-	-	-	610	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	2	-
	4000 859 285		-	-	-	155	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,3	-	-
			-	-	-	610	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	2,5	-
	4000 859 289		-	-	-	155	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,3	-	-
			-	-	-	610	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	3	-
	4000 859 293		-	-	-	140	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,3	-	-
			-	-	-	610	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	4	-

TiAlN-beschichtet

RDHX

	4000 859 283		220	130	205	-	-	40	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	0,5	0,5	0,5	-	-	0,3
			295	175	280	-	-	55	0,2	0,15	0,2	-	-	0,2	2	1,5	2	-	-	1,5
	4000 859 284		210	125	195	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
			295	175	280	-	-	-	0,2	0,15	0,2	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
	4000 859 286		195	115	185	-	-	35	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	0,5	0,5	0,5	-	-	0,3
			295	175	280	-	-	55	0,3	0,23	0,3	-	-	0,2	2,5	1,9	2,5	-	-	1,5
	4000 859 287		185	110	175	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
			295	175	280	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	2,5	1,9	2,5	-	-	-
	4000 859 288		180	105	170	-	-	35	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	0,5	0,5	0,5	-	-	0,3
			275	165	260	-	-	55	0,3	0,23	0,3	-	-	0,2	2,5	1,9	2,5	-	-	1,5
	4000 859 290		185	110	175	-	-	35	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	1	1	1	-	-	0,3
			280	165	265	-	-	55	0,35	0,26	0,35	-	-	0,2	3	2,3	3	-	-	1,5
	4000 859 291		175	105	165	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	1	1	1	-	-	-
			275	165	260	-	-	-	0,35	0,26	0,35	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	4000 859 292		170	100	160	-	-	30	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	1	1	1	-	-	0,3
			255	150	240	-	-	50	0,35	0,26	0,35	-	-	0,2	3	2,3	3	-	-	1,5

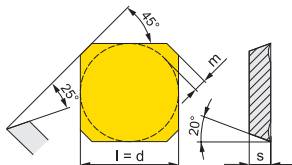
ISO-Bezeichnung	Sorte	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert								
RDHT0702MO-ALU	N20	7	2,8	2,38	10	4000 859 281	7,50 ¹⁾	PC14
RDHT1003MO-ALU	N20	10	3,9	3,18	10	4000 859 285	8,25 ¹⁾	PC14
RDHT12T3MO-ALU	N20	12	3,9	3,90	10	4000 859 289	9,25 ¹⁾	PC14
RDHT1604MO-ALU	N20	16	5,2	4,76	10	4000 859 293	11,75 ¹⁾	PC14
TiAlN-beschichtet								
RDHX0702MOT	KH05	7	2,8	2,38	10	4000 859 283	6,75 ¹⁾	PC14
RDHX0702MOT	PK25	7	2,8	2,38	10	4000 859 284	6,75 ¹⁾	PC14
RDHX1003MOT	KH05	10	3,9	3,18	10	4000 859 286	7,25 ¹⁾	PC14
RDHX1003MOT	PK25	10	3,9	3,18	10	4000 859 287	7,25 ¹⁾	PC14
RDHX1003MOT	PK40	10	3,9	3,18	10	4000 859 288	7,25 ¹⁾	PC14
RDHX12T3MOT	KH05	12	3,9	3,97	10	4000 859 290	8,25 ¹⁾	PC14
RDHX12T3MOT	PK25	12	3,9	3,97	10	4000 859 291	8,25 ¹⁾	PC14
RDHX12T3MOT	PK40	12	3,9	3,97	10	4000 859 292	8,25 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte SEEN SN

Spanformer-Geometrie F = zur Schlichtbearbeitung



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min) min				Vorschub fz min				Schnitttiefe ap (mm) min			
	Vc (m/min) max				Vorschub fz max				Schnitttiefe ap (mm) max			

TiAlN-beschichtet

SEEN-M

	4000 859 688		225	135	-	-	-	0,15	0,15	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
			355	210	-	-	-	-	0,4	0,3	-	-	-	-	6,5	4,9	-	-	-
	4000 859 689		135	80	-	-	-	0,15	0,15	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
			280	165	-	-	-	-	0,34	0,26	-	-	-	-	6,5	4,9	-	-	-

Fortsetzung>

Fortsetzung>

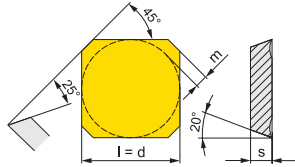
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	s [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet								
SEEN1203AFSN-F	PK 925	12,7	12,7	3,2	10	4000 859 688	8,95 ¹⁾	PC14
SEEN1203AFSN-F	PK 940	12,7	12,7	3,2	10	4000 859 689	8,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte SEER EN/SN

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub fz (mm)				Schnitttiefe ap (mm)											
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max								
TiN-beschichtet																		
SEER-EN																		
6480 008 693	230	135	215	-	50	45	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,05	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,1
	285	170	270	-	85	55	0,3	0,3	0,3	-	0,3	0,15	6,5	6,5	6,5	-	4,9	1,5
SEER-SN																		
6480 008 694	215	125	200	-	45	40	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,05	1	1	1	-	1	0,1
	280	165	265	-	80	55	0,4	0,4	0,4	-	0,28	0,15	6,5	6,5	6,5	-	4,9	1,5
6480 009 316	205	120	190	-	40	40	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,1	1	1	1	-	1	0,3
	280	165	265	-	80	55	0,4	0,3	0,4	-	0,24	0,2	6,5	4,9	6,5	-	3,9	1,5

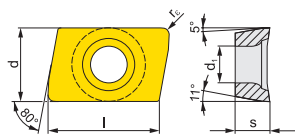
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	s [mm]	m [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet									
SEER1203AFEN-M	PMK30	12,7	12,7	3,18	1,6	10	6480 008 693	11,75 ¹⁾	PC14
SEER1203AFSN-R	PMK30	12,7	12,7	3,18	1,6	10	6480 008 694	11,75 ¹⁾	PC14
SEER1204AFSN-R	PMK30	12,7	12,7	4,76	1,6	10	6480 009 316	12,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte XPHT-S/F

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung



in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub fz (mm)				Schnitttiefe ap (mm)											
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max								
TiN-beschichtet																		
XPHT-S																		
6480 008 697	170	100	160	-	35	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1,2	1,2	1,2	-	1,2	-
	255	150	240	-	75	-	0,3	0,3	0,3	-	0,21	-	15	15	15	-	12	-
unbeschichtet, hochglanzpoliert																		
XPHT-AL																		
6480 005 003	-	-	-	105	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,8	-	-
	-	-	-	505	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	15	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet									
XPHT160412S-M	PMK30	15,88	9,525	4,4	4,76	10	6480 008 697	15,75 ¹⁾	PC14
unbeschichtet, hochglanzpoliert									
XPHT160408F-AL	N20	15,88	9,525	4,4	4,76	10	6480 005 003	17,25 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



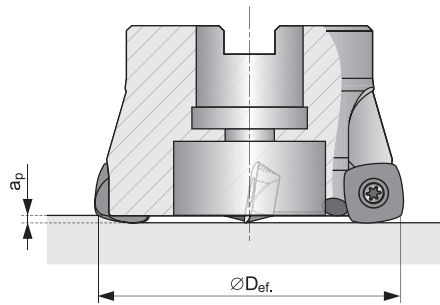
1

Schrägeintauchen	Werkzeug	WSP	Fräser- durchmesser	α_{max}
			[mm]	[°]
Aufsteckfräser				
		ZDCW 09...	40	0,35 (2,7)*
		ZDEW 12...	50	0,50 (2,6)*
			63	0,35 (1,8)*
			80	0,29 (1,3)*
		RD... 12...	52	4,0
			66	3,0
			80	2,2
		RD... 16...	52	8,0
			66	6,0
			80	4,0
100	3,0			
Schaftfräser				
		ZDCW 09...	25	0,9 (6,5)*
		32	0,5 (4,0)*	
	ZDEW 12...	32	1,2 (4,0)*	
		40	0,7 (3,7)*	
		RDHX 05...	10	15
	12		11	
	15		7	
	RD... 07...	15	11	
		20	7	
	RD... 10...	25	6	
		20	20	
		25	12	
		30	8	
		35	7	
	RD... 12...	24	25	
		35	9	
42		8		
RD... 16...	32	25		
	35	15		

Eintauchen durch Spiralbewegung	Werkzeug	WSP	Fräser- durchmesser	d _{min}	d _{max}	S _{max}
			[mm]			
Aufsteckfräser						
		ZDCW 09...	40	64	76	0,4
		ZDEW 12...	50	79	96	0,7
		RD... 12...	63	105	122	0,75
			80	139	156	0,8
		RD... 16...	52	82	102	2,8
			66	110	132	2,8
			80	136	160	2,8
			52	74	104	4,0
	RD... 16...	66	102	132	4,0	
		80	130	160	4,0	
100		170	200	4,0		
Schaftfräser						
		ZDCW 09...	25	34	48	0,4
		32	48	60	0,4	
		ZDEW 12...	32	43	62	0,65
		40	59	78	0,65	
		RDHX 05...	10	12	20	1,0
			12	16	24	1,0
			15	22	32	1,0
		RD... 07...	15	17	30	1,4
			20	28	40	1,4
			25	38	50	1,5
		RD... 10...	20	22	40	2,5
			25	32	50	2,5
			30	42	60	2,3
			35	52	70	2,5
		RD... 12...	24	26	48	3,0
			35	46	70	3,0
			42	62	82	3,5
		RD... 16...	32	34	64	4,0
35			40	70	4,0	



Hochgeschwindigkeits (HFC)-Fräser



Formel zur Berechnung der Schnittgeschwindigkeit:

$$v_c = \frac{\pi \cdot D_{ef} \cdot n}{1000} \text{ [m.min}^{-1}\text{]}$$

Effektiver Durchmesser der Planfräser.

Fräserdurchmesser [mm]	WSP	Effektiver Durchmesser D _{ef} in Relation zur Schnitttiefe a _p in [mm]		
		a _p = 0	a _p = 0,5	a _p = 1,0
25	ZDCW 09T304	11,6	21,0	23,7
32	ZDCW 09T304	18,7	27,9	30,7
40	ZDCW 09T304	27,7	35,9	38,,7

Fräserdurchmesser [mm]	WSP	Effektiver Durchmesser D _{ef} in Relation zur Schnitttiefe a _p in [mm]			
		a _p = 0	a _p = 0,5	a _p = 1,0	a _p = 1,5
32	ZDEW 120408	14,5	24,7	28,0	30,1
40	ZDEW 120408	22,5	32,8	36,1	38,2
50	ZDEW 120408	32,5	42,9	46,1	48,3
63	ZDEW 120408	45,5	56,0	59,2	61,3
80	ZDEW 120408	62,5	73,0	76,2	78,3

	WSP	R	t
		[mm]	[mm]
ZDCW 09T304		2,27	0,52
ZDEW 120408		3,52	0,64



Drehmomentschraubendreher 2835
mit stufenlos einstellbarem Drehmoment und großem Digitaldisplay

Drehmoment einstellbar über einen im Griff integrierten Drehknopf · deutlich hör- und fühlbares Klicksignal beim Erreichen des eingestellten Drehmomentwerts · Genauigkeit: ± 6% · Gesamtlänge: 134 mm

- Click-Control - ein integrierter Zähler erfasst jede Anwendung
- Kalibrieralarm nach je 5.000 Anwendungen (Norm-Richtwert-rücksetzbar)
- Anzeige umschaltbar (Nm 1 in.lbs / Ncm 1 in.oz)
- rekalisrierbar durch Wiha Service

DIN EN ISO 6789

Lieferung komplett mit 4 mm-Wechselklinge (für die Aufnahme von C 6,3 und E 6,3 (1/4")-Bits)

Messbereich [Nm]	Gesamt-L. [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
1 - 5	134	36888	4000 880 026	259,00	WE00
0,8 - 3	134	36887	4000 880 027	255,00	WE00



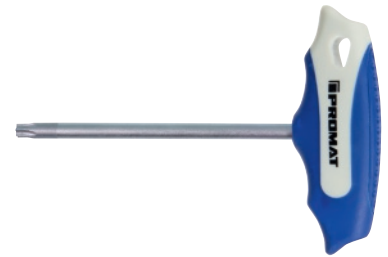
4000 827 985

Wechselklinge

Klinge aus Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl · matt verchromt · mit Farbcodierung · Länge: 175 mm

passend zu den Drehmomentgriffen, Art.-Nr. 4000 880 026, 4000 880 027

Größe	Drehmoment max. [Nm]	Farbcodierung	Art.-Nr.	EUR	KS
für Schrauben mit Innen-TORX®-Profil					
T 6	0,6	dunkelgrün *	4000 790 809	5,95	WX08
T 7	0,9	dunkelgrün *	4000 827 990	5,95	WX08
T 8	1,3	dunkelgrün *	4000 827 991	5,95	WX08
T 9	2,5	dunkelgrün *	4000 827 992	5,95	WX08
T 10	3,8	dunkelgrün *	4000 827 993	5,95	WX08
T 15	5,5	dunkelgrün *	4000 827 994	5,95	WX08
T 20	8	dunkelgrün *	4000 827 995	5,95	WX08
für Schrauben mit Innen-TORX®-Plusprofil					
IP 6	0,8	hellgrün *	4000 790 820	5,95	WX08
IP 7	1,3	hellgrün *	4000 790 821	5,95	WX08
IP 8	2	hellgrün *	4000 790 822	5,95	WX08
IP 9	3	hellgrün *	4000 790 823	5,95	WX08
IP 10	4,5	hellgrün *	4000 827 977	5,95	WX08
IP 15	6,6	hellgrün *	4000 827 978	5,95	WX08



Schraubendreher mit Quergriff
mit 2-Komponenten-Griff · für Schrauben mit Innen-TORX®-Profil · Klinge S2-Stahl · verchromt

Größe	Klingen-L. [mm]	für Schrauben	Art.-Nr.	EUR	KS
T 10	100	M 3,0	4000 825 032	3,70	PE01
T 15	100	M 3,5	4000 825 033	3,75	PE01
T 20	100	M 4,0	4000 825 034	3,95	PE01
T 25	100	M 5,0	4000 825 035	3,95	PE01
T 27	100	- (für Sonder-schrauben)	4000 825 036	4,15	PE01
T 30	100	M 6,0	4000 825 037	4,35	PE01
T 40	100	M 8,0	4000 825 038	4,75	PE01



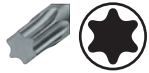
TORX®



Schraubendreher
mit Mehrkomponentengriff mit Abrollschutz · Klinge aus hochvergütetem Spezialstahl · matt verchromt · Größenleitsystem für Schrauben mit Innen-TORX®-Profil

Größe	Klingen-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Klingen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
T 5	60	165	3	4000 827 090	4,00	PX20
T 6	60	165	3	4000 827 091	3,35	PX20
T 7	60	165	3	4000 827 092	3,35	PX20
T 8	60	165	3	4000 827 093	3,35	PX20
T 9	60	165	3	4000 827 094	3,45	PX20
T 10	80	185	3,5	4000 827 095	3,50	PX20
T 15	80	185	3,5	4000 827 096	3,50	PX20
T 20	100	205	4,5	4000 827 097	3,70	PX20

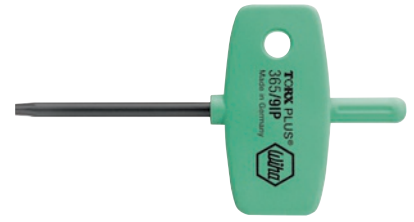




Schraubendreher mit Schlüsselgriff 365

für Schrauben mit Innen-TORX®-Profil · zum schnellen Schrauben für kleine Anziehdrehmomente, z. B. bei Wendeschneidplatten · CV-Stahl · durchgehärtet · Oberfläche brüniert · Griff aus schlagfestem Kunststoff

Größe	Klingen-L. [mm]	für Schrauben	Art.-Nr.	EUR	KS
T 5	35	M 2	4000 791 385	4,50	WX12
T 6	35	M 2	4000 825 600	4,50	WX12
T 7	35	M 2,5	4000 825 601	4,50	WX12
T 8	40	M 2,5	4000 825 602	4,50	WX12
T 9	40	M 2,9 (für Blechschrauben)	4000 825 603	4,95	WX12
T 10	40	M 3,0	4000 825 604	4,95	WX12
T 15	45	M 3,5	4000 825 619	5,25	WX12
T 20	45	M 4,0	4000 825 620	5,75	WX12



Schraubendreher mit Schlüsselgriff 365IP

für Schrauben mit TORX®-Plus-Innenprofil · zum schnellen Schrauben für kleine Anziehdrehmomente, z. B. bei Wendeschneidplatten · CV-Stahl · durchgehärtet · Oberfläche brüniert · Griff aus schlagfestem Kunststoff

Größe [IP]	Klingen-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
5	35	4000 791 377	7,25	WX12
6	35	4000 791 378	7,25	WX12
7	35	4000 791 379	7,25	WX12
8	40	4000 791 380	7,25	WX12
9	40	4000 791 381	7,75	WX12
10	40	4000 791 382	7,95	WX12
15	45	4000 791 383	8,25	WX12
20	45	4000 791 384	9,25	WX12



Schraubendrehersatz 365 VB

für Schrauben mit Innen-TORX®-Profil · zum schnellen Schrauben für kleine Anziehdrehmomente, z. B. bei Wendeschneidplatten · CV-Stahl · durchgehärtet · Oberfläche brüniert · Griff aus schlagfestem Kunststoff

Lieferung im Werkstattständer

Inhalt	Größen	Art.-Nr.	EUR	KS
7-teilig	T 6 x 35, T 7 x 35, T 8 x 40, T 9 x 40, T 10 x 40, T 15 x 45, T 20 x 45	4000 825 625	42,95	WX12



Schraubendrehersatz 365IP VB

für Schrauben mit Innen-TORX®-Plus-Profil · zum schnellen Schrauben für kleine Anziehdrehmomente, z. B. bei Wendeschneidplatten · CV-Stahl · durchgehend gehärtet · Oberfläche brüniert · Griff aus schlagfestem Kunststoff

Lieferung im Werkstattständer

Inhalt	Größen	Art.-Nr.	EUR	KS
7-teilig	6 IP x 35, 7 IP x 35, 8 IP x 40, 9 IP x 40, 10 IP x 40, 15 IP x 45, 20 IP x 45	4000 791 376	63,95	WX12



NEU im Programm (Auszug)



Seite 2/11



Neues Programm: Aufnahmen mit Polygonschaftkegel, ab Seite 2/74



ab Seite 2/137



ab Seite 2/152



ab Seite 2/152



ab Seite 2/218



2

Piktogramme

A	Steilkegel (SK) : keine zentrale Kühlmittelzufuhr möglich (Aufnahme nicht durchbohrt) Hohlschaftkegel (HSK) : zentrale Kühlmittelzufuhr über Kühlmittelübergaberohr möglich	MK	Werkzeug mit Schaft bzw. Schnittstelle Morsekonus (-Kegel)
AD	Steilkegel (SK) : zentrale Kühlmittelzufuhr möglich (Aufnahme durchbohrt)		Werkzeugaufnahmen ohne Kühlmittelzufuhr (nicht durchbohrt)
AD/B	Steilkegel (SK) : zentrale Kühlmittelzufuhr (AD) bzw. seitlich über Bund (B)		Bohrfutter für Einsatz mit Sicherungsschraube
	Wuchtgüte auf G6,3 bei 15.000 Umdrehungen pro Minute		Bohrfutter mit Kegel-Schnittstelle (z.B. B16)
AT3	Steilkegel (SK) : hat Kegeltoleranz		Werkzeugaufnahmen: Kühlmittelaustritt stirnseitig, am Schaft des Werkzeuges
	Werkzeugaufnahmen mit Kühlmittelzufuhr (durchbohrt)		Gewindeschneidfutter mit Druck- und Zugausgleich



Bohrfutter,
Gewindeschneidapparate,
Werkzeugaufnahmen,
Schrumpfgeräte

Seite 2/7 – 2/71



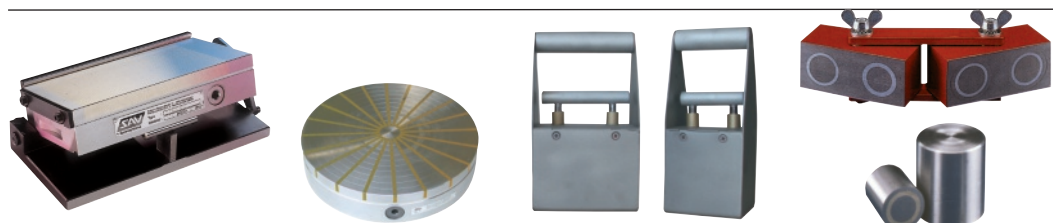
Aufnahmen mit Polygonschaft,
VDI-Halter, Angetriebene
Werkzeuge (AGW), Zubehör
für Werkzeugaufnahmen,
Montagehilfen,
Maschinenschuhe

Seite 2/72 – 2/119



CNC-Systeme /-Transportmittel,
Zentrierspitzen, Drehfutter,
Präzisionsrundtische,
Schnellwechselhalter

Seite 2/120 – 2/154



Magnetspannplatten,
Entmagnetisiergeräte,
Transport- und Hebemagnete,
Positioniermagnete,
Kleinsmagnete

Seite 2/155 – 2/158



Spanneisen, Schraubbocke,
Tiefspannbacken,
T-Nutensteine,
Spannunterlagen

Seite 2/159 – 2/193



Schnellspanner,
Kraftspanner,
Maschinentischspanner

Seite 2/194 – 2/212



Spannelemente,
Kompaktspanner,
Zentrischspanner,
5-Achs-Spanner




























Seite 2/213 – 2/224



Werkstückanschläge,
Mehrfachspannsysteme,
Maschinenschraubstöcke,
Bohrmaschinenschraubstöcke,
Aufspannwinkel


























Seite 2/225 – 2/237



Werkzeugaufnahmen		SK (Steilkegel)				HSK (Hohlschaftkegel)		
		ISO 7388-1 (DIN 69871)		JIS B 6339 (ISO 7388-2)		ISO 12164 (DIN 69893)	(Form T) ISO 12164-3	
Kegelgröße		SK 40	SK 50	BT 30	BT 40	HSK-A63	HSK-A100	HSK-T63
		Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite
Bohrfutteraufnahme		2/13	2/13	2/38	2/38			
Kegelhülse (MK)		2/13	2/13	2/38	2/38-2/39	2/54	2/54	
Weldon-Aufnahme		2/14-2/15	2/14-2/15	2/39	2/39-2/40	2/54-2/55	2/54-2/55	
Whistle Notch-Aufnahme		2/15	2/15		2/40	2/56	2/56	
Bohrerhalter für Wendeplattenbohrer		2/15-2/16	2/16					
ER Spannzangenfutter		2/16-2/17	2/16-2/17	2/40-2/42	2/40-2/42	2/56-2/57	2/57	
OZ Spannzangenfutter		2/18	2/18	2/41	2/41			
Kombi-Dorn-Aufnahme		2/18	2/18	2/43	2/43	2/58	2/58	
Quernut-Dorn-Aufnahme		2/19	2/19	2/43	2/43-44	2/58	2/58	
Längsnut-Dorn-Aufnahme								
Einschraubfräser-Aufnahme		2/20	2/20		2/44	2/59	2/59	
Schnellspanbohrfutter		2/21-2/22	2/21-2/22	2/45	2/45	2/59-2/60	2/59-2/60	
Gewindeschneid- schnellwechselfutter		2/22	2/22	2/46	2/46	2/60	2/60	
Synchron-Gewinde- schneidfutter		2/23	2/23	2/47	2/46-2/47	2/61	2/61	
Kraftspannfutter		2/25	2/25	2/49	2/49	2/62	2/62	
Hydro-Dehnspannfutter		2/26-2/28	2/26-2/27	2/50	2/50-2/51	2/63-2/64	2/63	
Schrumpffutter-Aufnahme		2/32-2/34	2/32	2/51	2/51-2/53	2/64-2/66	2/64-2/66	
Bohrstangenhalter								
Reduktion / Verlängerungen		2/78				2/78		
Abstechhalter								2/70
Werkzeughalter axial / radial								2/68-2/69
VDI-Werkzeughalter								
Wendeplattenklemmhalter								2/70-2/71
Werkzeugrohling		2/37	2/37	2/48	2/48	2/67	2/67	
Prüf- / Kontrolldorn		2/37	2/37	2/48	2/48	2/67	2/67	
Verschlussstopfen								



2

Werkzeugaufnahmen		PSK (Polygonschaftkegel)					VDI						Angetriebene Werkzeuge	
		ISO 26623-1					DIN 69880						DIN 5480	
		PSK 32	PSK 40	PSK 50	PSK 63	PSK 80	VDI 16	VDI 20	VDI 25	VDI 30	VDI 40	VDI 50	VDI 30	VDI 40
Kegelgröße														
		Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite	Seite			
Bohrfutteraufnahme														
Kegelhülse (MK)							2/95	2/95	2/95	2/95	2/95	2/95		
Weldon-Aufnahme		2/74- 2/75	2/74- 2/75	2/74- 2/75	2/74- 2/75									
Whistle Notch-Aufnahme														
Bohrerhalter für Wendepplattenbohrer					2/78		2/91	2/91	2/91	2/91	2/91			
ER Spannzangenfutter		2/75	2/75	2/75	2/75		2/95	2/95	2/95	2/94- 2/95	2/94- 2/95	2/95		
OZ Spannzangenfutter														
Kombi-Dorn-Aufnahme														
Quernut-Dorn-Aufnahme		2/75	2/75	2/75	2/75									
Längsnut-Dorn-Aufnahme														
Einschraubfräser-Aufnahme					2/76									
Schnellspanbohrfutter							2/97	2/97	2/97	2/97	2/97			
Gewindeschneid- schnellwechselfutter							2/94	2/94	2/94	2/94	2/94			
Synchron-Gewinde- schneidfutter				2/74	2/74	2/74								
Kraftspannfutter														
Hydro-Dehnspannfutter			2/76	2/76	2/76									
Schrumpffutter-Aufnahme		2/76	2/76	2/77	2/77									
Bohrstangenhalter					2/78		2/92	2/92	2/92	2/92- 2/93	2/92- 2/93	2/92- 2/93		
Reduktion / Verlängerungen		2/78	2/78	2/78	2/78									
Abstechhalter					2/79				2/90	2/90	2/90			
Werkzeughalter axial / radial					2/79		2/80- 2/90	2/80- 2/90	2/80- 2/90	2/80- 2/90	2/80- 2/90	2/80- 2/90	2/98- 2/101	2/98- 2/101
VDI-Werkzeughalter							2/80- 2/90	2/80- 2/90	2/80- 2/90	2/80- 2/90	2/80- 2/90			
Wendepplattenklemmhalter														
Werkzeugrohling														
Prüf- / Kontrolldorn							2/97	2/97	2/97	2/97	2/97	2/97		
Verschlussstopfen							2/96	2/96	2/96	2/96	2/96	2/96		



Maschinen-schraubstöcke	Marke	Typ/Modell	Seite	Spann-system	Backen-breite mm	Backen-art	Spann-weite mm	Spann-kraft max. kN	Auf-spann-möglich-keit	Spannung	Einsatzmöglich-keiten/Extras
	MAXION	MSP	2/237	mechanisch manuell betätigt	80 100 120 140	Prismen-, Normal- backe,	0-155	–	Grund- seite	Einzel- spannung	–
	RÖHM	BSS	2/237	mechanisch manuell betätigt	135	Prismen-, Normal- backe	0-160	–	Grund- seite	Einzel- spannung	Schnell- spanner
	RÖHM ORANGE LINE	RB-K	2/229	kraftverstärkt	92 113 135 160 200	Normal- backen	0-350	20-100	Grund- seite	Einzel- spannung	Drehplatte, Spannbereich- Schnellverstellung
	RÖHM	UZ	2/229	mechanisch ohne Kraft- übersetzer	113 135 160 200	Normal- backen	0-300	15- 25	Grund- seite	Zentrisch- spannung	Drehplatte
NC-Kompakt-Spanner											
	PROMAT	RKG	2/216	mechanisch/ mechanisch	125 160	Stufen- backen umkehr- bar	0-451	40- 60	Grund- seite	Einzel- spannung	Grundkörper- verlängerung
	RÖHM	RKE	2/216	mechanisch/ mechanisch	92 125 160 200	Stufen- backen umkehr- bar	0-451	25- 60	3-Seiten	Einzel- spannung	Grundkörper- verlängerung
	RÖHM	RKE-LV	2/217	mechanisch/ mechanisch	125	Stufen- oder Träger- backen	0-225	40	Grund- seite	Einzel- spannung	–
	RÖHM	RKD-M	2/222	mechanisch ohne Kraft- übersetzer	92 125	Stufen-, Aufsatz-, Mitten- backen	0-180	25-40	3-Seiten	Doppel-/ Zentrisch-/ Einzel- spannung	–
	RÖHM	RKZ-M	2/224	mechanisch ohne Kraft- übersetzer	50 70 92 125	Stufen- backen	0-269	10-25	Grund- seite	Zentrisch- spannung	–
Zentrischspanner/5-Achs-Spannsysteme											
	RÖHM	RZM	2/217	mechanisch manuell betätigt	125	–	23-222	25	Grund- seite	Einzel- spannung	vergrößerte Spannweite
	RÖHM	RVM	2/218	mechanisch manuell betätigt	125	–	13-176	40	Grund- seite	Einzel- spannung	über Nullpunkt- spannsysteme
	GERARDI	Multitasking	2/236	mechanisch manuell betätigt	74 99	–	0-104	16-20	Grund- seite	Einzel- spannung	–
Präzisions-Schleifschraubstock											
	GERARDI		2/236	mechanisch	60 75 100 125 160	–	0-200	5-25	Grund- seite	Einzel- spannung	Ausführung gehärtet oder VA
Präzisions-Mehrfachspannsystem											
	GERARDI	Modular/ Multiflex	2/226	mechanisch	49 74 99	–	0-832	20-40	Grund- seite	Mehr- fach- span- nung	umfangreiches Backenangebot
Präzisions-Modularspannsystem (Schnellwechsel)											
	GERARDI	Modular/ StandardFlex	2/231	mechanisch manuell betätigt	96 121 146 171 196 296	–	0-800	20-50	Grund- seite	Einzel- spannung	Schnellwechsel- backen, umfang- reiches Angebot
	GERARDI	Modular Elemente/ StandardFlex	2/232	mechanisch manuell betätigt	96 121 146 171 196 296	–	Modular	20-50	Grund- seite	Doppel-/ Einzel- spannung	Schnellwechsel- backen, umfang- reiches Angebot
Präzisions-Modularspannsystem (Niederzug)											
	GERARDI	Modular/ Standard	2/233	mechanisch manuell betätigt	100 125 150 175 200 300	–	0-800	20-50	Grund- seite	Einzel- spannung	Schnellwechsel- backen, umfang- reiches Angebot
	GERARDI	Modular Elemente/ Standard	2/233	mechanisch manuell betätigt	100 125 150 175 200 300	–	Modular	20-50	Grund- seite	Doppel-/ Einzel- spannung	Schnellwechsel- backen, umfang- reiches Angebot
	GERARDI	Modular/ Typ XL Spannweiten	2/233	mechanisch manuell betätigt	100 125 150 175 200 300	–	0-1100	20-50	Grund- seite	Doppel-/ Einzel- spannung	XL Spannweiten umfangreiches Backenangebot



2



Zahnkranzbohrfutter

mit Innengewinde · **schlagbohrfest** · durchbohrt · mit Schlüssel
für Rechts- und Linkslauf
Lieferung ohne Sicherungsschraube

Spann-Ø [mm]	Aufnahme [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,8-10	3/8" -24	4000 832 001	16,25	PK42
1,5-13	1/2" -20	4000 832 003	20,95	PK42



Zahnkranzbohrfutterschlüssel

mit DIN-Verzahnung · Art.-Nr. 4000 832 198 für Jacobs-Futter an Akku-Maschinen

Schlüsselgröße	Zapfen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
S 1	4,0	4000 832 191	3,10	PX31
S 2 A	6,0	4000 832 192	3,10	PX31
S 3	8,0	4000 832 193	4,20	PX31
S 14	6,1	4000 832 198	4,20	PX31



Zahnkranzbohrfutter Prima

mit Innengewinde · **schlagbohrfest** · durchbohrt · mit Schlüssel
für Rechts- und Linkslauf
Lieferung ohne Sicherungsschraube

Spann-Ø [mm]	Aufnahme [mm]	Schlüsselgröße	Art.-Nr.	EUR	KS
0,8-10	3/8" -24	S 2 A	4000 832 019	30,95	ZK01
0,8-10	1/2" -20	S 2 A	4000 832 020	33,95	ZK01
1,5-13	1/2" -20	S 2 A	4000 832 023	36,95	ZK01



Schnellspannbohrfutter

selbstspannend · für Akkuschauber, Akku-Bohrmaschinen, Netz-Bohrmaschinen · geringes Gewicht · gute Spannkraft · gute Rundlaufgenauigkeit

für Rechts- und Linkslauf

Lieferung ohne Sicherungsschraube

Spann-Ø [mm]	Aufnahme [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1-10	3/8" - 24	4000 832 004	29,95	PK42
2-13	1/2" - 20	4000 832 006	35,95	PK42



Zahnkranzbohrfutter Prima

mit Bohrfutterkegel DIN 238 · **schlagbohrfest** · mit Schlüssel

Art.-Nr. 4000 832 050 = schwere Industrierausführung für stationäre Maschinen

für Rechtslauf

Spann-Ø [mm]	Aufnahme	Schlüsselgröße	Art.-Nr.	EUR	KS
1,0-16	B 18	S 3	4000 832 050	94,95	ZK01
1,5-13	B 12	S 2 A	4000 832 033	46,95	ZK01
1,5-13	B 16	S 2 A	4000 832 036	46,95	ZK01
3,0-16	B 16	S 3	4000 832 038	60,95	ZK01

Schnellspannbohrfutter

mit Radialverriegelung · für Akku-Bohrmaschinen und Schrauber · Netz-Bohrmaschine mit selbsttätiger Nachstellung · **schlagbohrfest** · mit Staubschutz · durchbohrt · Hartmetall-Backen bei 13-mm-Bohrfutter

für Rechts- und Linkslauf

Lieferung ohne Sicherungsschraube

Spann-Ø [mm]	Aufnahme [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1 -10	1/2" - 20	4000 832 120	39,95	ZK01
1,5-13	1/2" - 20	4000 832 123	46,95	ZK01





Metallgehäuse



Schnellspannbohrfutter

im **Metallgehäuse** · mit Radialverriegelung · für Akku-Bohrmaschinen und Schrauber · Netz-Bohrmaschine mit selbsttätiger Nachstellung · **schlagbohrfest** · mit Staubschutz · durchbohrt · Spannfasen der Backen aus Hartmetall

für **Rechts- und Linkslauf**

Lieferung ohne Sicherungsschraube

Spann-Ø [mm]	Aufnahme [mm]	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1 -10	1/2" - 20	42,7	4000 832 111	43,95	ZK01
1,5-13	1/2" - 20	42,7	4000 832 112	52,95	ZK01



Industrierausführung



Schnellspannbohrfutter

selbstspannend · **schwere Industrierausführung für stationäre Maschinen** · mit Kegelaufnahme für **Rechtslauf**

Spann-Ø [mm]	Aufnahme	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 8	B 12	35,8	4000 832 051	51,95	PB07
0-10	B 12	40,2	4000 832 052	59,95	PB07
1-13	B 16	46	4000 832 053	71,95	PB07



Industrierausführung



Schnellspannbohrfutter Supra

selbstspannend · **schwere Industrierausführung für stationäre Maschinen** · mit Kegelaufnahme für **Rechtslauf**

Spann-Ø [mm]	Aufnahme	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-10	B 16	40,2	4000 832 044	109,00	ZK01
1-13	B 16	46	4000 832 060	119,00	ZK01
3-16	B 16	51	4000 832 061	129,00	ZK01
3-16	B 18	51	4000 832 062	129,00	ZK01



Schnellspannbohrfutter Supra S

selbstspannend · **leichte Ausführung für handgeführte Maschinen** · mit Kegelaufnahme für **Rechtslauf**

Spann-Ø [mm]	Aufnahme	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1-13	B 12	40,2	4000 832 202	94,95	ZK01
1-13	B 16	40,2	4000 832 203	94,95	ZK01
3-16	B 16	46	4000 832 204	105,00	ZK01
3-16	B 18	46	4000 832 205	105,00	ZK01

Schnellspannbohrfutter Supra S

selbstspannend · **leichte Ausführung** · mit Innengewinde für **Rechtslauf**

Lieferung ohne Sicherungsschraube

Spann-Ø [mm]	Aufnahme [mm]	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,5-10	3/8" - 24	35,8	4000 832 213	85,95	ZK01
0,5-10	1/2" - 20	35,8	4000 832 214	85,95	ZK01
1,0-13	3/8" - 24	40,2	4000 832 215	94,95	ZK01
1,0-13	1/2" - 20	40,2	4000 832 216	94,95	ZK01
3,0-16	1/2" - 20	46	4000 832 217	105,00	ZK01
3,0-16	5/8" - 16	46	4000 832 218	109,00	ZK01



Schnellspannbohrfutter Supra SK

selbstspannend, zum schnellen Spannen und Lösen der Bohrwerkzeuge · **mit Spannkraft-Sicherung** für Schlagbohrmaschinen mit hoher Eigenfrequenz

für **Rechts- und Linkslauf**

Lieferung ohne Sicherungsschraube (Art.-Nr. 4000 832 132)

Spann-Ø [mm]	Aufnahme	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,5-10	B 12	40	4000 832 131	94,95	ZK01
1 -13	1/2" - 20 mm	42,8	4000 832 132	105,00	ZK01
1 -13	B 12	42,8	4000 832 133	105,00	ZK01
1 -13	B 16	42,8	4000 832 136	105,00	ZK01



Schnellspannbohrfutter Spiro

Genauigkeitsausführung · selbstspannend · alle Verschleißteile gehärtet · **dauernde, selbsttätige Nachspannung**, daher besonders für hohe Drehzahlen sowie Genauigkeitsarbeiten auf Bohrmaschinen und Bohrwerken geeignet · mit Kegelaufnahme für **Rechtslauf**

Spann-Ø [mm]	Aufnahme	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-10	B 12	43	4000 832 068	189,00	ZK01
1-13	B 16	50	4000 832 069	199,00	ZK01
3-16	B 16	55	4000 832 070	215,00	ZK01
3-16	B 18	55	4000 832 071	215,00	ZK01

ALBRECHT

Präzisions Spannfutter



Schnellspannbohrfutter SBF

selbstspannend · maximale Spannkraft · mit Kegelaufnahme · für hohe Dauerbeanspruchung bei höchster Rundlaufgenauigkeit · alle Verschleißteile sind einsatzgehärtet, geschliffen und austauschbar

für Rechtslauf

Spann-Ø [mm]	Aufnahme	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,2- 1,5	B 6	19	4120 167 201	235,00	ZB01
0,2- 3	B 10	24	4120 167 202	199,00	ZB01
0,5- 6,5	B 10	34	4120 167 203	195,00	ZB01
0,5- 6,5	B 12	34	4120 167 204	195,00	ZB01
0,5-10	B 12	43	4120 167 207	195,00	ZB01
0,5-10	B 16	43	4120 167 208	195,00	ZB01
1 -13	B 16	50	4120 167 209	195,00	ZB01
3 -16	B 16	56	4120 167 211	219,00	ZB01
3 -16	B 18	56	4120 167 212	219,00	ZB01

ALBRECHT

Präzisions Spannfutter



Spannbacken
diamantbeschichtet



Schnellspannbohrfutter SBFd

selbstspannend · mit **diamantbeschichteten Spannbacken** · maximale Spannkraft · mit Kegelaufnahme · für hohe Dauerbeanspruchung bei höchster Rundlaufgenauigkeit · alle Verschleißteile sind einsatzgehärtet, geschliffen und austauschbar

für Rechtslauf

Spann-Ø [mm]	Aufnahme	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1-13	B 16	50	4120 167 213	234,60	ZB08

ALBRECHT

Präzisions Spannfutter



Schnellspannbohrfutter SBF-plus

mit integriertem **Morsekegel** · selbstspannend · optimale Stabilität und hohe Rundlaufgenauigkeit durch kompakte Bauweise · Bohrfutter und Aufnahmeschaft bilden eine Einheit

für Rechtslauf

Spann-Ø [mm]	Kegelaufnahme	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,5- 6,5	MK2	34	4000 832 535	205,00	ZB01
1 -13	MK2	50	4000 832 521	215,00	ZB01
1 -13	MK3	50	4000 832 522	215,00	ZB01
1 -13	MK4	50	4000 832 523	225,00	ZB01
3 -16	MK2	56	4000 832 524	239,00	ZB01
3 -16	MK3	56	4000 832 533	245,00	ZB01
3 -16	MK4	56	4000 832 534	249,00	ZB01

ALBRECHT

Präzisions Spannfutter



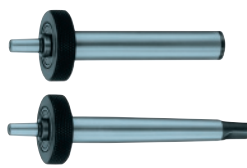
Abdrückgabel ADG

für Bohrfutter · die Abdrückgabel dient zum leichten Abdrücken der Bohrfutter von der Bohrfutteraufnahme · sie verhindert Beschädigungen der Bohrfutter sowie der Maschinenspindeln und Kegeldornen

für Bohrfutterkegel	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
B6	120	4120 167 217	28,60	ZB08
B10/B12	170	4120 167 218	40,20	ZB08
B16/B18	210	4120 167 219	42,50	ZB08

ALBRECHT

Präzisions Spannfutter



Feinbohrhilfe FBH

die Feinbohrhilfe wird im Bohrfutter oder im Innenkegel einer Bohrmaschine aufgenommen · um kleinste Bohrungen feinfühlig durchführen zu können, wird der Vorschub manuell durch Ziehen des Führungsringes durchgeführt · ein Federzug bringt das Bohrfutter automatisch in die Ausgangsstellung zurück · Bohrhülse 20 mm · für

Bohrfutterkegel B6 ohne Bohrfutter

passendes Bohrfutter siehe Art.-Nr. 4120 167 201

Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
mit Morsekegel 1	4120 167 214	197,50	ZB08
mit Zylinderschaft 13 mm	4120 167 216	183,90	ZB08

ALBRECHT

Präzisions Spannfutter



Zylinderschaftaufnahme

mit Bohrfutterkegel DIN/ISO 239/B-Konus · Konus in Präzisionsausführung · **Rundlaufgenauigkeit 2 µm** · zur Aufnahme von Bohrfuttern auf Fräsmaschinen, Automaten usw. · der zylindrische Schaft kann in Fräserspannfuttern oder Spannzangen aufgenommen werden

Bohrfutterkegel	Schaft-Ø [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
B10	8	35	4120 167 222	19,40	ZB08
B10	10	50	4120 167 223	24,10	ZB08
B12	10	50	4120 167 224	24,10	ZB08
B16	12	60	4120 167 225	32,70	ZB08
B16	16	50	4120 167 227	32,70	ZB08
B16	20	60	4120 167 228	35,40	ZB08

PROMAT



Kegeldorn

mit Bohrfutterkegel DIN 238 · ganz gehärtet und geschliffen · zur Aufnahme von Bohrfuttern auf Bohr- und Drehmaschinen

Außenkegel	Bohrfutterkegel	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK1	B10	86	4000 832 311	5,25	PX31
MK1	B12	90	4000 832 312	4,45	PX31
MK1	B16	97	4000 832 316	4,45	PX31
MK1	B18	105	4000 832 317	4,80	PX31
MK2	B10	101	4000 832 318	5,25	PX31
MK2	B12	105	4000 832 322	4,95	PX31
MK2	B16	112	4000 832 326	5,25	PX31
MK2	B18	120	4000 832 328	5,25	PX31
MK2	B22	128	4000 832 329	6,50	PX31
MK3	B12	124	4000 832 332	6,95	PX31
MK3	B16	131	4000 832 336	6,95	PX31
MK3	B18	139	4000 832 338	6,95	PX31
MK3	B22	147	4000 832 337	6,95	PX31
MK4	B16	156	4000 832 346	10,25	PX31
MK4	B18	164	4000 832 348	10,25	PX31
MK4	B22	172	4000 832 341	11,95	PX31
MK5	B16	188	4000 832 343	27,95	PX31
MK5	B18	196	4000 832 344	29,95	PX31



Reduzierhülse

DIN 2185 · ganz gehärtet, innen und außen geschliffen · für Werkzeuge mit Morsekegel

Außenkegel	Innenkegel	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK1	MK0	80	4000 832 351	10,75	PX31
MK2	MK1	92	4000 832 352	5,75	PX31
MK3	MK1	99	4000 832 353	8,50	PX31
MK3	MK2	112	4000 832 354	7,95	PX31
MK4	MK1	124	4000 832 355	16,50	PX31
MK4	MK2	124	4000 832 356	12,95	PX31
MK4	MK3	140	4000 832 357	12,75	PX31
MK5	MK2	156	4000 832 359	31,95	PX31
MK5	MK3	156	4000 832 360	26,95	PX31
MK5	MK4	171	4000 832 361	26,95	PX31

Austreiber

halbautomatisch · für Werkzeugkegel DIN 228 · mit Austreibblappen · Einhandbedienung mit Fingerschutz · durch Betätigung des Hebels wird der Werkzeugkegel in der Spindel ohne Schlag gelöst, somit werden Beschädigungen der Spindel vermieden

für Morsekegel	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK1-3	320	4000 832 764	64,95	ZK02
MK4-6	380	4000 832 765	77,95	ZK02



Verlängerungshülse

nach DIN 2187 · Genauigkeitsausführung · ganz gehärtet, innen und außen geschliffen · für Werkzeuge mit Morsekegel

Außenkegel	Innenkegel	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	MK1	160	4000 832 315	15,50	PX31
MK2	MK2	175	4000 832 320	15,75	PX31
MK2	MK3	196	4000 832 325	19,95	PX31
MK3	MK1	175	4000 832 330	16,25	PX31
MK3	MK2	194	4000 832 335	18,50	PX31
MK3	MK3	215	4000 832 340	20,95	PX31
MK3	MK4	240	4000 832 362	29,95	PX31
MK4	MK1	200	4000 832 363	20,95	PX31
MK4	MK2	215	4000 832 364	32,95	PX31
MK4	MK3	240	4000 832 365	32,95	PX31
MK4	MK4	265	4000 832 366	29,95	PX31
MK4	MK5	300	4000 832 367	66,95	PX31



Konuswischer

zum Reinigen der Maschinenkegel von Staub, Spänen und Schmutz
MK-/SK-Ausführung: Körper aus Holz mit Vliesbesatz
HSK-Ausführung: Körper aus Kunststoff mit Vliesbesatz

für Kegel für Morsekegel	Material	Art.-Nr.	EUR	KS
MK1	Holzkörper	4000 832 881	10,50	ZK02
MK2	Holzkörper	4000 832 882	11,75	ZK02
MK3	Holzkörper	4000 832 883	12,75	ZK02
MK4	Holzkörper	4000 832 884	15,50	ZK02
MK5	Holzkörper	4000 832 885	21,95	ZK02
für Steilkegel				
SK40	Holzkörper	4000 832 887	14,50	ZK02
SK50	Holzkörper	4000 832 888	25,95	ZK02
für Hohlschaftkegel				
HSK63	Kunststoff	4000 832 892	51,95	ZK02
HSK100	Kunststoff	4000 832 894	67,95	ZK02

Austreiber

DIN 317 · für Werkzeugkegel nach DIN 228

für Morsekegel	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK1+2	140	4000 832 761	4,60	ZK02
MK3	190	4000 832 762	7,25	ZK02
MK4	225	4000 832 763	11,25	ZK02

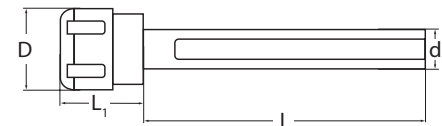
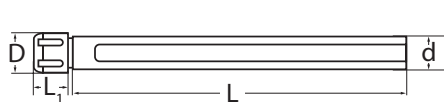


ER 11

ER 16, ER 25, ER 32

Spannzangenfutter ER

mit zylindrischen Schaft und seitlicher Spannfläche · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6499
Lieferung inkl. Spannmutter



ER 11

ER 16, ER 25, ER 32

Spannbereich [mm]	Schaft-Ø [mm]	passende Spannzangen	L1 [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Schaftlänge: 150 mm							
1- 7	16	ER 11	20	16	4120 619 001	88,95	PK41
1-10	16	ER 16	30	32	4120 620 189	72,95	PK41
1-16	20	ER 25	40	42	4120 620 190	74,95	PK41
2-20	32	ER 32	35	50	4120 620 191	80,95	PK41



für 4120 619 001: ab Seite 2/115



ab Seite 2/115



ab Seite 2/102

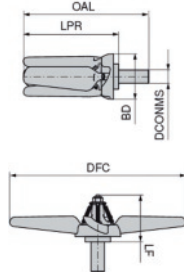


Reinigungspropeller

Späne Booster · zur Aufnahme in Spannzangenfutter/Spannzangen mit 16 mm Ø (Maßzeichnung = DCONMS) · sichere und schnelle Methode um Späne und Kühlmittel zu entfernen (mannloses Reinigen des Arbeitsraums der Werkzeugmaschinen) · Kühlung durch das Zentrum · Robust und langlebig · Automatisches Einwechseln aus dem Werkzeugmagazin · Öffnen und Schließen der Flügel erfolgt durch die Regelung der Spindelgeschwindigkeit · für vertikale und horizontale Bearbeitungszentren · **Funktionslänge (LF): 53 mm** · **Körper-Ø (BD): 65 mm** · **Rotationsrichtung: Uhrzeigersinn** · **Entfernung zwischen geöffneten Flügeln und Spänen: 100~150 mm**

Einsatzempfehlung:

Art.-Nr. 4120 625 001: für kleine Werkzeugmaschinen mit wenig Spänen und Kühlung
 Art.-Nr. 4120 625 002: für mittlere Werkzeugmaschinen mit vielen und schwer zu entfernenden Spänen
 Art.-Nr. 4120 625 003: für große Werkzeugmaschinen mit vielen und schwer zu entfernenden Spänen

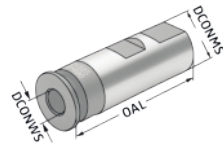


DFC	LPR [mm]	OAL [mm]	Drehbereich [min ⁻¹]	f [mm/min]	Art.-Nr.	EUR	KS
160 mm	80	120	7000-12000	1000~3000	4120 625 001	145,00	• ZE19
260 mm	130	170	5000- 8000	3000~15000	4120 625 002	212,00	• ZE19
330 mm	165	205	4000- 7000	3000~15000	4120 625 003	398,00	• ZE19



Gewindebohrerhalter

mit Zylinderschaft nach DIN 1835-B · mit Schnellwechsel-Kupplung · zur Aufnahme von Gewindebohrern im Weldon-Spannfutter



Vierkant [mm]	DCON-WS [mm]	Art.-Nr. DCON-MS = 16 mm, OAL = 56 mm	EUR	KS	Art.-Nr. DCON-MS = 20 mm, OAL = 58 mm	EUR	KS	Art.-Nr. DCON-MS = 25 mm, OAL = 66 mm	EUR	KS	Art.-Nr. DCON-MS = 32 mm, OAL = 70 mm	EUR	KS
2,7	3,5	4120 621 871	45,00	• ZE19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	4	4120 621 872	45,00	• ZE19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,4	4,5	4120 621 873	45,00	• ZE19	4120 621 875	45,00	• ZE19	4120 621 881	55,00	• ZE19	-	-	-
4,9	6	4120 621 874	45,00	• ZE19	4120 621 876	45,00	• ZE19	4120 621 882	55,00	• ZE19	4120 621 889	60,00	• ZE19
5,5	7	-	-	-	4120 621 877	45,00	• ZE19	4120 621 883	55,00	• ZE19	4120 621 890	60,00	• ZE19
6,2	8	-	-	-	4120 621 878	45,00	• ZE19	4120 621 884	55,00	• ZE19	4120 621 891	60,00	• ZE19
7	9	-	-	-	4120 621 879	45,00	• ZE19	4120 621 885	55,00	• ZE19	4120 621 892	60,00	• ZE19
8	10	-	-	-	4120 621 880	45,00	• ZE19	4120 621 886	55,00	• ZE19	4120 621 893	60,00	• ZE19
9	11	-	-	-	-	-	-	4120 621 887	55,00	• ZE19	4120 621 894	60,00	• ZE19
9	12	-	-	-	-	-	-	4120 621 888	55,00	• ZE19	4120 621 895	60,00	• ZE19
11	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4120 621 896	60,00	• ZE19
12	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4120 621 897	60,00	• ZE19
14,5	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4120 621 898	60,00	• ZE19

TAPMATIC

Gewindeschneidapparat X-Serie

mit Rücklauf und einstellbarer Rutschkupplung · Normalausführung · kompakte Bauweise · einfache Handhabung und die verfügbaren Aufspanndorne machen diese Apparate für 75% aller vorkommenden Gewindeschneidoperationen geeignet · federnd gelagerte Antriebselemente erlauben weiches und ratterfreies Arbeiten bei Drehzahlen bis zu 2000 U/Min. **Schnellrücklauf 1,75 : 1**

Lieferung: ohne Spannzangen

Anwendung:

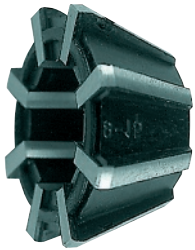
auf Tisch- und Ständerbohrmaschinen · mit Handvorschub, wo die Drehrichtung der Bohrmaschinen spindle nicht umgekehrt werden kann · Längenausgleich der Differenz zwischen Maschinenvorschub und Gewindesteigung · kurze Ansnittfederung des Gewindebohrers, daher kein Verschneiden des Gewindes · **Rechtslauf** (auf Wunsch auch für Linksgewinde lieferbar) · die Klemmung des Gewindebohrerschaftes erfolgt über eine Mehrbereichsspannzange **RUBBERFLEX** sowie eine verstellbare Vierkantmitnahme



Schneidleistung Stahl	Länge [mm]	Kegelaufnahme	passende Spannzangen	Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M1,4-M7	104	B12	J 116 / J 117	48	4120 285 030	830,00	• ZB09
M1,4-M7	104	B16	J 116 / J 117	48	4120 285 040	830,00	• ZB09
M3-M12	153	B16	J 421 / J 422	70	4120 285 050	1140,00	• ZB09
M5-M18	176	B18	J 440 / J 443	76	4120 285 070	1550,00	• ZB09
M10-M30	219	JT4	J 461 / J 462	105	4120 285 090	2670,00	• ZB09



TAPMATIC



Mehrbereichsspannzange RUBBERFLEX

für Gewindeschneidapparate Art.-Nr. 4120 285 030 - 4120 290 040 · Baumaße nach DIN 6345

Spannbereich [mm]	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
2,5- 4,5	J 116	4120 300 005	74,50 ●	ZJ02
4,5- 6,5	J 117	4120 300 010	74,50 ●	ZJ02
3,5- 6,5	J 421	4120 300 015	81,50 ●	ZJ02
6,5-10,0	J 422	4120 300 020	81,50 ●	ZJ02
2,8- 7,0	J 443	4120 300 025	90,00 ●	ZJ02
7,0-13,0	J 440	4120 300 030	90,00 ●	ZJ02
10,0-16,0	J 461	4120 300 035	135,50 ●	ZJ02
16,0-23,0	J 462	4120 300 040	135,50 ●	ZJ02



Gewindeschneidfutter

mit Morsekegelschaft nach DIN 228 B · mit Längenausgleich auf Zug und Druck · mit Kugelführung · die Gewindebohrer werden in Schnellwechsel-Einsätzen gespannt
A-Maß = Auskraglänge, D = Außen-Ø

Außen-Ø [mm]	für Gewindebohrer	Auskrag-L. [mm]	Längenausgleich - / + [mm]	für Einsatzgröße	Einsatz-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2								
36	M3-M12	47	7,5/7,5	1	19	4120 321 061	132,00 ●	ZC20
MK3								
36	M3-M12	47	7,5/7,5	1	19	4120 321 062	132,00 ●	ZC20
53	M8-M20	71	12,5/12,5	2	31	4120 321 063	176,00 ●	ZC20



ab Seite 2/110



Gewindeschneidfutter

mit zylindrischem Schaft nach DIN 1835 B+E mit Spannfläche · mit Längenausgleich auf Druck und Zug · mit Kugelführung · die Gewindebohrer werden in Schnellwechsel-Einsätzen gespannt
A-Maß = Auskraglänge, D = Außen-Ø

Schaft-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	für Gewindebohrer	Auskrag-L. [mm]	Längenausgleich - / + [mm]	für Einsatzgröße	Einsatz-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20	36	M3-M12	40	7,5/7,5	1	19	4120 321 064	132,00 ●	ZC20
25	36	M3-M12	40	7,5/7,5	1	19	4120 321 065	132,00 ●	ZC20
25	53	M8-M20	63	12,5/12,5	2	31	4120 321 066	198,00 ●	ZC20
32	53	M8-M20	63	12,5/12,5	2	31	4120 321 067	198,00 ●	ZC20
32	78	M14-M33	125	20/20	3	48	4120 321 068	303,00 ●	ZC20



ab Seite 2/110

PROMAT

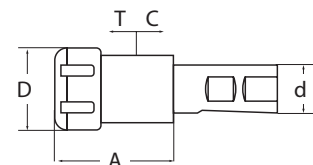


Gewindeschneidfutter Synchron

mit Weldonschaft DIN 1835 B+E · mit Kühlmittelzuführung · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen (+/- 0,5 mm) · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlaufgenauigkeit · hohe Spannkraft durch Spannung in Gewindebohrerspannzangen mit integriertem Vierkant
Lieferung inkl. Spannmutter (Art.-Nr. 4000 834 904 mit Minimutter)



Synchron-Futter



für Gewindebohrer	passende Spannzangen	Schaft-Ø [mm]	D [mm]	A [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M10	ER16-GB	20	22	58	4000 834 904	229,00	PK41
M3-M20	ER25-GB	20	42	63	4000 834 905	239,00	PK41
M3-M20	ER25-GB	25	42	63	4000 834 906	249,00	PK41
M4-M27	ER32-GB	25	50	69	4000 834 907	259,00	PK41
M4-M33	ER40-GB	25	63	109	4000 834 908	299,00	PK41



für 4000 834 904:
ab Seite 2/115



ab Seite 2/115



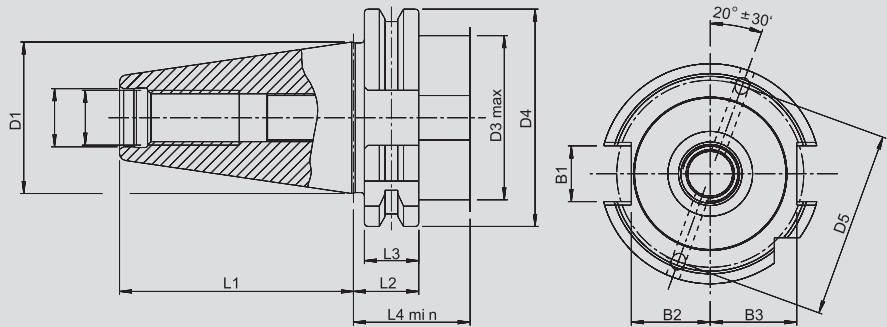
ab Seite 2/105



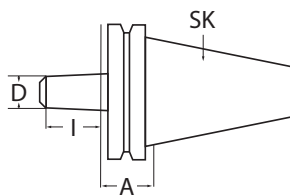
Steilkegel DIN 69871, SK 40/SK 50

Ausführung:

- Aufnahmen einsatzgehärtet
60 - 2 HRC
- Zugfestigkeit im Kern
mindestens 950 N/mm²
- Steilkegel in Kegelwinkel-
Toleranzqualität AT 3
- Form ADB: innere
Kühlmittelezufuhr wahlweise
durch die Mitte (Form AD)
und über den Bund (Form B)
- Kegelwinkel: 8° 17' 50" +5"



Steilkegel	D1	D2	D3 max.	D4	D5	L1	L2	L3	L4 min.	T	B1	B2	B3
SK40	44,45	17	48	63,55	54	68,4	19,1	15,9	35	M16	16,1	22,8	25
SK50	69,85	25	78	97,5	84	101,75	19,1	15,9	35,1	M24	25,7	35,5	37,7



G 6,3
15.000 min⁻¹

A

AT3

SK 40

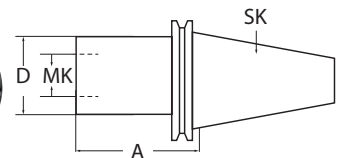
Bohrfutteraufnahme

mit Steilkegel DIN 69871 Form A · zur Aufnahme von Bohrfuttern mit Bohrfutterkegel nach DIN 238

D	A [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
B16	25	24	4000 832 821	48,95	PK41



ab Seite 2/117



G 6,3
15.000 min⁻¹

AD

AT3

SK 40

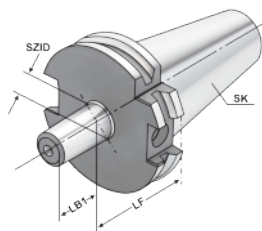
Kegelhülse

mit Steilkegel DIN 69871 Form AD · einsatzgehärtet und geschliffen · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegel und Austreiberlappen

Schaftaufnahme	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
MK1	50	25	4000 833 791	37,95	PK41
MK2	50	32	4000 833 792	37,95	PK41
MK3	70	40	4000 833 793	37,95	PK41
MK4	95	48	4000 833 794	40,95	PK41



ab Seite 2/117



G 6,3
15.000 min⁻¹

A

AT3

SK 50

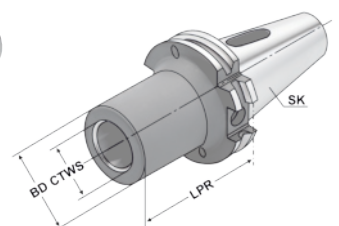
Bohrfutteraufnahme

mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) Form A · zur Aufnahme von Bohrfuttern mit Bohrfutterkegel nach DIN 238

SZID	LF [mm]	LB1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK50					
B16	25	24	4120 621 501	64,00 ●	ZE19
B18	25	32	4120 621 502	64,00 ●	ZE19



ab Seite 2/117



G 6,3
15.000 min⁻¹

AD

AT3

SK 50

Kegelhülse

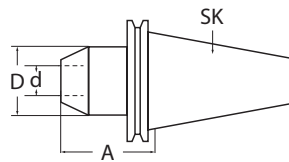
mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) Form AD · einsatzgehärtet und geschliffen · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegel und Austreiberlappen

Schaftaufnahme	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK50					
MK1	45	25	4120 621 503	65,00 ●	ZE19
MK2	60	32	4120 621 504	65,00 ●	ZE19
MK3	65	40	4120 621 505	65,00 ●	ZE19
MK4	95	48	4120 621 506	65,00 ●	ZE19
MK5	105	63	4120 621 507	71,00 ●	ZE19



ab Seite 2/117





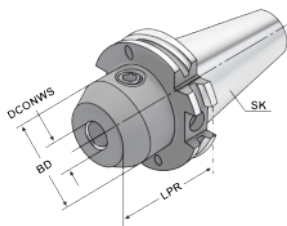
Flächenspannfutter

(Weldon) · mit Steilkegel DIN 69871 Form AD · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4
Lieferung inkl. Spannschraube

Spann-Ø d [mm]	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
6	50	25	4000 833 717	37,95	PK41
6	100	25	4000 833 718	50,95	PK41
8	50	28	4000 833 720	35,95	PK41
8	100	28	4000 833 721	47,95	PK41
10	50	35	4000 833 723	35,95	PK41
10	100	35	4000 833 724	47,95	PK41
12	50	42	4000 833 726	35,95	PK41
12	100	42	4000 833 727	47,95	PK41
14	50	44	4000 833 729	35,95	PK41
14	100	44	4000 833 730	47,95	PK41
16	35	45	4000 833 732	53,95	PK41
16	63	48	4000 833 733	35,95	PK41
16	100	48	4000 833 734	47,95	PK41
18	63	50	4000 833 736	35,95	PK41
18	100	50	4000 833 737	47,95	PK41
20	35	45	4000 833 739	53,95	PK41
20	63	52	4000 833 740	35,95	PK41
20	100	52	4000 833 741	47,95	PK41
25	35	50	4000 833 743	59,95	PK41
25	100	65	4000 833 744	44,95	PK41
32	65	50	4000 833 746	62,95	PK41
32	100	72	4000 833 747	47,95	PK41
40	120	80	4000 833 749	65,95	PK41



ab Seite 2/117



Flächenspannfutter

(Weldon) mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4

SK40 = Form AD (LPR 130 und 160 mm = Form AD/B)

SK50 = Form AD/B

Lieferung inkl. Spannschraube

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
6	50	25	4120 621 390	38,00	ZE19
6	100	25	4120 621 391	51,00	ZE19
6	130	25	4120 621 392	79,00	ZE19
6	160	25	4120 621 393	86,00	ZE19
8	50	28	4120 621 394	36,00	ZE19
8	100	28	4120 621 395	48,00	ZE19
8	130	28	4120 621 396	73,00	ZE19

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
8	160	28	4120 621 397	81,00	ZE19
10	50	35	4120 621 398	36,00	ZE19
10	100	35	4120 621 399	48,00	ZE19
10	130	35	4120 621 400	73,00	ZE19
10	160	35	4120 621 401	81,00	ZE19
12	50	42	4120 621 402	36,00	ZE19
12	100	42	4120 621 403	48,00	ZE19
12	130	42	4120 621 404	73,00	ZE19
12	160	42	4120 621 405	81,00	ZE19
14	50	44	4120 621 406	36,00	ZE19
14	100	44	4120 621 407	48,00	ZE19
14	130	44	4120 621 408	73,00	ZE19
14	160	44	4120 621 409	81,00	ZE19
16	35	45	4120 621 410	54,00	ZE19
16	63	48	4120 621 411	36,00	ZE19
16	100	48	4120 621 412	48,00	ZE19
16	130	48	4120 621 413	73,00	ZE19
16	160	48	4120 621 414	81,00	ZE19
18	63	50	4120 621 415	36,00	ZE19
18	100	50	4120 621 416	48,00	ZE19
18	130	50	4120 621 417	73,00	ZE19
18	160	50	4120 621 418	81,00	ZE19
20	35	45	4120 621 419	54,00	ZE19
20	63	52	4120 621 420	36,00	ZE19
20	100	52	4120 621 421	48,00	ZE19
20	130	52	4120 621 422	73,00	ZE19
20	160	52	4120 621 423	81,00	ZE19
25	35	45	4120 621 424	60,00	ZE19
25	100	65	4120 621 425	45,00	ZE19
25	160	65	4120 621 426	93,00	ZE19
32	65	50	4120 621 427	63,00	ZE19
32	100	72	4120 621 428	48,00	ZE19
32	160	72	4120 621 429	100,00	ZE19
40	120	80	4120 621 430	66,00	ZE19
40	160	80	4120 621 431	117,00	ZE19
SK50					
6	63	25	4120 621 508	70,00	ZE19
6	100	25	4120 621 509	83,00	ZE19
6	160	25	4120 621 510	133,00	ZE19
6	200	25	4120 621 511	231,00	ZE19
8	63	28	4120 621 512	67,00	ZE19
8	100	28	4120 621 513	80,00	ZE19
8	160	28	4120 621 514	130,00	ZE19
8	200	28	4120 621 515	228,00	ZE19
10	63	35	4120 621 516	67,00	ZE19
10	100	35	4120 621 517	80,00	ZE19
10	160	35	4120 621 518	130,00	ZE19
10	200	35	4120 621 519	228,00	ZE19
12	63	42	4120 621 520	67,00	ZE19
12	100	42	4120 621 521	80,00	ZE19
12	160	42	4120 621 522	130,00	ZE19
12	200	42	4120 621 523	228,00	ZE19
14	63	44	4120 621 524	67,00	ZE19
14	100	44	4120 621 525	80,00	ZE19
14	160	44	4120 621 526	130,00	ZE19
14	200	44	4120 621 527	228,00	ZE19
16	63	48	4120 621 528	67,00	ZE19
16	100	48	4120 621 529	80,00	ZE19
16	160	48	4120 621 530	130,00	ZE19
16	200	48	4120 621 531	228,00	ZE19
18	63	50	4120 621 532	67,00	ZE19
18	100	50	4120 621 533	80,00	ZE19
18	160	50	4120 621 534	130,00	ZE19
18	200	50	4120 621 535	228,00	ZE19
20	63	52	4120 621 536	67,00	ZE19
20	100	52	4120 621 537	80,00	ZE19
20	160	52	4120 621 538	130,00	ZE19
20	200	52	4120 621 539	228,00	ZE19
25	80	65	4120 621 540	75,00	ZE19
25	120	65	4120 621 541	96,00	ZE19
25	160	65	4120 621 542	140,00	ZE19
32	100	72	4120 621 543	80,00	ZE19
32	160	72	4120 621 544	145,00	ZE19
40	100	80	4120 621 545	86,00	ZE19
40	160	80	4120 621 546	150,00	ZE19



ab Seite 2/117



G 2,5
15.000 min⁻¹

AD/B

AT3

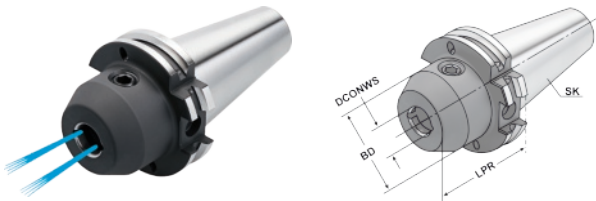
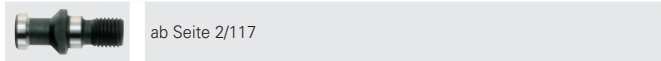
SK 40

! mit seitlichen Kühlkanalbohrungen

Flächenspannfutter

mit Steilkegel nach DIN 69871 Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund sowie seitlichen Kühlkanälen für Werkzeuge mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4
Lieferung inkl. Spannschraube und O-Ring

Spann-Ø d [mm]	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
6	50	25	4000 833 769	56,95	PK41
8	50	28	4000 833 770	54,95	PK41
10	50	35	4000 833 771	54,95	PK41
12	50	42	4000 833 772	54,95	PK41
16	63	48	4000 833 774	54,95	PK41
20	63	52	4000 833 776	54,95	PK41



G 2,5
25.000 min⁻¹

AD/B

AT3

SK 40

SK 50

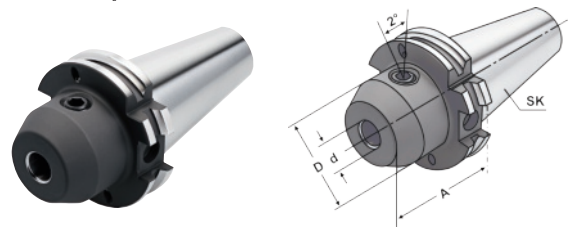
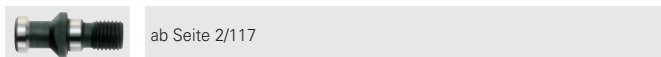
! mit seitlichen Kühlkanalbohrungen

Flächenspannfutter

(Weldon) mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund sowie seitlichen Kühlkanälen für Werkzeuge mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4
Lieferung inkl. Spannschraube und O-Ring

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
6	50	25	4120 621 432	57,00	ZE19
8	50	28	4120 621 433	55,00	ZE19
10	50	35	4120 621 434	55,00	ZE19
12	50	42	4120 621 435	55,00	ZE19
14	50	44	4120 621 436	55,00	ZE19
16	63	48	4120 621 437	55,00	ZE19
18	63	50	4120 621 438	55,00	ZE19
20	63	52	4120 621 439	55,00	ZE19
25	100	65	4120 621 440	73,00	ZE19
32	100	72	4120 621 441	75,00	ZE19
40	120	80	4120 621 442	82,00	ZE19
SK50					
6	63	25	4120 621 547	91,00	ZE19
8	63	28	4120 621 548	87,00	ZE19
10	63	35	4120 621 549	87,00	ZE19
12	63	42	4120 621 550	87,00	ZE19
14	63	44	4120 621 551	87,00	ZE19
16	63	48	4120 621 552	87,00	ZE19
18	63	50	4120 621 553	87,00	ZE19
20	63	52	4120 621 554	87,00	ZE19
25	80	65	4120 621 555	99,00	ZE19
32	100	72	4120 621 556	101,00	ZE19
40	100	80	4120 621 557	106,00	ZE19

Spann-Ø [mm]	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
25	70	45	4000 833 053	65,95	PK41
32	75	52	4000 833 054	65,95	PK41



G 2,5
15.000 min⁻¹

AD/B

AT3

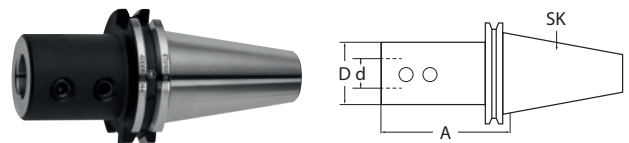
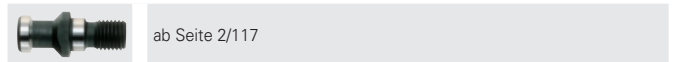
SK 40

SK 50

Flächenspannfutter

(Whistle Notch 2° schräg) · mit Steilkegel nach ISO 7388-1 (DIN 69871) Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und geneigter Spannfläche nach DIN 1835-E · Bohrungstoleranz H4 · eingebaute Anschlagsschraube ermöglicht eine exakte Längeneinstellung und zusätzliche Abstützung des Werkzeuges
Lieferung inkl. Spannschraube, ab d 25 mm = zwei Spannschrauben

Spann-Ø d [mm]	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
6	50	25	4120 621 558	55,00	ZE19
8	50	28	4120 621 559	51,00	ZE19
10	50	35	4120 621 560	51,00	ZE19
12	50	42	4120 621 561	51,00	ZE19
14	50	44	4120 621 562	51,00	ZE19
16	63	48	4120 621 563	51,00	ZE19
18	63	50	4120 621 564	51,00	ZE19
20	63	52	4120 621 565	51,00	ZE19
25	100	65	4120 621 566	59,00	ZE19
32	100	72	4120 621 567	64,00	ZE19
40	120	80	4120 621 568	75,00	ZE19
SK50					
6	63	25	4120 621 569	79,00	ZE19
8	63	28	4120 621 570	76,00	ZE19
10	63	35	4120 621 571	76,00	ZE19
12	63	42	4120 621 572	76,00	ZE19
14	63	44	4120 621 573	76,00	ZE19
16	63	48	4120 621 574	76,00	ZE19
18	63	50	4120 621 575	76,00	ZE19
20	63	52	4120 621 576	76,00	ZE19
25	80	65	4120 621 577	84,00	ZE19
32	100	72	4120 621 578	89,00	ZE19
40	100	80	4120 621 579	96,00	ZE19



G 6,3
15.000 min⁻¹

AD/B

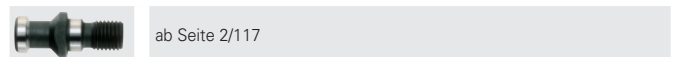
AT3

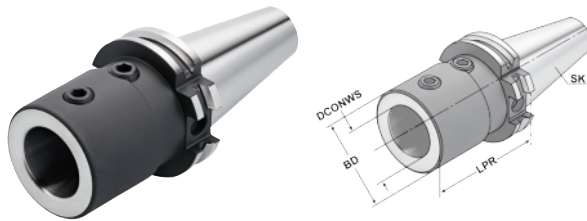
SK 40

Bohrerhalter E1

für Wendeplattenbohrer · mit Steilkegel nach DIN 69871 Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund · zur Aufnahme von Wendeplattenbohrern mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4
Lieferung inkl. Spannschrauben

Spann-Ø [mm]	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
25	70	45	4000 833 053	65,95	PK41
32	75	52	4000 833 054	65,95	PK41





G 6,3 15.000 min ⁻¹	AD/B	AT3	SK 40	SK 50
-----------------------------------	------	-----	----------	----------

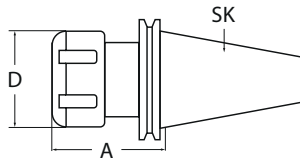
Bohrerhalter E1

für Wendeplattenbohrer · mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871)
Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren
 Kühlkanälen am Bund · zur Aufnahme von Wendeplattenbohrern
 mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach **DIN 1835-B** ·
Bohrungstoleranz H4
Lieferung inkl. Spannschrauben

Spann-Ø [mm]	DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
20	20	65	40	4120 621 443	66,00 ●	ZE19
25	25	70	45	4120 621 444	66,00 ●	ZE19
32	32	75	52	4120 621 445	66,00 ●	ZE19
SK50						
20	20	70	40	4120 621 580	107,00 ●	ZE19
25	25	70	45	4120 621 581	107,00 ●	ZE19
32	32	70	52	4120 621 582	107,00 ●	ZE19
40	40	80	60	4120 621 583	107,00 ●	ZE19



ab Seite 2/117



G 2,5 15.000 min ⁻¹	AD	AT3	SK 40
-----------------------------------	----	-----	----------

Spannzangenfutter ER

mit Steilkegel DIN 69871 Form AD · zum Spannen von Werkzeugen mit
 Zylinderschaft in Spannzangen nach **DIN 6499**
Lieferung inkl. Spannmutter

Spannbe- reich [mm]	passende Spannzangen	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
1-10	ER 16 / 426 E	63	32	4000 833 705	51,95	PK41
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4000 833 706	57,95	PK41
2-16	ER 25 / 430 E	60	42	4000 833 708	51,95	PK41
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4000 833 709	64,95	PK41
2-20	ER 32 / 470 E	70	50	4000 833 711	53,95	PK41
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4000 833 712	64,95	PK41
3-26	ER 40 / 472 E	80	63	4000 833 714	56,95	PK41
3-26	ER 40 / 472 E	100	63	4000 833 715	73,95	PK41



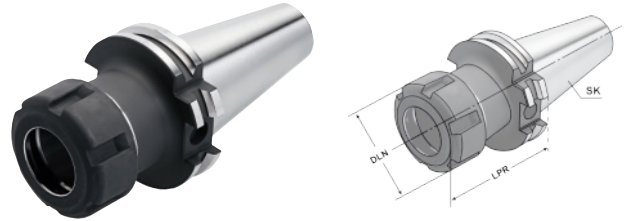
ab Seite 2/115



ab Seite 2/117



ab Seite 2/102



G 2,5 25.000 min ⁻¹	AD	AD/B	AT3	SK 40	SK 50
-----------------------------------	----	------	-----	----------	----------

Spannzangenfutter ER

mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) Form AD/B · zum Spannen von
 Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach **DIN 6499**
 SK40 = Form AD (LPR 130 und 160 mm = Form AD/B)
 SK50 = Form AD/B

Lieferung inkl. Spannmutter (gewuchtet)

Spannbe- reich [mm]	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
1-10	ER 16 / 426 E	63	32	4120 621 446	52,00 ●	ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4120 621 447	58,00 ●	ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	130	32	4120 621 448	82,00 ●	ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	160	32	4120 621 449	100,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	60	42	4120 621 450	52,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4120 621 451	65,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	130	42	4120 621 452	86,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	160	42	4120 621 453	100,00 ●	ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	70	50	4120 621 454	54,00 ●	ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4120 621 455	65,00 ●	ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	130	50	4120 621 456	89,00 ●	ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	160	50	4120 621 457	102,00 ●	ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	80	63	4120 621 458	57,00 ●	ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	100	63	4120 621 459	74,00 ●	ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	130	63	4120 621 460	101,00 ●	ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	160	63	4120 621 461	115,00 ●	ZE19
SK50						
1-10	ER 16 / 426 E	70	32	4120 621 584	96,00 ●	ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4120 621 585	110,00 ●	ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	160	32	4120 621 586	148,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	60	42	4120 621 587	96,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4120 621 588	110,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	160	42	4120 621 589	148,00 ●	ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	70	50	4120 621 590	96,00 ●	ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4120 621 591	128,00 ●	ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	160	50	4120 621 592	148,00 ●	ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	80	63	4120 621 593	98,00 ●	ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	100	63	4120 621 594	133,00 ●	ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	160	63	4120 621 595	151,00 ●	ZE19



ab Seite 2/115



ab Seite 2/117



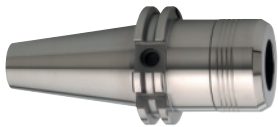
ab Seite 2/102

FAHRION®
 PRAZISION

Spannzangenfutter CENTRO P

Vorteile ohne Spannüberbrückung:

- optimaler Sitz der Spannzange im Futter
- optimale Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit
- optimale Stabilität
- Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit 5 µm mit FAHRION Präzisions-Spannzangen GERC HP (3xD, max. 50 mm)
- extrem hohe Haltekräfte durch optimal im Futter sitzende Spannzangen sowie Spannmutter mit Gleitbeschichtung und 30° Trapezgewinde
- keine den Rundlauf und die Haltekräfte negativ beeinflussende Spannüberbrückung (h10)
- alle Futter sind mit größtmöglichem Durchlass und extra langem Längenverstellbereich versehen, sodass die Werkzeuge auf optimale Auskraglänge gespannt werden können
- hoher Dämpfungsgrad durch die Spannzange und hohe Steifigkeit durch optimierte Baumaße
- vielseitig einsetzbar zum Bohren, Präzisionsreiben und Senken, Gewindeschneiden und Gewindefräsen, Schruppfräsen und Schlichten, HSC-, HPC-, Hartfräsen und Trockenbearbeitung

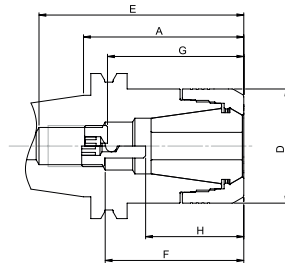
FAHRION®
 PRAZISION


Spannzangenfutter CENTRO P

Präzisionsausführung - zur hochgenauen Aufnahme von Werkzeugen mit zylindrischem Schaft (auch mit seitlicher Fläche nach DIN 1835B und DIN 1835E) in Präzisions-Spannzangen DIN 6499-B · A-Maß gültig für Spannmutter ohne Dichtscheibe · Einstecktiefe Maß E für Schäfte ≤ 16 mm

Spannmutter und Spannschlüssel müssen separat bestellt werden

Lieferung ohne Spannmutter



Spannbereich [mm]	Spannmutter	passende Spannzangen	A [mm]	D [mm]	E [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40 DIN 69871 AD								
1-10	HPC16	ER16	70	30	110	4120 805 100	105,00 ●	ZX20
1-10	HPC16	ER16	100	30	140	4120 805 105	116,00 ●	ZX20
2-16	HPC25	ER25	70	40	110	4120 805 111	105,00 ●	ZX20
2-16	HPC25	ER25	100	40	113	4120 805 112	116,00 ●	ZX20
2-20	HPC32	ER32	50	50	85	4120 805 115	112,00 ●	ZX20
2-20	HPC32	ER32	70	50	111	4120 805 120	105,00 ●	ZX20
2-20	HPC32	ER32	100	50	114	4120 805 125	116,00 ●	ZX20
SK40 DIN 69871 AD/B								
1-10	HPC16	ER16	160	30	200	4120 805 110	185,00 ●	ZX20
2-16	HPC25	ER25	160	40	118	4120 805 113	189,00 ●	ZX20
2-20	HPC32	ER32	160	50	119	4120 805 130	189,00 ●	ZX20
SK50 DIN 69871 AD/B								
2-20	HPC32	ER32	70	50	120	4120 805 135	196,00 ●	ZX20
2-20	HPC32	ER32	100	50	150	4120 805 140	230,00 ●	ZX20
2-20	HPC32	ER32	160	50	200	4120 805 145	327,00 ●	ZX20


 ab Seite
 2/109

 ab Seite
 2/115

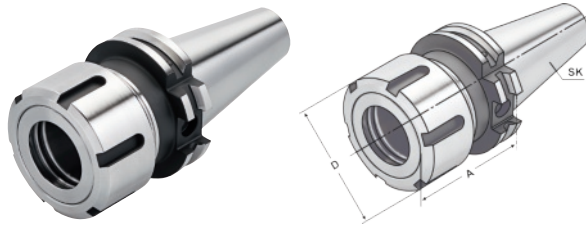

ab Seite 2/117



ab Seite 2/102

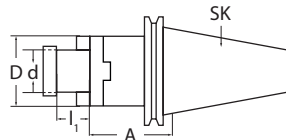


2



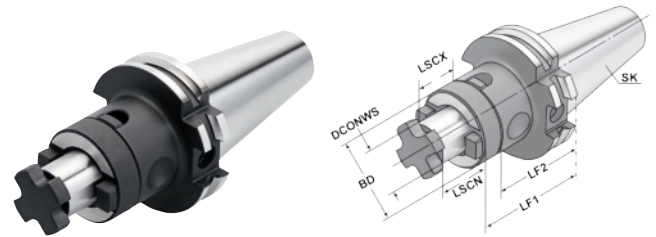
Spannzangenfutter OZ
mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) Form AD/B · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6388
Lieferung inkl. Spannmutter

Spannbe- reich [mm]	passende Spannzangen	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
2-16	OZ 16 / 415 E	70	43	4120 621 596	71,00 ●	ZE19
2-16	OZ 16 / 415 E	100	43	4120 621 597	86,00 ●	ZE19
2-25	OZ 25 / 462 E	70	60	4120 621 598	72,00 ●	ZE19
2-25	OZ 25 / 462 E	100	60	4120 621 599	86,00 ●	ZE19
3-32	OZ 32 / 467 E	90	72	4120 621 600	76,00 ●	ZE19
SK50						
2-25	OZ 25 / 462 E	70	60	4120 621 602	103,00 ●	ZE19
3-32	OZ 32 / 467 E	80	72	4120 621 603	108,00 ●	ZE19
3-32	OZ 32 / 467 E	100	72	4120 621 604	125,00 ●	ZE19



Kombiaufsteckfräsdorn
mit Steilkegel DIN 69871 Form AD/B · zur Aufnahme von Fräs Werkzeugen mit Längs- oder Quernut · einsatzgehärtet und geschliffen
Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

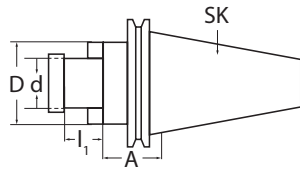
Spann-Ø d [mm]	A [mm]	D [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
16	55	32	17	4000 833 795	55,95	PK41
16	100	32	17	4000 833 796	65,95	PK41
22	55	40	19	4000 833 797	56,95	PK41
22	100	40	19	4000 833 798	68,95	PK41
27	55	48	21	4000 833 799	56,95	PK41
27	100	48	21	4000 833 800	69,95	PK41
32	60	58	24	4000 833 801	60,95	PK41
32	100	58	24	4000 833 802	72,95	PK41



Kombiaufsteckfräsdorn
mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) Form AD/B · zur Aufnahme von Fräs Werkzeugen mit Längs- oder Quernut · einsatzgehärtet und geschliffen
Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

DCON- WS [mm]	BD [mm]	LF1 [mm]	LF2 [mm]	LSCN [mm]	LSCX [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40								
16	32	55	45	17	27	4120 621 462	56,00 ●	ZE19
16	32	100	90	17	27	4120 621 463	66,00 ●	ZE19
16	32	160	150	17	27	4120 621 464	106,00 ●	ZE19
22	40	55	43	19	31	4120 621 465	57,00 ●	ZE19
22	40	100	88	19	31	4120 621 466	69,00 ●	ZE19
22	40	160	148	19	31	4120 621 467	111,00 ●	ZE19
27	48	55	43	21	33	4120 621 468	57,00 ●	ZE19
27	48	100	88	21	33	4120 621 469	70,00 ●	ZE19
27	48	160	148	21	33	4120 621 470	115,00 ●	ZE19
32	58	60	46	24	38	4120 621 471	61,00 ●	ZE19
32	58	100	86	24	38	4120 621 472	73,00 ●	ZE19
32	58	160	146	24	38	4120 621 473	119,00 ●	ZE19
40	70	60	46	27	41	4120 621 474	69,00 ●	ZE19
40	70	100	86	27	41	4120 621 475	81,00 ●	ZE19
40	70	160	146	27	41	4120 621 476	128,00 ●	ZE19
SK50								
16	32	55	45	17	27	4120 621 605	79,00 ●	ZE19
16	32	100	90	17	27	4120 621 606	91,00 ●	ZE19
16	32	160	150	17	27	4120 621 607	157,00 ●	ZE19
22	40	55	43	19	31	4120 621 608	79,00 ●	ZE19
22	40	100	88	19	31	4120 621 609	91,00 ●	ZE19
22	40	160	148	19	31	4120 621 610	161,00 ●	ZE19
27	48	55	43	21	33	4120 621 611	80,00 ●	ZE19
27	48	100	88	21	33	4120 621 612	92,00 ●	ZE19
27	48	160	148	21	33	4120 621 613	170,00 ●	ZE19
32	58	55	41	24	38	4120 621 614	83,00 ●	ZE19
32	58	100	86	24	38	4120 621 615	94,00 ●	ZE19
32	58	160	146	24	38	4120 621 616	175,00 ●	ZE19
40	70	55	41	27	41	4120 621 617	89,00 ●	ZE19
40	70	100	86	27	41	4120 621 618	102,00 ●	ZE19
40	70	160	146	27	41	4120 621 619	188,00 ●	ZE19





6 2.5
15.000 min⁻¹

AD/B

AT3

SK
40

**Kühlkanalbohrungen,
Stirnseite**

Quernutaufsteckfräsdorn

mit vergrößertem Bunddurchmesser · mit Steilkegel nach DIN 69871
 Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren
 Kühlkanälen am Bund sowie mit **zusätzlichen Kühlkanalbohrungen an
 der Stirnseite** · zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut
 DIN 1880

Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmersteine

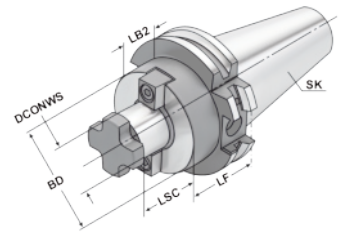
Spann-Ø d [mm]	A [mm]	L1 [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
16	35	17	38	4000 833 815	55,95	PK41
22	35	19	48	4000 833 816	55,95	PK41
22	100	19	48	4000 833 817	68,95	PK41
27	40	21	58	4000 833 818	56,95	PK41



ab Seite 2/115



ab Seite 2/117



6 2.5
25.000 min⁻¹

AD/B

AT3

SK
40

SK
50

Quernutaufsteckfräsdorn

mit vergrößertem Bunddurchmesser · mit Steilkegel ISO 7388-1
 (DIN 69871) Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und
 wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund sowie mit **zusätzlichen
 Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite** · zur Aufnahme von
 Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880 · Spann-Ø 40-60 mm
 zusätzlich mit 4 Gewindebohrungen nach DIN 2079

Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmersteine

DCONWS [mm]	LF [mm]	LSC [mm]	LB2 [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40							
16	35	17	15,9	38	4120 621 477	56,00	ZE19
16	100	17	80,9	38	4120 621 478	69,00	ZE19
16	130	17	110,9	38	4120 621 479	108,00	ZE19
16	160	17	140,9	38	4120 621 381	109,00	ZE19
22	35	19	15,9	48	4120 621 480	56,00	ZE19
22	100	19	80,9	48	4120 621 481	69,00	ZE19
22	130	19	110,9	48	4120 621 482	108,00	ZE19
22	160	19	140,9	48	4120 621 382	110,00	ZE19
27	40	21	20,9	58	4120 621 483	57,00	ZE19
27	100	21	80,9	58	4120 621 484	70,00	ZE19
27	130	21	110,9	58	4120 621 485	108,00	ZE19
27	160	21	140,9	58	4120 621 383	113,00	ZE19
32	50	24	30,9	78	4120 621 486	60,00	ZE19
32	100	24	80,9	78	4120 621 487	75,00	ZE19
32	130	24	110,9	78	4120 621 488	117,00	ZE19
32	160	24	140,9	78	4120 621 384	119,00	ZE19
40	50	27	30,9	88	4120 621 489	74,00	ZE19
40	100	27	80,9	88	4120 621 490	88,00	ZE19
40	130	27	110,9	88	4120 621 491	126,00	ZE19
40	160	27	140,9	88	4120 621 385	132,00	ZE19
SK50							
22	35	19	15,9	48	4120 621 620	83,00	ZE19
22	100	19	80,9	48	4120 621 621	93,00	ZE19
22	160	19	140,9	48	4120 621 386	146,00	ZE19
27	40	21	20,9	58	4120 621 622	83,00	ZE19
27	100	21	80,9	58	4120 621 623	93,00	ZE19
27	160	21	140,9	58	4120 621 387	147,00	ZE19
32	50	24	30,9	78	4120 621 624	87,00	ZE19
32	100	24	80,9	78	4120 621 625	99,00	ZE19
32	160	24	140,9	78	4120 621 388	152,00	ZE19
40	50	27	30,9	88	4120 621 626	99,00	ZE19
40	100	27	80,9	88	4120 621 627	114,00	ZE19
40	160	27	140,9	88	4120 621 389	165,00	ZE19
60	70	40	50,9	129	4120 621 628	148,00	ZE19

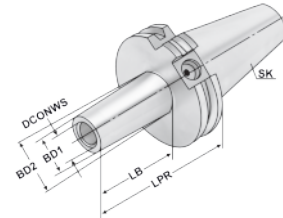
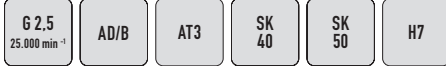


ab Seite 2/115



ab Seite 2/117





Einschraubfräseraufnahme
mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) Form AD/B · zur Aufnahme von Einschraubfräsern mit Gewinde

Einschraubgewinde	DCONWS [mm]	Anzugsmoment [Nm]	LPR [mm]	BD1 [mm]	BD2 [mm]	LB [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40									
M6	6,5	10	44	10	13	25	4120 621 629	93,00 ●	ZE19
M6	6,5	10	69	10	13	50	4120 621 630	105,00 ●	ZE19
M6	6,5	10	94	10	13	75	4120 621 631	116,00 ●	ZE19
M8	8,5	25	44	13	15	25	4120 621 632	93,00 ●	ZE19
M8	8,5	25	69	13	23	50	4120 621 633	105,00 ●	ZE19
M8	8,5	25	94	13	23	75	4120 621 634	116,00 ●	ZE19
M8	8,5	25	119	13	25	100	4120 621 635	130,00 ●	ZE19
M10	10,5	40	24	18	18	5	4120 621 636	88,00 ●	ZE19
M10	10,5	40	44	18	20	25	4120 621 637	93,00 ●	ZE19
M10	10,5	40	69	18	23	50	4120 621 638	100,00 ●	ZE19
M10	10,5	40	94	18	28	75	4120 621 639	116,00 ●	ZE19
M10	10,5	40	119	18	32	100	4120 621 640	133,00 ●	ZE19
M10	10,5	40	169	18	37	150	4120 621 641	160,00 ●	ZE19
M12	12,5	60	24	21	21	5	4120 621 642	88,00 ●	ZE19
M12	12,5	60	44	21	24	25	4120 621 643	93,00 ●	ZE19
M12	12,5	60	69	21	24	50	4120 621 644	100,00 ●	ZE19
M12	12,5	60	94	21	31	75	4120 621 645	116,00 ●	ZE19
M12	12,5	60	119	21	33	100	4120 621 646	133,00 ●	ZE19
M12	12,5	60	169	21	40	150	4120 621 647	160,00 ●	ZE19
M16	17	80	24	29	29	5	4120 621 648	89,00 ●	ZE19
M16	17	80	44	29	29	25	4120 621 649	93,00 ●	ZE19
M16	17	80	69	29	34	50	4120 621 650	105,00 ●	ZE19
M16	17	80	94	29	34	75	4120 621 651	116,00 ●	ZE19
M16	17	80	119	29	36	100	4120 621 652	133,00 ●	ZE19
M16	17	80	169	29	43	150	4120 621 653	160,00 ●	ZE19
SK50									
M8	8,5	25	69	13	23	50	4120 621 654	132,00 ●	ZE19
M8	8,5	25	119	13	25	100	4120 621 655	163,00 ●	ZE19
M8	8,5	25	169	13	30	150	4120 621 656	191,00 ●	ZE19
M10	10,5	40	69	18	23	50	4120 621 657	132,00 ●	ZE19
M10	10,5	40	119	18	32	100	4120 621 658	163,00 ●	ZE19
M10	10,5	40	169	18	37	150	4120 621 659	191,00 ●	ZE19
M12	12,5	60	69	21	24	50	4120 621 660	132,00 ●	ZE19
M12	12,5	60	119	21	33	100	4120 621 661	163,00 ●	ZE19
M12	12,5	60	169	21	40	150	4120 621 662	191,00 ●	ZE19
M16	17	80	69	29	34	50	4120 621 663	132,00 ●	ZE19
M16	17	80	119	29	36	100	4120 621 664	163,00 ●	ZE19
M16	17	80	169	29	43	150	4120 621 665	191,00 ●	ZE19



ab Seite 2/117





Standardausführung

Alle NC-Bohrfutter WTE „Standard“ werden mittels eines Sechskant-Quergriffschlüssels seitlich über einen Kegelbetrieb gespannt (siehe Bedienungsanleitung).

Spannbereich	0,5- 13 mm	2,5- 16 mm
Rundlaufabweichung max. (bei einem Anzugsmoment von)	0,05 mm 15 Nm	0,05 mm 15 Nm
Haltemoment (bei einem Anzugsmoment von)	30 Nm 15 Nm	35 Nm 15 Nm
max. zul. Anzugsmoment	20 Nm	20 Nm
Haltemoment (bei einem Anzugsmoment von)	70 Nm 20 Nm	80 Nm 20 Nm
max. zul. Drehzahl	7000 min ⁻¹	7000 min ⁻¹

Präzisionsausführung

(*) Prüfung der Rundlaufabweichung gemäß WTE Prüfprotokoll „Präzision“.

(**) Alle CNC-Bohrfutter werden mittels eines Sechskant-Quergriffschlüssels seitlich über einen Kegelbetrieb gespannt (siehe Betriebsanleitung).

Für den Einsatz des Bohrfutters ist am Sechskant-Quergriffschlüssel ein Anzugsmoment von 8 Nm bzw. 15 Nm ausreichend. Die mit den CNC-Bohrfattern erreichbaren höheren Haltemomente sind als zusätzliche Sicherheit zu sehen und sind für den üblichen Einsatz nicht notwendig.

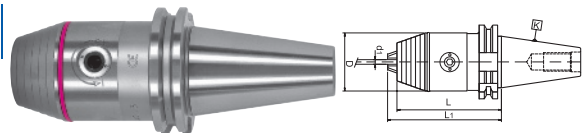
(***) Die CNC-Bohrfutter sind „ungewuchtet“ für einen Einsatz bis 7000 min⁻¹ geeignet.

Für die Anwendung bei Drehzahlen über 7000 min⁻¹ bis 35000 min⁻¹ (z.B. in der Alu- oder Holzbearbeitung) müssen die Bohrfutter zusätzlich gemäß den Wuchtclassen gewuchtet werden - unter Berücksichtigung von Drehzahl und Wuchtgüte.

Spannbereich	0,3- 8 mm	0,5- 13 mm	2,5- 16 mm
Rundlaufabweichung max. (bei einem Anzugsmoment von)	0,02 mm (*) 8 Nm	0,02 mm (*) 15 Nm	0,02 mm 15 Nm
Haltemoment (bei einem Anzugsmoment von)	30 Nm 10 Nm	40 Nm 15 Nm	45 Nm 15 Nm
max. zul. Anzugsmoment	10 Nm	20 Nm	20 Nm
Haltemoment (bei einem Anzugsmoment von)	-	80 Nm (**) 20 Nm	90 Nm 20 Nm
max. zul. Drehzahl	35000 min ⁻¹ (***)	35000 min ⁻¹ (***)	35000 min ⁻¹ (***)



2



NC-Schnellspannbohrfutter

mit Steilkegel DIN 69871 Form A - zum Einsatz auf Fräsmaschinen - schneller, unkomplizierter Werkzeugwechsel durch Betätigung eines Kegeltriebs mittels seitlich einsteckbarem Quergriff-Stiftschlüssel, so dass ein Werkzeugwechsel auch direkt in der Maschine möglich ist - kein Öffnen des Futter während des Laufs oder bei abruptem Spindelstopp - Schaft und Futter bilden eine Einheit, dadurch kurze, stabile und schwingungsfreie Ausführung

Standardausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,05 mm für Rechts- und Linkslauf

Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
0,5-13	50	84	90	4000 832 395	205,00	ZX14
2,5-16	57	84	92	4000 832 396	235,00	ZX14



ab Seite 2/117



NC-Schnellspannbohrfutter

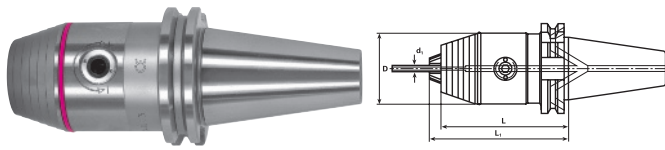
mit Steilkegel DIN 69871 Form A - zum Einsatz auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren - schneller, unkomplizierter Werkzeugwechsel durch Betätigung eines Kegeltriebs mittels seitlich einsteckbarem Quergriff-Stiftschlüssel, so dass ein Werkzeugwechsel auch direkt in der Maschine möglich ist - kein Öffnen des Futter während des Laufs oder bei abruptem Spindelstopp - Schaft und Futter bilden eine Einheit, dadurch kurze, stabile und schwingungsfreie Ausführung

Präzisionsausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,02 mm für Rechts- und Linkslauf

Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
0,3- 8	36	70	73	4000 832 375	305,00	ZK12
0,5-13	50	90	96	4000 832 376	255,00	ZK12
2,5-16	57	95	101	4000 832 377	279,00	ZK12
SK50						
0,5-13	50	106	112	4120 168 183	320,00	ZK24
2,5-16	57	111	117	4120 168 184	347,00	ZK24

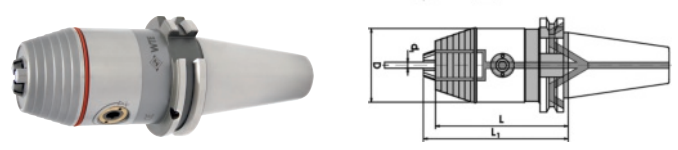


ab Seite 2/117



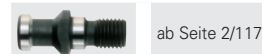
NC-Schnellspanbohrfutter mit Steilkegel DIN 69871 Form AD/B - zentrale Kühlmittelzufuhr und Kühlmittelzuführung über den Bund · zum Einsatz auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren · schneller unkomplizierter Werkzeugwechsel durch Betätigung eines Kegeltriebes mittels seitlich einsteckbarem Quergriff-Stiftschlüssel, so dass ein Werkzeugwechsel auch direkt in der Maschine möglich ist · kein Öffnen des Futteres während des Laufs oder bei abruptem Spindelstop · Schaft und Futter bilden eine Einheit, dadurch kurze, stabile und schwingungsfreie Ausführung
Präzisionsausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,02 mm für Rechts- und Linkslauf

Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
0,3- 8	36	73	76	4120 168 185	344,00	● ZK24
0,5-13	50	90	96	4120 168 190	312,00	● ZK24
2,5-16	57	95	101	4120 168 195	318,00	● ZK24
SK50						
0,5-13	50	106	112	4120 168 200	358,00	● ZK24
2,5-16	57	111	117	4120 168 205	374,00	● ZK24



NC-Schnellspanbohrfutter mit Steilkegel DIN 69871 Form AD/B - zentrale Kühlmittelzufuhr und Kühlmittelzuführung über den Bund - für Werkzeuge ohne Innenkühlung, Kühlmittelaustritt direkt am Schaft des Werkzeuges · unkomplizierter Werkzeugwechsel durch Betätigung eines Kegeltriebes mittels seitlich einsteckbarem Quergriff-Stiftschlüssel, so dass ein Werkzeugwechsel auch direkt in der Maschine möglich ist · kein Öffnen des Futteres während des Laufs oder bei abruptem Spindelstop · Schaft und Futter bilden eine Einheit, dadurch kurze, stabile und schwingungsfreie Ausführung
Präzisionsausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,02 mm für Rechts- und Linkslauf

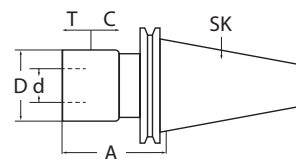
Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
0,5-13	50	90	96	4120 168 000	300,00	● ZK24
2,5-16	57	95	101	4120 168 001	308,00	● ZK24
SK50						
0,5-13	50	106	112	4120 168 002	346,00	● ZK24
2,5-16	57	111	117	4120 168 003	364,00	● ZK24



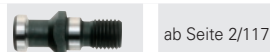
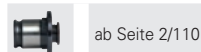
2



Gewindeschneidfutter mit Steilkegel DIN 69871 Form A · mit Längenausgleich auf Druck und Zug · mit Kugelführungsbuchse · das Drehmoment des Gewindebohrers wird mittels Einspannen eines Schnellwechsel-Einsatzes übertragen



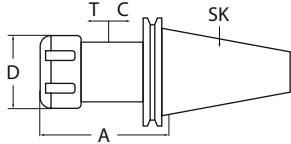
für Gewindebohrer	Längenausgleich - / + [mm]	für Einsatz Größe	A [mm]	D [mm]	d [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40								
M3-M14	7/7	1	59	36	19	4000 832 237	199,00	PK41
M5-M22	12/12	2	97	53	31	4000 832 238	215,00	PK41
SK50								
M5-M22	12/12	2	97	53	31	4000 832 248	265,00	PK41
M14-M36	17,5/17,5	3	140	78	48	4000 832 249	375,00	PK41



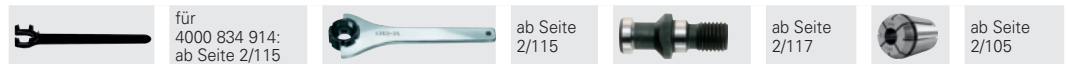


Gewindeschneidfutter Synchron

mit Steilkegel DIN 69871 AD/B · mit Kühlmittelzuführung · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · **das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen (+/- 0,5 mm)** · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlaufgenauigkeit · hohe Spannkraft durch Spannung in Gewindebohrerspannzangen mit integriertem Vierkant
Lieferung inkl. Spannmutter (Art.-Nr. 4000 834 914 mit Minimutter)

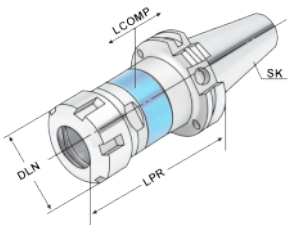


für Gewindebohrer	passende Spannzangen	D [mm]	A [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
M3-M12	ER16-GB	22	79	4000 834 914	295,00	PK41
M3-M20	ER25-GB	42	84	4000 834 915	299,00	PK41
M3-M27	ER32-GB	50	95	4000 834 916	299,00	PK41

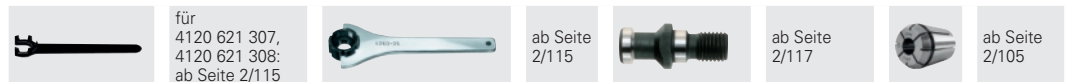


Gewindeschneidfutter Synchron

mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) Form AD/B · mit Kühlmittelzuführung · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · **das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen (+/- 0,5 mm)** · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlaufgenauigkeit · hohe Spannkraft durch Spannung in Gewindebohrerspannzangen mit integriertem Vierkant
Lieferung inkl. Spannmutter (Art.-Nr. 4120 621 301, 4120 621 307 und 4120 621 308 mit Minimutter)



für Gewindebohrer	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
M3-M12	ER16-GB	79	22	4120 621 301	292,00	• ZE19
M3-M20	ER25-GB	84	42	4120 621 303	300,00	• ZE19
M3-M27	ER32-GB	95	50	4120 621 304	300,00	• ZE19
M3-M33	ER40-GB	120	63	4120 621 305	319,00	• ZE19
SK50						
M3-M12	ER16-GB	79	22	4120 621 307	319,00	• ZE19
M3-M12	ER16-GB	90	22	4120 621 308	319,00	• ZE19
M3-M16	ER20-GB	80	34	4120 621 309	319,00	• ZE19
M3-M20	ER25-GB	84	42	4120 621 310	319,00	• ZE19
M3-M27	ER32-GB	95	50	4120 621 311	345,00	• ZE19
M3-M33	ER40-GB	105	63	4120 621 312	348,00	• ZE19





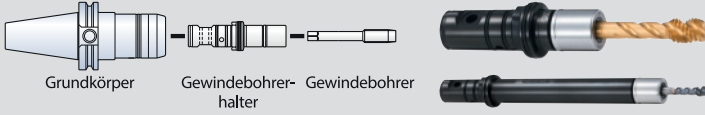
System MEGA Synchro - BIG DAISHOWA

Besondere Funktion zur Kompensation von Synchronisationsfehlern. Höhere Gewindequalität und längere Werkzeugstandzeiten durch die Verringerung der Kräfte auf den Gewindeflanken um bis zu 90%.

Innen- und Peripheriekühlung: Kühlmittelzufuhr sowohl durch das Werkzeug als auch durch **die Schlitze des Gewindebohrerhalters (Peripherie) möglich.**

Grundkörper mit folgenden Schäften erhältlich: SK / BT / HSK-A / Capto.

Grundkörper und Schnellwechseleinsätze - perfekt kombiniert! Auswahl aus mehreren Ausraglängen, bietet ideale Lösungen für jede Maschine und Anforderung.



Grundkörper Gewindebohrer- holder Gewindebohrer

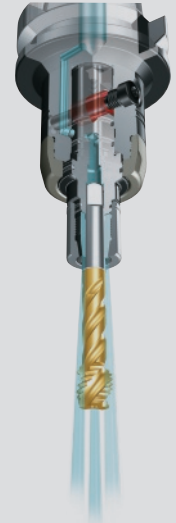
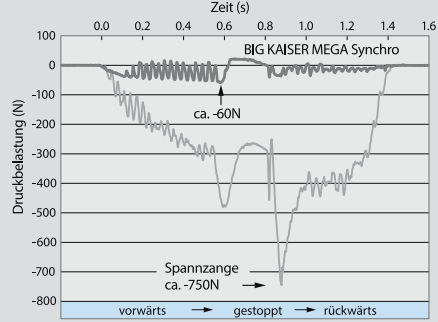


Diagramm zeigt Verringerung der Druckbelastung auf Gewindebohrer und Werkstück, dadurch bessere Gewindequalität und Standzeitverlängerung.

Spiralnuten im Spiralgewindebohrer erzeugen eine Last in Gegenrichtung, ähnlich wie beim Schaftfräsen.

Messbedingungen: Spiralgewindebohrer | M6 x 1 mm | V: 20 m/min (1060 min⁻¹) | gemessen mit Kistler-Dynamometer

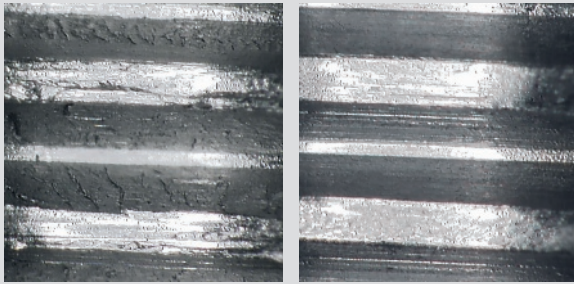
Messergebnis: das MEGA Synchro Gewindeschneidfutter vermindert die Belastung auf ca. 60 N. Dies ist weniger als ein Zehntel, verglichen mit einem Spannzangenhalter, hier wirkt nämlich eine Kraft von ca. 750 N in Gegenrichtung auf den Gewindebohrer.



Vergleich der Oberflächenqualität

Beim Gewindeschneiden in hochlegierte Materialien entsteht häufig ein Grat am Gewinde. MEGA Synchro Gewindeschneidfutter kompensiert Synchronisationsfehler und verringert die Belastung an den Gewindeflanken.

Testbedingungen: Spiralgewindebohrer | M5 x 0,8 mm | Material: SNCM420(41CrNiMo2)

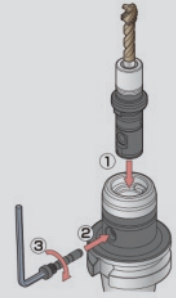


Spannzange

MEGA Synchro

Drehmoment zum Spannen der MGT-Set-Schrauben (zum Befestigen der Gewindebohrerhalter im Grundkörper)

MGT-Set-Schraube	max. Drehmoment Nm zu Pos. 3
MGT6SS	4 Nm
MGT12SS	6 Nm
MGT20SS	10 Nm
MGT36SS	12 Nm



2

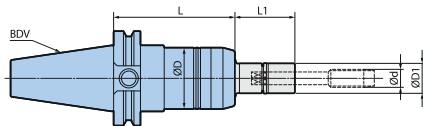


Lieferung ohne Schnellwechseleinsatz und Gewindebohrer

Gewindeschneidfutter MEGA Synchro

BIG-PLUS[®] Doppelkontakt · mit **Steilkegel DIN 69871 Form AD** · mit **Kühlmittelzuführung** · gewuchtet nach ISO 16084 · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · **das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen** · Einsatz für **Rechts- und Linksgewinde** · **hohe Rundlauf- und Positionsgenauigkeit** · Futter muss mit passendem Synchro-Schnellwechseleinsatz (MGT..) mit integriertem Vierkant eingesetzt werden · **Maß "L1" = von / bis Ausraglänge Schnellwechseleinsatz (siehe unterschiedliche Längen)** · Synchro-Schnellwechseleinsatz (MGT..) wird seitlich per mitgelieferter Spannschraube im Futter befestigt

Synchro-Schnellwechseleinsatz (MGT..) und Rollenschlüssel (MGR..) müssen separat bestellt werden, für MGT36 wird kein Rollenschlüssel benötigt!



für Gewindebohrer	für Einsatz Größe	D [mm]	D1 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40								
M3-M8	MGT6	36	16	80	30-200	4120 624 001	186,00	• ZX39
M5-M12	MGT12	41	20	80	30-200	4120 624 002	200,00	• ZX39
M10-M20	MGT20	54	30	105	35-150	4120 624 003	221,00	• ZX39
SK50								
M3-M8	MGT6	36	16	85	30-200	4120 624 004	273,00	• ZX39
M5-M12	MGT12	41	20	85	30-200	4120 624 005	283,00	• ZX39
M10-M20	MGT20	54	30	105	35-150	4120 624 006	303,00	• ZX39
M22-M36	MGT36	94	30-50	160	65	4120 624 007	594,00	• ZX39

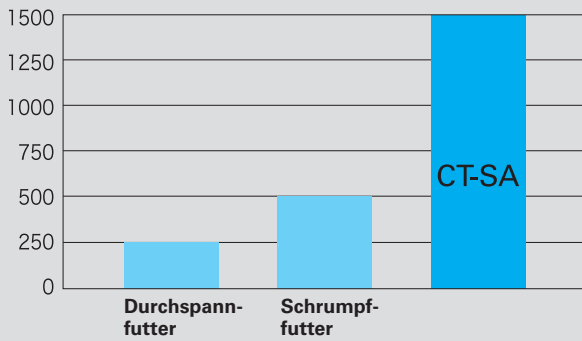


ab Seite 2/104, 2/105

ab Seite 2/115

ab Seite 2/117

Hochleistungs-Kraftspannfutter Typ CT-SA
unübertroffene Haltekräfte
 Bsp.: CT20SA d=20 mm



hohe Flexibilität



2-Stufenspannsystem

Stufe 1: Schlichtarbeiten mit hoher Bearbeitungsgenauigkeit.
 Stufe 2: Schwerzerspannung mit hohem Spanvolumen.

Unübertroffene Spannkräfte

Die nadelrollengelagerte Spannmutter generiert höchste Spannkräfte. Das Werkzeug wird zentrisch zur Mittelachse gespannt. Unübertroffen hohe Drehmomente können übertragen werden. Hohe Zustellungen und Spanvolumen können somit prozesssicher erreicht werden.

Schwingungsdämpfer

Der "Super Tite-Lock" Mechanismus absorbiert Schwingungen und ermöglicht somit beste Bearbeitungsergebnisse und lange Werkzeugstandzeiten.



großer Spannbereich

mittels Spannhülsen können mit einer Aufnahme mehrere Schaftdurchmesser gespannt werden: von d = 4 bis 32 mm



Kraftspannfutter Typ CT-SA

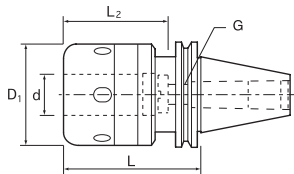
Hochleistungsaufnahme · mit Steilkegel nach DIN 69871 Form AD · Super Tite Lock für die Schwerzerspannung und HPC-Fräsen

unübertroffene Haltekräfte · 2-stufiges Spannsystem für die Schlicht- und Schrubbearbeitung · großer Spannbereich und Flexibilität · lange Gebrauchsdauer durch spezielle Korrosionsschutzschicht

Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm bei 3xD

Vorteile:

kein Fräserauszug oder "durchrutschen", hohe Bearbeitungsgenauigkeiten, alle HM-Schäfte können in einer Aufnahme gespannt werden



Spann-Ø [mm]	Ausführung	Spannschlüssel	Spannhülse	D1 [mm]	L [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40									
20	CT20SA	HS-2-20	MC20	52	75	56	4120 806 000	309,00	• ZK22
20	CT20SA	HS-2-20	MC20	52	90	80	4120 806 002	309,00	• ZK22
25	CT25SA	HS-2.5-25	MC25	61	105	80	4120 806 004	327,00	• ZK22
32	CT32SA	HS-3-32	MC32	73	105	85	4120 806 006	342,00	• ZK22
SK50									
20	CT20SA	HS-2-20	MC20	52	105	80	4120 806 008	371,00	• ZK22
25	CT25SA	HS-2.5-25	MC25	61	105	80	4120 806 010	398,00	• ZK22
32	CT32SA	HS-3-32	MC32	73	105	120	4120 806 012	415,00	• ZK22
32	CT32SA	HS-3-32	MC32	73	135	120	4120 806 014	432,00	• ZK22



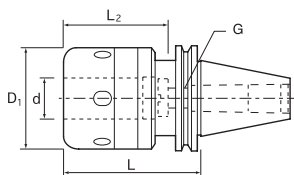
Kraftspannfutterset

Hochleistungsaufnahme

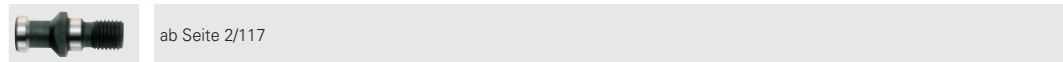
Inhalt:

1 x SK40-CT20SA-90, 1 x Spannschlüssel, je 1 x Spannhülse (Typ MC20) Ø 16, 12, 10, 8, 6 mm

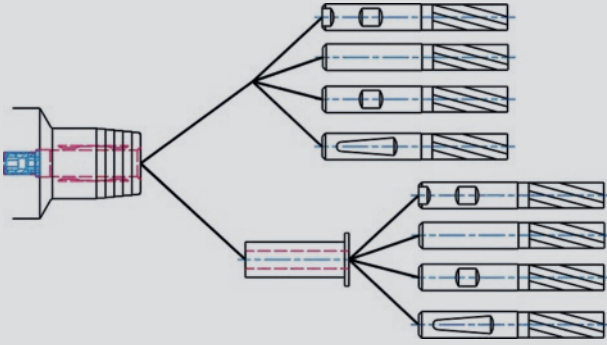
Lieferung ohne Koffer



Spann-Ø [mm]	Spannhülse	D1 [mm]	L [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40							
20	MC20	52	90	80	4120 805 000	518,00	• ZK22



Hydrodehnspannfutter



Technische Daten

- Werkstoff 1600-1800 N/mm² Zugfestigkeit
- Härte 52+2HRC
- Halter gewuchtet
- Laserbeschriftung
- maximale Drehzahl 40.000 min⁻¹
(Beachtung Grenzdrehzahl Schnittstelle, Feinwuchtung empfohlen)
- Optimale **Einsatztemperatur 20-50° C**; höhere Temperaturen auf Anfrage
- nicht über 80° C einsetzen
- Kühlmitteldruck maximal 80 bar
- Verstellweg 10 mm
- Spannare Schäfte (Toleranz H6) mit und ohne Reduzierhülsen:
- DIN 1835 Form A, B, C, D
- DIN 6535 Form HA, HB, HE



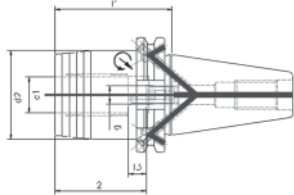
Hydrodehnspannfutter

mit Steilkegel nach DIN 69871 Form AD/B · schlanke Ausführung · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiedererschließbaren Kühlkanälen am Bund · zur Aufnahme von Werkzeugen mit glatter Zylinderschaft und mit Spannfläche

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min

Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Ausraglänge von 2,5 x D

Lieferung einschließlich Sechskant-Quergrieffschlüssel



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40										
6	26	49,5	80,5	37	10	29,5	M5	4120 808 011	410,00 ●	ZE21
6	26	49,5	110	37	10	29	M5	4120 808 012	587,00 ●	ZE21
8	28	49,5	80,5	37	10	30	M6	4120 808 013	410,00 ●	ZE21
8	28	49,5	110	37	10	30	M6	4120 808 014	587,00 ●	ZE21
10	30	49,5	80,5	41	10	35	M8x1	4120 808 015	410,00 ●	ZE21
10	30	49,5	110	41	10	35	M8x1	4120 808 016	587,00 ●	ZE21
12	32	49,5	80,5	46	10	40	M10x1	4120 808 017	410,00 ●	ZE21
12	32	49,5	110	46	10	40	M10x1	4120 808 018	587,00 ●	ZE21
14	34	49,5	80,5	46	10	40	M10x1	4120 808 019	410,00 ●	ZE21
14	34	49,5	110	46	10	40	M10x1	4120 808 020	587,00 ●	ZE21
16	38	49,5	80,5	49	10	45	M12x1	4120 808 021	410,00 ●	ZE21
16	38	49,5	110	49	10	45	M12x1	4120 808 022	587,00 ●	ZE21
18	40	49,5	80,5	49	10	46	M12x1	4120 808 023	410,00 ●	ZE21
18	40	49,5	110	49	10	46	M12x1	4120 808 024	587,00 ●	ZE21
20	42	49,5	80,5	51	10	47	M16x1	4120 808 025	410,00 ●	ZE21
20	42	49,5	110	51	10	47	M16x1	4120 808 026	587,00 ●	ZE21
25	55	63,0	80,5	57	10	28	M16x1	4120 808 027	410,00 ●	ZE21
25	55	63,0	110	57	10	28	M16x1	4120 808 028	587,00 ●	ZE21
32	63	70,0	80,5	61	10	25,5	M16x1	4120 808 029	410,00 ●	ZE21
32	63	59,0	110	61	10	59	M16x1	4120 808 030	587,00 ●	ZE21
SK50										
6	26	49,5	80,5	37	10	29,5	M5	4120 808 031	527,00 ●	ZE21
8	28	49,5	80,5	37	10	30	M6	4120 808 033	527,00 ●	ZE21
10	30	49,5	80,5	41	10	35	M8x1	4120 808 035	527,00 ●	ZE21
12	32	49,5	80,5	46	10	40	M10x1	4120 808 037	527,00 ●	ZE21
14	34	49,5	80,5	46	10	40	M10x1	4120 808 039	527,00 ●	ZE21
16	38	49,5	80,5	49	10	45	M12x1	4120 808 041	527,00 ●	ZE21
18	40	49,5	80,5	49	10	46	M12x1	4120 808 043	527,00 ●	ZE21
20	42	49,5	80,5	51	10	42	M16x1	4120 808 045	527,00 ●	ZE21
25	55	63,0	100	57	10	48	M16x1	4120 808 047	527,00 ●	ZE21
32	63	70,0	100	61	10	61	M16x1	4120 808 049	527,00 ●	ZE21



ab Seite 2/29

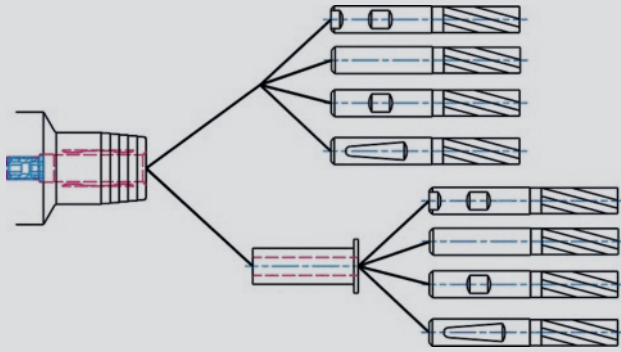


ab Seite 2/117



2

Hydrodehnspannfutter HPH (High Performance Holder)



Technische Daten

- Werkstoff 1600-1800 N/mm² Zugfestigkeit
- Härte 52 + 2HRc
- Halter gewuchtet
- Laserbeschriftung
- max. Drehzahl 40.000 min⁻¹
(Beachtung Grenzdrehzahl, Schnittstelle, Feinwuchtung empfohlen!)
- **Einsatztemperatur 20-170°C**
- Kühlmitteldruck maximal 80 bar
- Verstellweg 10 mm
- Spannare Schäfte (Toleranz h6) mit und ohne Reduzierhülsen:
- DIN 1835 Form A, B, C, D
- DIN 6535 Form HA, HB, HE



G 2,5
25.000 min⁻¹

AD/B

SK 40

SK 50

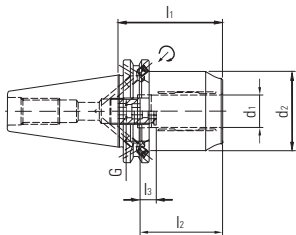


Hydrodehnspannfutter HPH

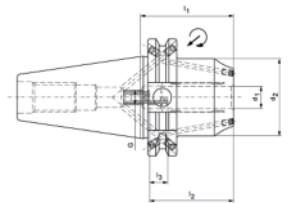
mit Steilkegel nach DIN 69871 Form AD/B · kurze schwere Ausführung · hohe Drehmomentübertragung bei gleichzeitig idealer Schwingungsdämpfung · temperaturbeständig bis 170°C · schnelle Rüstzeiten durch einfaches und schnelles Spannen · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Werkzeugen mit glatter Zylinderschaft und mit Spannfläche

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskräglänge von 2,5 x D
 SK40 mit KKB = mit zusätzlichen Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite
Lieferung einschließlich Sechskant-Quergriffschlüssel

! mit Kühlkanalbohrungen = SK40 mit KKB



SK40 mit KKB



d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40								
12	42	50	46	10	M8x1x13,5	4120 808 215	262,00 ●	ZE21
20	49	64,5	51	10	M16x1x13,5	4120 808 216	262,00 ●	ZE21
SK40 mit KKB								
12	42	50	46	10	M8x1	4120 808 217	361,00 ●	ZE21
16	46	64,5	49	10	M12x1	4120 808 218	361,00 ●	ZE21
20	49	64,5	51	10	M16x1	4120 808 219	361,00 ●	ZE21
SK50								
12	42	50	46	10	M8x1x13,5	4120 808 220	303,00 ●	ZE21
20	49	64,5	51	10	M16x1x13,5	4120 808 221	303,00 ●	ZE21
32	72	81	61	10	M16x1x13,5	4120 808 222	303,00 ●	ZE21



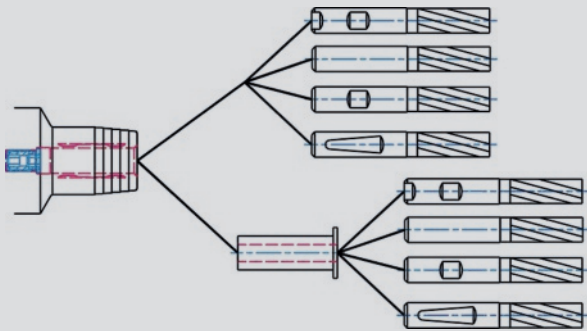
ab Seite 2/29



ab Seite 2/117



Hydrodehnspannfutter HPH (High Performance Holder) 3° Multi



Technische Daten

- Werkstoff Zugfestigkeit 1600 N/mm²
- Härte Aufnahmebohrung 46+2HRC / Maschinenschnittstelle 52+2HRC
- Halter standardmäßig gewuchtet
- Laserbeschriftung
- max. Drehzahl 40.000 min⁻¹ (Beachtung Grenzdrehzahl, Schnittstelle, Feinwuchtung empfohlen)
- **Einsatztemperatur 20-170°C**
- Kühlmitteldruck maximal 80 bar
- Verstellweg 10 mm
- Spannare Schäfte (Toleranz h6) mit und ohne Reduzierhülsen:
- DIN 1835 Form A, B, E
- DIN 6535 Form HA, HB, HE



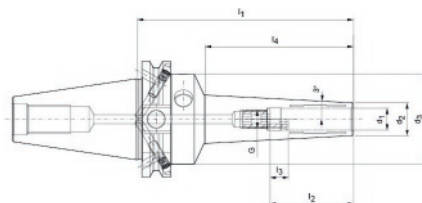
Hydrodehnspannfutter HPH 3 Grad Multi

mit Steilkegel nach DIN 69871 Form AD/B - schlanke Ausführung mit 3° Kontur · hohe Drehmomentübertragung bei gleichzeitig idealer Schwingungsdämpfung · temperaturbeständig bis 170°C · schnelle Rüstzeiten durch einfaches und schnelles Spannen · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Werkzeugen mit glatter Zylinderschaft und mit Spannfläche

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min

Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D

Lieferung einschließlich Sechskant-Quergriffschlüssel



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40										
3	9	49,5	120	28	16	80	M2,5	4120 808 198	477,00 ●	ZE21
4	10	49,5	120	28	12	80	M2,5	4120 808 199	477,00 ●	ZE21
5	11	49,5	120	28	8	80	M2,5	4120 808 200	477,00 ●	ZE21
6	12	49,5	120	37	10	79	M5	4120 808 201	477,00 ●	ZE21
8	14	49,5	120	37	10	79	M6	4120 808 202	477,00 ●	ZE21
10	16	49,5	120	41	10	80	M8x1	4120 808 203	477,00 ●	ZE21
12	18	49,5	120	46	10	81	M10x1	4120 808 204	477,00 ●	ZE21
16	24	49,5	120	49	10	79	M12x1	4120 808 223	477,00 ●	ZE21
20	28	49,5	120	51	10	80	M16x1	4120 808 224	477,00 ●	ZE21



ab Seite 2/29



ab Seite 2/117



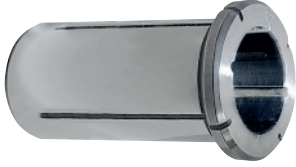
2

Reduzierhülse

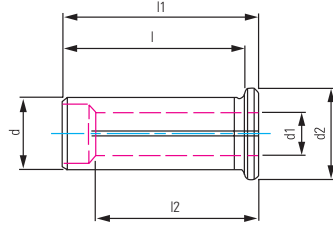
für Hydrodehnspannfutter · der Reduziereinsatz dient zur kostengünstigen Reduzierung des Werkzeugdurchmessers



4120 808 101



4120 808 121















d [mm]	d1 [mm]	l [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Kühlkanalbohrung	EUR	KS
12	1	40	44	20	4120 808 101	188,00	● ZB26	-	-	-
12	1,5	40	44	20	4120 808 102	188,00	● ZB26	-	-	-
12	2	40	44	20	4120 808 103	188,00	● ZB26	-	-	-
12	2,5	40	44	20	4120 808 104	188,00	● ZB26	-	-	-
12	3	40	44	29	4120 808 105	86,90	● ZB26	4120 808 121	123,80	● ZB26
12	4	40	44	29	4120 808 106	82,20	● ZB26	4120 808 122	117,80	● ZB26
12	5	40	44	29	4120 808 107	82,20	● ZB26	4120 808 123	117,80	● ZB26
12	6	40	44	36	4120 808 108	78,60	● ZB26	4120 808 124	114,20	● ZB26
12	7	40	44	37	4120 808 109	84,40	● ZB26	-	-	-
12	8	40	44	37	4120 808 110	78,60	● ZB26	4120 808 125	114,20	● ZB26
12	9	40	44	37	4120 808 111	84,40	● ZB26	-	-	-
12	10	40	44	40	4120 808 112	78,60	● ZB26	-	-	-
20	3	50	54	28	4120 808 095	84,40	● ZB26	4120 808 126	121,40	● ZB26
20	4	50	54	28	4120 808 078	80,80	● ZB26	4120 808 127	116,70	● ZB26
20	5	50	54	28	4120 808 079	80,80	● ZB26	4120 808 128	116,70	● ZB26
20	6	50	54	36	4120 808 080	76,10	● ZB26	4120 808 129	111,80	● ZB26
20	8	50	54	37	4120 808 081	76,10	● ZB26	4120 808 130	111,80	● ZB26
20	10	50	54	40	4120 808 082	76,10	● ZB26	4120 808 131	111,80	● ZB26
20	12	50	54	45	4120 808 083	76,10	● ZB26	4120 808 132	111,80	● ZB26
20	14	50	54	45	4120 808 084	76,10	● ZB26	4120 808 133	111,80	● ZB26
20	16	50	54	48	4120 808 085	76,10	● ZB26	4120 808 134	111,80	● ZB26
32	6	60	64	36	4120 808 086	94,00	● ZB26	4120 808 135	131,00	● ZB26
32	8	60	64	36	4120 808 087	94,00	● ZB26	4120 808 136	131,00	● ZB26
32	10	60	64	40	4120 808 088	94,00	● ZB26	4120 808 137	131,00	● ZB26
32	12	60	64	45	4120 808 089	91,70	● ZB26	4120 808 138	128,50	● ZB26
32	14	60	64	46	4120 808 090	91,70	● ZB26	4120 808 139	128,50	● ZB26
32	16	60	64	48	4120 808 091	91,70	● ZB26	4120 808 140	128,50	● ZB26
32	18	60	64	49	4120 808 092	91,70	● ZB26	4120 808 141	128,50	● ZB26
32	20	60	64	50	4120 808 093	91,70	● ZB26	4120 808 142	128,50	● ZB26
32	25	60	64	56	4120 808 094	91,70	● ZB26	4120 808 143	128,50	● ZB26



ThermoGrip® SCHRUMPFGERÄTESERIE FÜR JEDE ANWENDUNG DAS RICHTIGE GERÄT

bilz

	Feste Spule Fixed Coil		Wechsel Spule Quick Change Coil
Professional	 <p>ISG2410WK</p>	 <p>ISG3410WK</p>	 <p>ISG3410WK-WS ^{1,2}</p>
Allrounder	 <p>ISG2430 TWK</p> <p> reddot design award winner 2012</p>	 <p>ISG3430 TWK</p> <p> reddot design award winner 2012</p>	 <p>ISG3430 TWK-WS ²</p> <p> reddot design award winner 2012</p>
Starter	 <p>ISG2430 TLK</p> <p>optional mit Kühler optionally with cooler</p>	 <p>ISG3430 TLK</p> <p>optional mit Kühler optionally with cooler</p>	 <p>ISG3430 TLK-WS ²</p> <p>optional mit Kühler optionally with cooler</p>
	Ø 3 mm – 20 mm	Ø 3 mm – 32 mm	Ø 3 mm – 32 (50) mm

¹ 50 mm nur für ISG3410WK-WS mit Wechselspule Typ 2 | THD-Futter nur bis 25 mm

² Inversschrauben bis 65 mm Flanschdurchmesser mit Inversspule | bei TLK, TWK nach Schrumpfvorgang mit Zeitbegrenzung

¹ 50 mm only for ISG3410WK-WS with coil no. 2 (option) | THD Chuck up max. 25 mm

² Invers shrinking up to 65 mm flange diameter with invers coil (option) | for TLK, TWK after shrinking process with time

	ISG 2410 WK	ISG 3410 WK
Ident No.	5110995	5075418
Spannbereich HM	Ø 3 – 20mm	Ø 3 – 32mm
Spannbereich HSS	Ø 6 – 20mm	Ø 6 – 32mm
Spule	Fest	
Max. Werkzeuglänge	400 mm bei HSK-A63	
Max. Kühllänge	200 mm bei HSK-A63	
Kühlart	Flüssigkeitskühlung mit Trocknung, Konturunabhängig	
Kühlzeit/Flüssigkeitstank	20s / 50l	
Max. Maschinenschnittstelle	HSK-A100 / SK 50	
Leistung	8kW	11kW
Druckluft	4 Bar	
Stromversorgung	400V / 16A / 50Hz	
Maße (BxTxH)	800 x 560 x 1720mm	
Benötigtes Zubehör	Werkzeugaufnahme	
Lieferumfang:	inkl. Schutzhandschuhe, Bedienungsleitung, 1 Liter Kühlmittelkonzentrat, ohne Werkzeugaufnahme	



	ISG 2430 TWK	ISG 3430 TWK
Ident No.	5111879	5110425
Spannbereich HM	Ø 3 – 20mm	Ø 3 – 32mm
Spannbereich HSS	Ø 6 – 20mm	Ø 6 – 32mm
Spule	Fest	
Max. Werkzeuglänge	500 mm bei HSK-A63	
Max. Kühllänge	160 mm bei HSK-A63	
Kühlart	Flüssigkeitskühlung, Konturunabhängig	
Kühlzeit/Flüssigkeitstank	30s / 28l	
Max. Maschinenschnittstelle	HSK-A100 / SK 50	
Leistung	8kW	11kW
Stromversorgung	400V / 16A / 50Hz	
Druckluft	-	
Maße (BxTxH)	800 x 560 x 1130mm	
Benötigtes Zubehör	Werkzeugaufnahme / Kühladapter	
Lieferumfang:	inkl. Schutzhandschuhe, Bedienungsleitung, 1 Liter Kühlmittelkonzentrat, ohne Werkzeugaufnahme	



	ISG 2430 TLK	ISG 3430 TLK
Ident No.	5111827	5102058
Spannbereich HM	Ø 3 – 20mm	Ø 3 – 32mm
Spannbereich HSS	Ø 6 – 20mm	Ø 6 – 32mm
Spule	Fest	
Max. Werkzeuglänge	450 mm bei HSK-A63	
Max. Kühllänge	200 mm	
Kühlart	Luftkühlung/Kühladapter	
Kühlzeit	300 s	
Max. Maschinenschnittstelle	HSK-A100 / SK 50	
Leistung	8kW	11kW
Stromversorgung	400V / 16A / 50Hz	
Druckluft	-	
Maße (BxTxH)	780 x 535 x 970 mm	
Benötigtes Zubehör	Werkzeugaufnahme	
Lieferumfang:	inkl. Schutzhandschuhe und Bedienungsleitung, ohne Werkzeugaufnahme/Kühladapter	



2



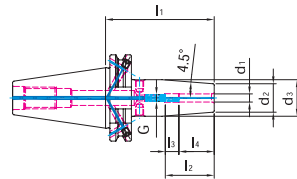
Sicheres Spannen

Die WTE-Schrumpffutter sind für die Übertragung großer übertragbarer Drehmomente (Haltekräfte) ausgelegt. Dies wird durch optimal an den Werkstoff und an die WTE-Schrumpfgeräte angepasste Aufnahmebohrungen und Schrumpfpassungslängen erreicht.

Übertragbare Drehmomente für WTE-Schrumpffutter

In folgenden Tabellen sind die zulässigen übertragbaren Drehmomente für den jeweiligen Spanndurchmesser (Kleinmaß h6 Toleranz) dargestellt. Die Werte gelten für das Spannen vollzylindrischer Schäfte.

Spann-Ø	Mindesteinspanntiefe	zul. übertragbares Drehmoment (S=1,3)
3 mm	12 mm	4 Nm
4 mm	16 mm	11 Nm
5 mm	20 mm	17 Nm
6 mm	26 mm	24 Nm
8 mm	26 mm	45 Nm
10 mm	31 mm	82 Nm
12 mm	37 mm	145 Nm
14 mm	37 mm	190 Nm
16 mm	40 mm	200 Nm
18 mm	40 mm	290 Nm
20 mm	42 mm	450 Nm
25 mm	48 mm	530 Nm
32 mm	52 mm	700 Nm



Schrumpffutter

mit Steilkegel nach DIN 69871 Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft Toleranz h6

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min

Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskräglänge von 2,5 x D

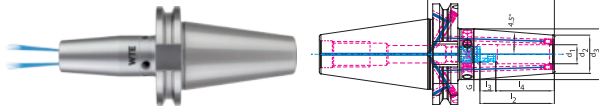
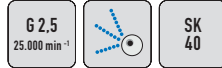
d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40										
3	10	17	80	22	10	12	M6	4120 808 999	183,00	● ZU20
3	10	20	160	-	-	12	-	4120 809 000	240,00	● ZU20
4	15	22	80	26	10	16	M6	4120 809 001	183,00	● ZU20
4	15	22	160	-	-	16	-	4120 809 002	240,00	● ZU20
5	15	22	80	30	10	20	M6	4120 809 003	183,00	● ZU20
5	15	22	160	-	-	20	-	4120 809 004	240,00	● ZU20
6	20	27	80	36	10	26	M5	4120 809 005	148,00	● ZU20
6	20	27	160	36	10	26	M5	4120 809 006	224,00	● ZU20
8	20	27	80	36	10	26	M6	4120 809 007	148,00	● ZU20
8	20	27	160	36	10	26	M6	4120 809 008	224,00	● ZU20
10	24	32	80	41	10	31	M8	4120 809 009	148,00	● ZU20
10	24	32	160	41	10	31	M8	4120 809 010	224,00	● ZU20
12	24	32	80	47	10	37	M10x1	4120 809 011	148,00	● ZU20
12	24	32	160	47	10	37	M10x1	4120 809 012	224,00	● ZU20
14	27	34	80	47	10	37	M10x1	4120 809 013	148,00	● ZU20
14	27	34	160	47	10	37	M10x1	4120 809 014	224,00	● ZU20
16	27	34	80	50	10	40	M12x1	4120 809 015	148,00	● ZU20
16	27	34	160	50	10	40	M10x1	4120 809 016	224,00	● ZU20
18	33	42	80	50	10	40	M12x1	4120 809 017	148,00	● ZU20
18	33	42	160	50	10	40	M12x1	4120 809 018	224,00	● ZU20
20	33	42	80	52	10	42	M16x1	4120 809 019	148,00	● ZU20
20	33	42	160	52	10	42	M16x1	4120 809 020	224,00	● ZU20
25	44	53	100	58	10	48	M16x1	4120 809 021	148,00	● ZU20
25	44	53	160	58	10	48	M16x1	4120 809 022	224,00	● ZU20
32	44	53	100	62	10	52	M16x1	4120 809 023	148,00	● ZU20
32	44	53	160	62	10	52	M16x1	4120 809 024	224,00	● ZU20
SK50										
6	21	27	80	36	10	26	M5	4120 809 025	240,00	● ZU20
6	21	27	160	36	10	26	M5	4120 809 026	309,00	● ZU20
8	21	27	80	36	10	26	M6	4120 809 027	240,00	● ZU20
8	21	27	160	36	10	26	M6	4120 809 028	309,00	● ZU20
10	24	32	80	41	10	31	M8	4120 809 029	240,00	● ZU20
10	24	32	160	41	10	31	M8	4120 809 030	309,00	● ZU20
12	24	32	80	47	10	32	M10x1	4120 809 031	240,00	● ZU20
12	24	32	160	47	10	37	M10x1	4120 809 032	309,00	● ZU20
14	27	34	80	47	10	37	M10x1	4120 809 033	240,00	● ZU20
14	27	34	160	47	10	40	M10x1	4120 809 034	309,00	● ZU20
16	27	34	80	50	10	40	M12x1	4120 809 035	240,00	● ZU20
16	27	34	160	50	10	40	M12x1	4120 809 036	309,00	● ZU20
18	33	42	80	50	10	40	M12x1	4120 809 037	240,00	● ZU20
18	33	42	160	50	10	40	M12x1	4120 809 038	309,00	● ZU20
20	33	42	80	52	10	42	M16x1	4120 809 039	240,00	● ZU20
20	33	42	160	52	10	42	M16x1	4120 809 040	309,00	● ZU20
25	44	53	100	58	10	48	M16x1	4120 809 041	240,00	● ZU20
25	44	53	160	58	10	48	M16x1	4120 809 042	309,00	● ZU20
32	44	53	100	62	10	52	M16x1	4120 809 043	240,00	● ZU20
32	44	53	160	62	10	52	M16x1	4120 809 044	309,00	● ZU20



ab Seite 2/117



ab Seite 2/34

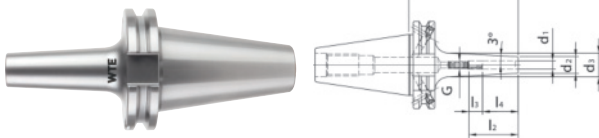
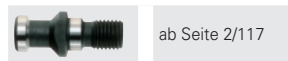


Schrumpffutter

mit Steilkegel nach DIN 69871 Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiedererschließbaren Kühlkanälen am Bund und seitlichen Kühlkanalbohrungen mit Kühlmittelaustritt direkt am Schaft des Werkzeuges · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft Toleranz h6

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
 Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D

d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40										
3	10	17	80	28	16	12	M6	4120 809 210	204,00	● ZU20
3	9	16	120	-	-	12	-	4120 809 211	251,00	● ZU20
4	15	22	80	28	12	16	M6	4120 809 212	204,00	● ZU20
4	10	17	120	-	-	16	-	4120 809 213	251,00	● ZU20
5	15	22	80	30	10	20	M6	4120 809 214	204,00	● ZU20
5	11	18	120	-	-	20	-	4120 809 215	251,00	● ZU20
6	21	27	80	36	10	26	M5	4120 809 216	188,00	● ZU20
6	12	22	120	36	10	26	M5	4120 809 217	235,00	● ZU20
8	21	27	80	36	10	26	M6	4120 809 218	188,00	● ZU20
8	14	24	120	36	10	26	M6	4120 809 219	235,00	● ZU20
10	24	32	80	41	10	31	M8x1	4120 809 220	188,00	● ZU20
10	16	26	120	41	10	31	M8x1	4120 809 221	235,00	● ZU20
12	24	32	80	47	10	37	M10x1	4120 809 222	188,00	● ZU20
12	18	28	120	47	10	37	M10x1	4120 809 223	235,00	● ZU20
14	27	34	80	47	10	37	M10x1	4120 809 224	188,00	● ZU20
14	20	30	120	47	10	37	M10x1	4120 809 225	235,00	● ZU20
16	27	34	80	50	10	40	M12x1	4120 809 226	188,00	● ZU20
16	22	32	120	50	10	40	M12x1	4120 809 227	235,00	● ZU20
18	33	42	80	50	10	40	M12x1	4120 809 228	188,00	● ZU20
18	24	34	120	50	10	40	M12x1	4120 809 229	235,00	● ZU20
20	33	42	80	52	10	42	M16x1	4120 809 230	188,00	● ZU20
20	26	36	120	52	10	42	M16x1	4120 809 231	235,00	● ZU20
25	44	53	100	58	10	48	M16x1	4120 809 232	188,00	● ZU20
25	44	53	120	58	10	48	M16x1	4120 809 233	235,00	● ZU20
32	44	53	100	62	10	52	M16x1	4120 809 234	188,00	● ZU20
32	44	53	120	62	10	52	M16x1	4120 809 235	235,00	● ZU20



Schrumpffutter

schlanke Ausführung 3° · mit Steilkegel nach DIN 69871 Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft h6

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
 Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40										
3	9	14	80	28	16	12	M6	4120 809 100	197,00	● ZU20
3	9	16	120	-	-	12	-	4120 809 101	245,00	● ZU20
3	9	19	160	-	-	12	-	4120 809 102	258,00	● ZU20
3	9	19	200	-	-	12	-	4120 809 089	340,00	● ZU20
4	10	15	80	28	12	16	M6	4120 809 103	197,00	● ZU20
4	10	17	120	-	-	16	-	4120 809 104	245,00	● ZU20
4	10	20	160	-	-	16	-	4120 809 105	258,00	● ZU20
4	10	20	200	-	-	16	-	4120 809 090	340,00	● ZU20
5	11	16	80	28	8	20	M6	4120 809 106	197,00	● ZU20
5	11	18	120	-	-	20	-	4120 809 107	245,00	● ZU20
5	11	21	160	-	-	20	-	4120 809 108	258,00	● ZU20
5	11	21	200	-	-	20	-	4120 809 091	340,00	● ZU20
6	12	17	80	36	10	26	M5	4120 809 109	175,00	● ZU20
6	12	22	120	36	10	26	M5	4120 809 110	216,00	● ZU20
6	12	24	160	36	10	26	M5	4120 809 111	244,00	● ZU20
6	12	24	200	36	10	26	M5	4120 809 092	311,00	● ZU20
8	14	19	80	36	10	26	M6	4120 809 112	175,00	● ZU20
8	14	24	120	36	10	26	M6	4120 809 113	216,00	● ZU20
8	14	26	160	36	10	26	M6	4120 809 114	244,00	● ZU20
8	14	26	200	36	10	26	M6	4120 809 093	311,00	● ZU20
10	16	21	80	41	10	31	M8x1	4120 809 115	175,00	● ZU20
10	16	26	120	41	10	31	M8x1	4120 809 116	216,00	● ZU20
10	16	28	160	41	10	31	M8x1	4120 809 117	244,00	● ZU20
10	16	28	200	41	10	31	M8x1	4120 809 094	311,00	● ZU20
12	18	23	80	47	10	37	M10x1	4120 809 118	175,00	● ZU20

Fortsetzung>

Fortsetzung

d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40										
12	18	28	120	47	10	37	M10x1	4120 809 119	216,00	● ZU20
12	18	30	160	47	10	37	M10x1	4120 809 120	244,00	● ZU20
12	18	30	200	47	10	37	M10x1	4120 809 095	311,00	● ZU20
14	20	26	80	47	10	37	M10x1	4120 809 121	175,00	● ZU20
14	20	30	120	47	10	37	M10x1	4120 809 122	216,00	● ZU20
14	20	32	160	47	10	37	M10x1	4120 809 123	244,00	● ZU20
14	20	32	200	47	10	37	M10x1	4120 809 096	311,00	● ZU20
16	22	28	80	50	10	40	M12x1	4120 809 124	175,00	● ZU20
16	22	32	120	50	10	40	M12x1	4120 809 125	216,00	● ZU20
16	22	34	160	50	10	40	M12x1	4120 809 126	244,00	● ZU20
16	22	34	200	50	10	40	M12x1	4120 809 097	311,00	● ZU20
18	24	30	80	50	10	40	M12x1	4120 809 127	175,00	● ZU20
18	24	34	120	50	10	40	M12x1	4120 809 128	216,00	● ZU20
18	24	36	160	50	10	40	M12x1	4120 809 129	244,00	● ZU20
18	24	36	200	50	10	40	M12x1	4120 809 098	311,00	● ZU20
20	26	32	80	52	10	42	M16x1	4120 809 130	175,00	● ZU20
20	26	36	120	52	10	42	M16x1	4120 809 131	216,00	● ZU20
20	26	38	160	52	10	42	M16x1	4120 809 132	244,00	● ZU20
20	26	38	200	52	10	42	M16x1	4120 809 099	311,00	● ZU20



ab Seite 2/117

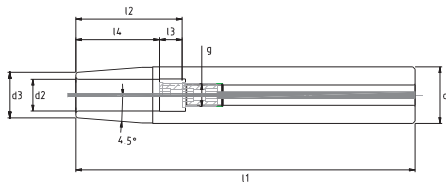


ab Seite 2/34



Schrumpferlängerung

zum Verlängern und Reduzieren auf kleinere Durchmesser · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft
Toleranz h6



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS	
Länge 150 mm										
12	3	8	-	-	12	-	4120 809 997	138,00	● ZU20	
12	4	8	-	-	16	-	4120 809 070	138,00	● ZU20	
12	5	10	-	-	-	-	4120 809 082	138,00	● ZU20	
12	6	10	36	10	26	M5	4120 809 083	138,00	● ZU20	
16	3	10	-	-	12	-	4120 809 071	138,00	● ZU20	
16	4	10	-	-	16	-	4120 809 072	138,00	● ZU20	
16	5	10	-	-	20	-	4120 809 073	138,00	● ZU20	
16	6	10	36	10	25	M5	4120 809 074	138,00	● ZU20	
16	8	12	36	10	26	M6	4120 809 084	138,00	● ZU20	
20	3	10	-	-	12	-	4120 809 075	138,00	● ZU20	
20	4	10	-	-	16	-	4120 809 076	138,00	● ZU20	
20	5	10	-	-	20	-	4120 809 077	138,00	● ZU20	
20	6	10	36	10	26	M5	4120 809 078	138,00	● ZU20	
20	8	12	36	10	26	M6	4120 809 079	138,00	● ZU20	
20	10	14	42	10	32	M6	4120 809 080	138,00	● ZU20	
20	12	16	47	10	37	M10x1	4120 809 081	138,00	● ZU20	



2

VIDAT-Verlängerungen

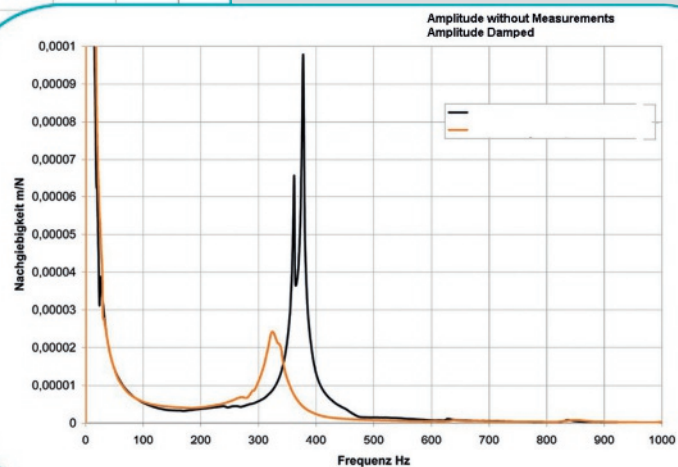
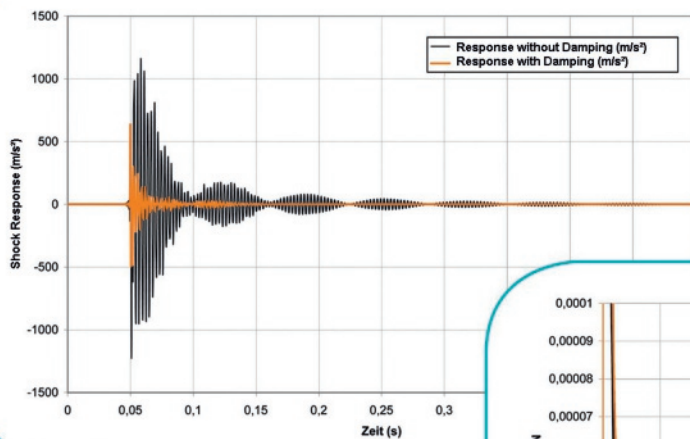
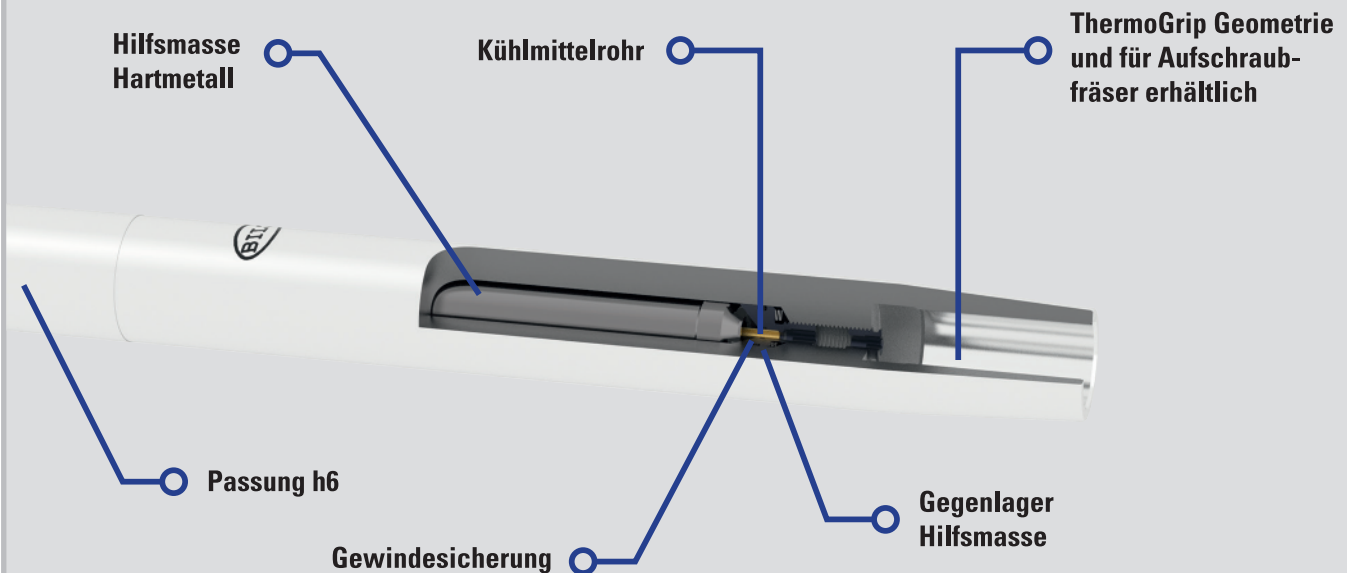
ThermoGrip® VIDAT Schrumpfverlängerungen für Werkzeuge mit Zylinderschaft (Toleranz h6) und Verlängerungen für die Aufnahme von Ein-/Aufschraubfräsern. Das Dämpfungselement der Verlängerung liegt nahe an der Werkzeugschnittstelle, da hier die höchsten Verbiegungen auftreten können.

Merkmale:

- für alle Werkzeugtypen mit und ohne Innenkühlung (IKZ geeignet bis 50 bar)
- max. Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,01\text{mm}$

Vorteile:

- Verringerung der Vibrationen im Spannsystem
- Schwingungsdämpfende Wirkung vermindert Mikroausbrüche und verbessert Werkstück-Oberfläche
- Verbesserung der Werkzeug-Standzeiten
- schlanke Bauform ideal für enge Störkonturen geeignet



Fortsetzung>



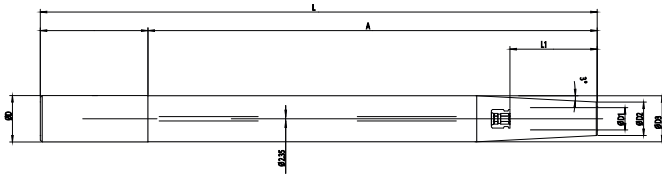
Lieferung ohne Schaftfräser

Schrumpfverlängerung ThermoGrip® VIDAT

schwingungsgedämpft, durch Dämpfungselement im Kern, dieses liegt nahe an der Werkzeugschnittstelle, da hier die höchsten Verbiegungen auftreten · durchbohrt für inner Kühlmittelzufuhr (IKZ) bis max. 50 bar · zum Verlängern und Reduzieren auf kleinere Durchmesser · **zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft** Toleranz h6 · max. Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,01\text{mm}$

Art.-Nr. 4120 809 901 bis 4120 809 904: max. Drehzahl 7.000 min⁻¹

Art.-Nr. 4120 809 905 bis 4120 809 913: max. Drehzahl 8.000 min⁻¹



schwingungsgedämpft

D [mm]	A [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Länge 210 mm							
20	158	6	12	19,8	4120 809 901	a. Anfr. ●	KV00
20	158	8	14	19,8	4120 809 902	a. Anfr. ●	KV00
20	158	10	16	19,8	4120 809 903	a. Anfr. ●	KV00
20	158	12	18	19,8	4120 809 904	a. Anfr. ●	KV00
Länge 300 mm							
25	242	10	16	24,8	4120 809 905	a. Anfr. ●	KV00
25	242	12	18	24,8	4120 809 906	a. Anfr. ●	KV00
25	242	14	20	24,8	4120 809 907	a. Anfr. ●	KV00
25	242	16	22	24,8	4120 809 908	a. Anfr. ●	KV00
32	238	12	18	31,8	4120 809 909	a. Anfr. ●	KV00
32	238	14	20	31,8	4120 809 910	a. Anfr. ●	KV00
32	238	16	22	31,8	4120 809 911	a. Anfr. ●	KV00
32	238	18	25	31,8	4120 809 912	a. Anfr. ●	KV00
32	238	20	27	31,8	4120 809 913	a. Anfr. ●	KV00



2

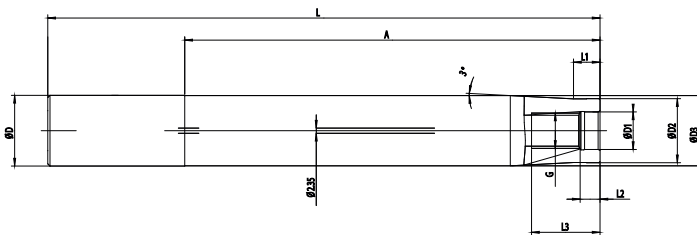


Lieferung ohne Einschraubfräser und Schneidplatten

Verlängerung ThermoGrip® VIDAT

schwingungsgedämpft, durch Dämpfungselement im Kern, dieses liegt nahe an der Werkzeugschnittstelle, da hier die höchsten Verbiegungen auftreten · durchbohrt für inner Kühlmittelzufuhr (IKZ) bis max. 50 bar · **zur Aufnahme von Ein-/Auschraubfräsern** · max. Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,01\text{mm}$

max. Drehzahl 8.000 min⁻¹



schwingungsgedämpft

Gewinde	D [mm]	A [mm]	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M12x1,75	25	192	250	12,5	21	24,8	4120 809 921	a. Anfr. ●	KV00
M12x1,75	25	242	300	12,5	21	24,8	4120 809 922	a. Anfr. ●	KV00
M16x2	32	188	250	17	29	31,8	4120 809 923	a. Anfr. ●	KV00
M16x2	32	238	300	17	29	31,8	4120 809 924	a. Anfr. ●	KV00

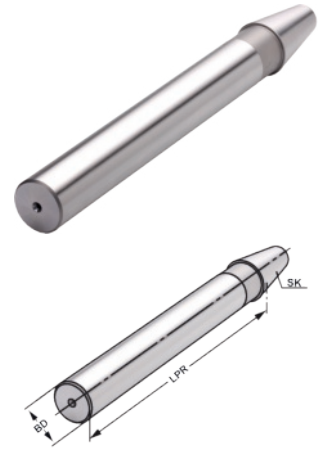


Bohrstangenrohling
mit Steilkegel nach ISO 7388-1 (DIN 69871) Form A · zur Anfertigung von Sonderwerkzeugen · Steilkegel und Bund geschliffen und gehärtet · zylindrischer Teil weich zur weiteren Bearbeitung

BD [mm]	LB [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40					
63	215	250	4120 621 666	132,00	• ZE19
SK50					
97	280	315	4120 621 667	220,00	• ZE19



ab Seite 2/117



Kontrolldorn
mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) Form A · zur Abnahme von Werkzeugmaschinen gem. ISO-Empfehlung R 230 · zur Rundlaufprüfung und zum Ausrichten von Maschinenspindeln · **Toleranz und max. Rundlaufabweichung = 0,003 mm**
Lieferung mit Prüfprotokoll

BD [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40				
40	300	4120 621 668	336,00	• ZE19
SK50				
50	300	4120 621 669	506,00	• ZE19



ab Seite 2/117



2



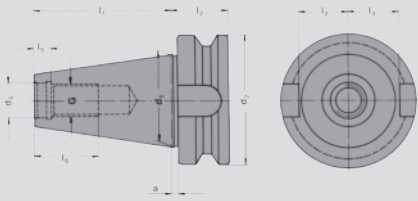
Holzbox

zur Aufbewahrung von Prüfdornen · passend für Kegelgröße SK/BT30 bis SK/BT50, HSK32 bis HSK100 sowie VDI16 bis VDI50

Außenmaße L x B x H [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
460 x 130 x 115	4120 621 670	96,00	• ZE19

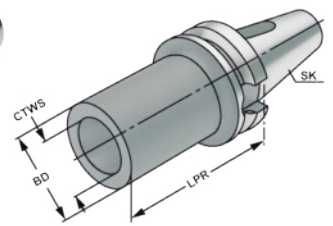
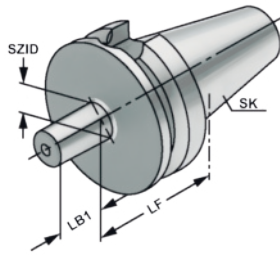


Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2), BT 30/BT 40



- Ausführung:**
- Aufnahmen einsatzgehärtet HRC 60 ±2
 - Zugfestigkeit im Kern mindestens 1200 N/mm²
 - Steilkegel in Kegelwinkel-Toleranzqualität AT 3
 - Form ADB: innere Kühlmittelzufuhr wahlweise durch die Mitte (Form AD) und über den Bund (Form B)

Steilkegel	d1	G	d5	d2	a	l1	l2	l3	l5	l6	e	d6
BT30	31,75	M12	12,5	46	2	48,4	22	16,3	7,0	24	-	-
BT40	44,45	M16	17,0	63	2	65,4	27	22,5	8,2	32	27	M4



G 6,3 15.000 min ⁻¹	A	AT3	BT 30	BT 40
-----------------------------------	---	-----	-------	-------

G 6,3 15.000 min ⁻¹	AD	AT3	BT 30	BT 40
-----------------------------------	----	-----	-------	-------



2

Bohrfutteraufnahme

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form A · zur Aufnahme von Bohrfuttern mit Bohrfutterkegel nach DIN 238

SZID	LF [mm]	LB1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30					
B12	25	18,5	4120 622 001	52,00 ● ZE19	
B16	25	24	4120 622 002	52,00 ● ZE19	
BT40					
B12	25	18,5	4120 622 003	47,00 ● ZE19	
B16	25	24	4120 622 004	47,00 ● ZE19	
B18	32	32	4120 622 005	47,00 ● ZE19	

Kegelhülse

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · einsatzgehärtet und geschliffen · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegel und Austreiberlappen

Schaftaufnahme	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30					
MK1	45	25	4120 622 006	47,00 ● ZE19	
MK2	60	32	4120 622 007	47,00 ● ZE19	
MK3	75	40	4120 622 008	47,00 ● ZE19	
BT40					
MK1	50	25	4120 622 009	40,00 ● ZE19	
MK2	50	32	4120 622 010	40,00 ● ZE19	
MK3	70	40	4120 622 011	40,00 ● ZE19	
MK4	95	48	4120 622 012	44,00 ● ZE19	



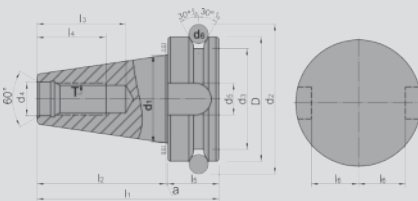
ab Seite 2/118



ab Seite 2/118



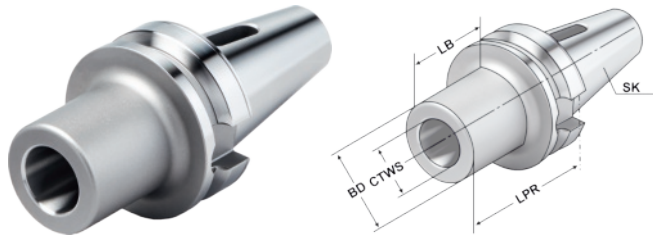
Steilkegel mit Plananlage, ähnlich JIS B 6339 , BT 40



- Ausführung:**
- Aufnahmen einsatzgehärtet HRC 60 ±2
 - Zugfestigkeit im Kern mindestens 1200 N/mm²
 - Steilkegel in Kegelwinkel-Toleranzqualität AT 3
 - Form AD/B: innere Kühlmittelzufuhr durch die Mitte und über den Bund (Form B)



Steilkegel	d1	G	d5	d2	a	l1	l2	l3	l5	l6	e	d6
BT40	44,45	M16	17,0	63	2	92,4	65,4	22,5	25	22,5	27	M4



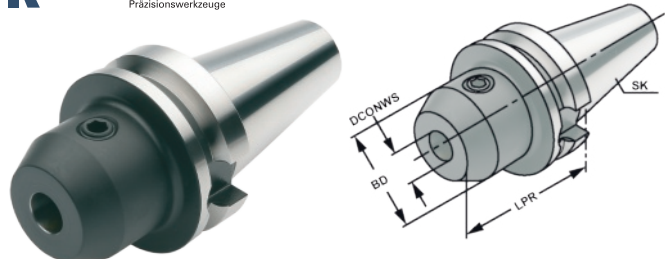
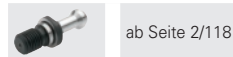
G 6,3
15.000 min⁻¹
AD/B
AT3
BT 40



Kegelhülse

Dual Contact · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · einsatzgehärtet und geschliffen · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegel und Ausreiberlappen

Schaftaufnahme	LPR [mm]	BD [mm]	LB [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40						
MK1	50	25	23	4120 622 013	85,00	• ZE19
MK2	50	32	23	4120 622 014	85,00	• ZE19
MK3	70	40	43	4120 622 015	85,00	• ZE19
MK4	95	48	68	4120 622 016	87,00	• ZE19



G 2,5
25.000 min⁻¹
AD
AD/B
AT3
BT 30
BT 40

Flächenspannfutter

(Weldon) mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4
Lieferung inkl. Spannschraube, ab DCONWS 25 mm = zwei Spannschrauben

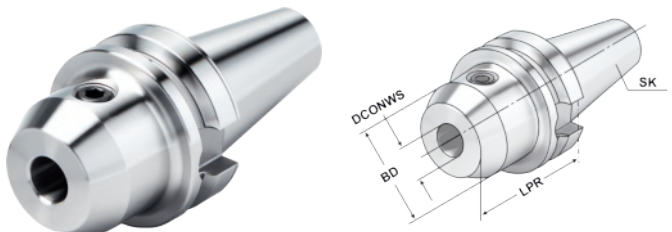
LPR-Maß 160 mm in Form AD/B

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30					
6	50	25	4120 622 017	52,00	• ZE19
8	50	28	4120 622 018	47,00	• ZE19
10	50	35	4120 622 019	47,00	• ZE19
12	50	42	4120 622 020	47,00	• ZE19
14	50	44	4120 622 021	47,00	• ZE19
16	63	48	4120 622 022	47,00	• ZE19
18	63	50	4120 622 023	47,00	• ZE19
20	63	52	4120 622 024	47,00	• ZE19
BT40					
6	50	25	4120 622 025	40,00	• ZE19
6	100	25	4120 622 026	54,00	• ZE19
6	160	25	4120 622 027	98,00	• ZE19
8	50	28	4120 622 028	38,00	• ZE19
8	100	28	4120 622 029	51,00	• ZE19
8	160	28	4120 622 030	94,00	• ZE19
10	63	35	4120 622 031	38,00	• ZE19
10	100	35	4120 622 032	51,00	• ZE19
10	160	35	4120 622 033	94,00	• ZE19

Fortsetzung>

Fortsetzung>

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40					
12	63	42	4120 622 034	38,00	• ZE19
12	100	42	4120 622 035	51,00	• ZE19
12	160	42	4120 622 036	94,00	• ZE19
14	63	44	4120 622 037	38,00	• ZE19
14	100	44	4120 622 038	51,00	• ZE19
14	160	44	4120 622 039	94,00	• ZE19
16	63	48	4120 622 040	38,00	• ZE19
16	100	48	4120 622 041	51,00	• ZE19
16	160	48	4120 622 042	94,00	• ZE19
18	63	50	4120 622 043	38,00	• ZE19
18	100	50	4120 622 044	51,00	• ZE19
18	160	50	4120 622 045	94,00	• ZE19
20	63	52	4120 622 046	38,00	• ZE19
20	100	52	4120 622 047	51,00	• ZE19
20	160	52	4120 622 048	94,00	• ZE19
25	90	65	4120 622 049	48,00	• ZE19
25	160	65	4120 622 050	106,00	• ZE19
32	100	72	4120 622 051	51,00	• ZE19
32	160	72	4120 622 052	115,00	• ZE19
40	160	80	4120 622 053	125,00	• ZE19



G 2,5
25.000 min⁻¹
AD/B
AT3
BT 40

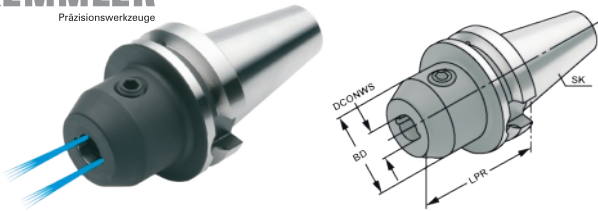


Flächenspannfutter

Dual Contact · (Weldon) mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4
Lieferung inkl. Spannschraube

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40					
6	50	25	4120 622 054	87,00	• ZE19
6	100	25	4120 622 055	97,00	• ZE19
8	50	28	4120 622 056	85,00	• ZE19
8	100	28	4120 622 057	90,00	• ZE19
10	63	35	4120 622 058	85,00	• ZE19
10	100	35	4120 622 059	90,00	• ZE19
12	63	42	4120 622 060	85,00	• ZE19
12	100	42	4120 622 061	90,00	• ZE19
14	63	44	4120 622 062	85,00	• ZE19
14	100	44	4120 622 063	90,00	• ZE19
16	63	48	4120 622 064	85,00	• ZE19
16	100	48	4120 622 065	90,00	• ZE19
18	63	50	4120 622 066	85,00	• ZE19
18	100	50	4120 622 067	90,00	• ZE19
20	63	52	4120 622 068	85,00	• ZE19
20	100	52	4120 622 069	90,00	• ZE19
25	90	65	4120 622 070	90,00	• ZE19
32	100	72	4120 622 071	105,00	• ZE19
40	120	80	4120 622 072	125,00	• ZE19





G 2,5
25.000 min⁻¹

AD/B

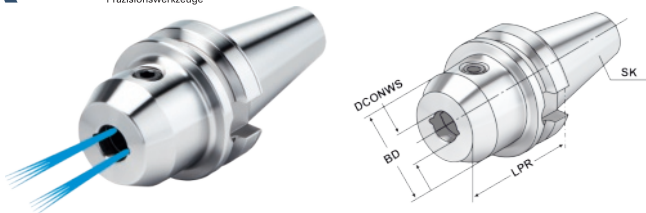
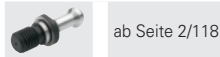
AT3

BT 40

Flächenspannfutter

(Weldon) mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund sowie **seitlichen Kühlkanälen** für Werkzeuge mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach **DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4**
Lieferung inkl. Spannschraube und O-Ring, ab DCONWS 25 mm = zwei Spannschrauben

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40					
6	63	25	4120 622 073	60,00 ●	ZE19
6	100	25	4120 622 074	73,00 ●	ZE19
8	63	28	4120 622 075	58,00 ●	ZE19
8	100	28	4120 622 076	70,00 ●	ZE19
10	63	35	4120 622 077	58,00 ●	ZE19
10	100	35	4120 622 078	70,00 ●	ZE19
12	80	42	4120 622 079	58,00 ●	ZE19
12	100	42	4120 622 080	70,00 ●	ZE19
14	80	44	4120 622 081	58,00 ●	ZE19
14	100	44	4120 622 082	70,00 ●	ZE19
16	80	48	4120 622 083	58,00 ●	ZE19
16	100	48	4120 622 084	70,00 ●	ZE19
18	80	50	4120 622 085	58,00 ●	ZE19
18	100	50	4120 622 086	70,00 ●	ZE19
20	80	52	4120 622 087	58,00 ●	ZE19
20	100	52	4120 622 088	70,00 ●	ZE19
25	100	65	4120 622 089	69,00 ●	ZE19
32	105	72	4120 622 090	74,00 ●	ZE19
40	110	80	4120 622 091	86,00 ●	ZE19



G 2,5
25.000 min⁻¹

AD/B

AT3

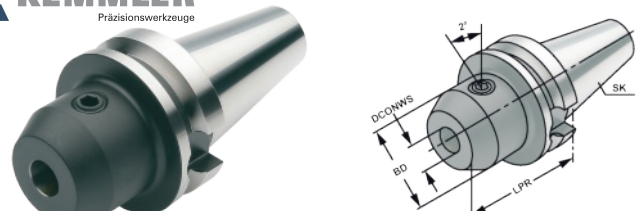
BT 40



Flächenspannfutter

Dual Contact · (Weldon) mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund sowie **seitlichen Kühlkanälen** für Werkzeuge mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach **DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4**
Lieferung inkl. Spannschraube und O-Ring

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40					
6	50	25	4120 622 092	97,00 ●	ZE19
8	50	28	4120 622 093	97,00 ●	ZE19
10	63	35	4120 622 094	97,00 ●	ZE19
12	63	42	4120 622 095	97,00 ●	ZE19
14	63	44	4120 622 096	97,00 ●	ZE19
16	63	48	4120 622 097	97,00 ●	ZE19
18	63	50	4120 622 098	97,00 ●	ZE19
20	63	52	4120 622 099	97,00 ●	ZE19



G 2,5
25.000 min⁻¹

AD/B

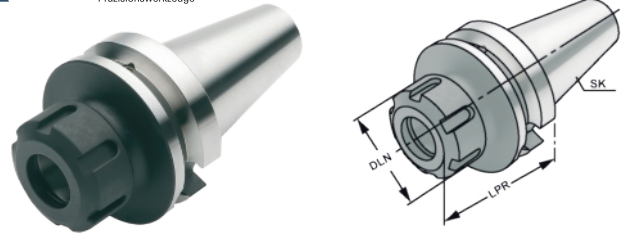
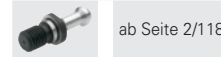
AT3

BT 40

Flächenspannfutter

(Whistle Notch 2° schräg) · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und geneigter Spannfläche nach **DIN 1835-E · Bohrungstoleranz H4** · eingebaute Anschlagschraube ermöglicht eine exakte Längeneinstellung und zusätzliche Abstützung des Werkzeuges
Lieferung inkl. Spannschraube, ab DCONWS 25 mm = zwei Spannschrauben

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40					
6	50	25	4120 622 100	59,00 ●	ZE19
8	50	28	4120 622 101	55,00 ●	ZE19
10	63	35	4120 622 102	55,00 ●	ZE19
12	63	42	4120 622 103	55,00 ●	ZE19
14	63	44	4120 622 104	55,00 ●	ZE19
16	63	48	4120 622 105	55,00 ●	ZE19
18	63	50	4120 622 106	55,00 ●	ZE19
20	63	52	4120 622 107	55,00 ●	ZE19
25	90	65	4120 622 108	63,00 ●	ZE19
32	100	72	4120 622 109	68,00 ●	ZE19
40	120	80	4120 622 110	80,00 ●	ZE19



G 2,5
25.000 min⁻¹

AD

AD/B

AT3

BT 30

BT 40

Spannzangenfutter ER

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach **DIN 6499**
Lieferung inkl. Spannmutter (gewuchtet)

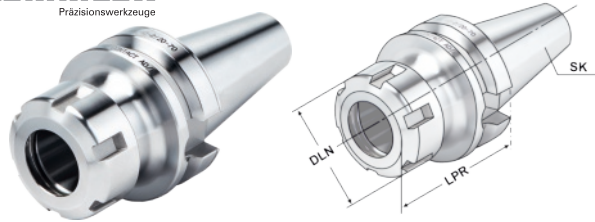
LPR-Maß 160 mm und 200 mm in Form AD/B

Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30						
1-10	ER 16 / 426 E	70	32	4120 622 111	62,00 ●	ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4120 622 112	74,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	70	42	4120 622 113	62,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4120 622 114	89,00 ●	ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	70	50	4120 622 115	64,00 ●	ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4120 622 116	89,00 ●	ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	70	63	4120 622 117	67,00 ●	ZE19
BT40						
1-10	ER 16 / 426 E	63	32	4120 622 118	55,00 ●	ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4120 622 119	61,00 ●	ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	160	32	4120 622 120	105,00 ●	ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	200	32	4120 622 121	155,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	60	42	4120 622 122	55,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4120 622 123	69,00 ●	ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	160	42	4120 622 124	105,00 ●	ZE19

Fortsetzung>

Fortsetzung

Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40						
2-16	ER 25 / 430 E	200	42	4120 622 125	155,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	70	50	4120 622 126	57,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4120 622 127	69,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	160	50	4120 622 128	108,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	200	50	4120 622 129	160,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	80	63	4120 622 130	60,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	100	63	4120 622 131	78,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	160	63	4120 622 132	114,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	200	63	4120 622 133	171,00	• ZE19



Spannzangenfutter ER

Dual Contact · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6499

Lieferung inkl. Spannmutter (gewuchtet)

Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40						
1-10	ER 16 / 426 E	63	32	4120 622 134	100,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4120 622 135	114,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	160	32	4120 622 136	136,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	60	42	4120 622 137	100,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4120 622 138	119,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	160	42	4120 622 139	180,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	70	50	4120 622 140	103,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4120 622 141	114,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	160	50	4120 622 142	185,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	80	63	4120 622 143	111,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	100	63	4120 622 144	132,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	160	63	4120 622 145	211,00	• ZE19



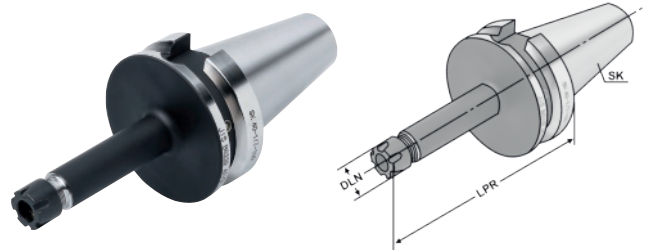
Spannzangenfutter OZ

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6388

Lieferung inkl. Spannmutter

BT40 Aufnahmen in Form AD/B

Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30						
2-16	OZ 16 / 415 E	60	43	4120 622 156	75,00	• ZE19
2-25	OZ 25 / 462 E	80	60	4120 622 157	76,00	• ZE19
BT40						
2-16	OZ 16 / 415 E	70	43	4120 622 158	80,00	• ZE19
2-25	OZ 25 / 462 E	70	60	4120 622 159	81,00	• ZE19
3-32	OZ 32 / 467 E	90	72	4120 622 160	85,00	• ZE19



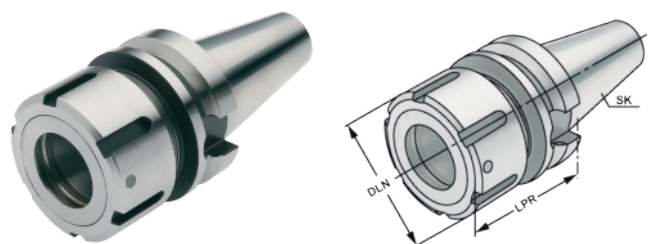
Spannzangenfutter ER Mini

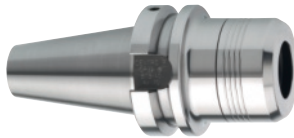
mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6499

Lieferung inkl. Spannmutter

BT40 Aufnahmen in Form AD/B

Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30						
1- 7	ER 11 / 4008 E	70	16	4120 622 146	102,00	• ZE19
1- 7	ER 11 / 4008 E	100	16	4120 622 147	122,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	70	22	4120 622 148	102,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	100	22	4120 622 149	122,00	• ZE19
BT40						
1-7	ER 11 / 4008 E	63	16	4120 622 150	97,00	• ZE19
1-7	ER 11 / 4008 E	100	16	4120 622 151	116,00	• ZE19
1-7	ER 11 / 4008 E	160	16	4120 622 152	133,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	55	22	4120 622 153	97,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	100	22	4120 622 154	116,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	160	22	4120 622 155	133,00	• ZE19

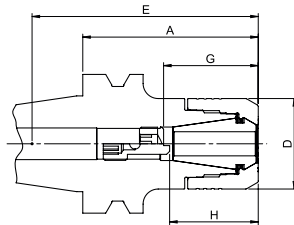




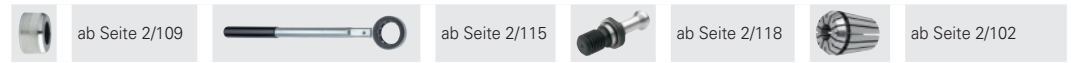
Spannzangenfutter CENTRO P

Präzisionsausführung · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · zur hochgenauen Aufnahme von Werkzeugen mit zylindrischem Schaft (auch mit seitlicher Fläche nach DIN 1835B und DIN 1835E) in Präzisions-Spannzangen DIN 6499-B · A-Maß gültig für Spannmutter ohne Dichtscheibe · Einstecktiefe Maß E für Schäfte ≤ 16 mm
Spannmutter und Spannschlüssel müssen separat bestellt werden

Lieferung ohne Spannmutter



Spannbereich [mm]	Spannmutter	passende Spannzangen	A [mm]	D [mm]	E [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30								
1-10	HPC16	ER16	50	30	73	4120 622 401	103,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	75	30	97	4120 622 402	115,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	90	30	100	4120 622 403	127,00	● ZX20
1-16	HPC25	ER25	60	40	77	4120 622 404	113,00	● ZX20
1-16	HPC25	ER25	90	40	87	4120 622 405	127,00	● ZX20
2-20	HPC32	ER32	60	50	69	4120 622 406	113,00	● ZX20
2-20	HPC32	ER32	90	50	94	4120 622 407	127,00	● ZX20
BT40								
1-10	HPC16	ER16	75	30	110	4120 622 408	105,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	90	30	125	4120 622 409	116,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	120	30	155	4120 622 410	157,00	● ZX20
1-16	HPC25	ER25	75	40	90	4120 622 411	105,00	● ZX20
1-16	HPC25	ER25	90	40	100	4120 622 412	116,00	● ZX20
1-16	HPC25	ER25	120	40	100	4120 622 413	157,00	● ZX20
2-20	HPC32	ER32	60	50	90	4120 622 414	110,00	● ZX20
2-20	HPC32	ER32	75	50	100	4120 622 415	105,00	● ZX20
2-20	HPC32	ER32	90	50	100	4120 622 416	116,00	● ZX20
2-20	HPC32	ER32	120	50	110	4120 622 417	157,00	● ZX20
BT40 Plananlage								
1-10	HPC16	ER16	75	30	110	4120 622 418	170,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	90	30	125	4120 622 419	174,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	120	30	155	4120 622 420	229,00	● ZX20
1-16	HPC25	ER25	75	40	90	4120 622 421	170,00	● ZX20
1-16	HPC25	ER25	90	40	100	4120 622 422	174,00	● ZX20
1-16	HPC25	ER25	120	40	100	4120 622 423	229,00	● ZX20
2-20	HPC32	ER32	60	50	90	4120 622 424	179,00	● ZX20
2-20	HPC32	ER32	75	50	100	4120 622 425	170,00	● ZX20
2-20	HPC32	ER32	90	50	100	4120 622 426	174,00	● ZX20
2-20	HPC32	ER32	120	50	110	4120 622 427	229,00	● ZX20



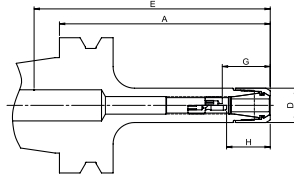
2



Spannzangenfutter CENTRO P Mini

Präzisionsausführung · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) · zur hochgenauen Aufnahme von Werkzeugen mit zylindrischem Schaft (auch mit seitlicher Fläche nach DIN 1835B und DIN 1835E) in Präzisions-Spannzangen DIN 6499-B · A-Maß gültig für Spannmutter ohne Dichtscheibe

Lieferung ohne Spannmutter

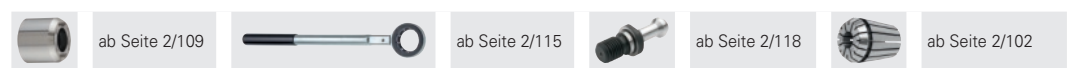


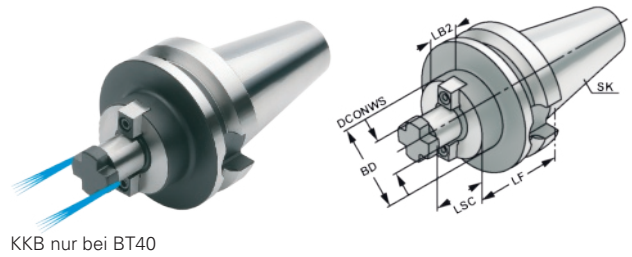
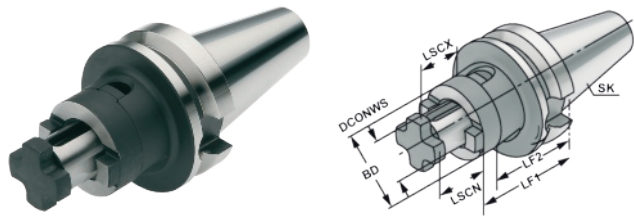
Wuchtgüte:

BT30 = Art.-Nr. 4120 622 428, 4120 622 429 = U ≤ 1gmm max. 25.000 1/min.
BT40 = G2,5/ 25.000 1/min.

Spannmutter und Spannschlüssel müssen separat bestellt werden

Spannbereich [mm]	Spannmutter	passende Spannzangen	A [mm]	D [mm]	E [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30 AD								
1-7	HPC11	ER11	50	16	68	4120 622 428	121,00	● ZX20
1-7	HPC11	ER11	100	16	68	4120 622 429	135,00	● ZX20
BT40 AD/B								
1-7	HPC11	ER11	75	16	85	4120 622 430	137,00	● ZX20
1-7	HPC11	ER11	100	16	110	4120 622 431	137,00	● ZX20
1-7	HPC11	ER11	120	16	130	4120 622 432	180,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	75	22	100	4120 622 433	137,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	90	22	115	4120 622 434	137,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	120	22	145	4120 622 435	180,00	● ZX20
BT40 AD Plananlage								
1-7	HPC11	ER11	90	16	100	4120 622 436	217,00	● ZX20
1-7	HPC11	ER11	120	16	130	4120 622 437	269,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	90	22	145	4120 622 438	217,00	● ZX20
1-10	HPC16	ER16	120	22	175	4120 622 439	269,00	● ZX20





KKB nur bei BT40

G 6.3
15.000 min⁻¹

AD AD/B AT3 BT 30 BT 40

Kombiaufsteckfräsdorn

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · zur Aufnahme von Fräs Werkzeugen mit Längs- oder Quernut · einsatzgehärtet und geschliffen
Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmererring und Passfeder

BT40 Aufnahmen in Form AD/B

DCONWS [mm]	BD [mm]	LF1 [mm]	LF2 [mm]	LSCN [mm]	LSCX [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30								
16	32	45	35	17	27	4120 622 161	60,00	• ZE19
22	40	47	35	19	31	4120 622 162	61,00	• ZE19
27	48	49	35	21	33	4120 622 163	61,00	• ZE19
BT40								
16	32	55	45	17	27	4120 622 164	60,00	• ZE19
16	32	100	90	17	27	4120 622 165	71,00	• ZE19
16	32	160	150	17	27	4120 622 166	113,00	• ZE19
22	40	55	43	19	31	4120 622 167	61,00	• ZE19
22	40	100	88	19	31	4120 622 168	74,00	• ZE19
22	40	160	148	19	31	4120 622 169	118,00	• ZE19
27	48	55	43	21	33	4120 622 170	61,00	• ZE19
27	48	100	88	21	33	4120 622 171	75,00	• ZE19
27	48	160	148	21	33	4120 622 172	122,00	• ZE19
32	58	60	46	24	38	4120 622 173	65,00	• ZE19
32	58	100	86	24	38	4120 622 174	78,00	• ZE19
32	58	160	146	24	38	4120 622 175	126,00	• ZE19
40	70	60	46	27	41	4120 622 176	74,00	• ZE19
40	70	100	86	27	41	4120 622 177	86,00	• ZE19
40	70	160	146	27	41	4120 622 178	136,00	• ZE19



G 2.5
25.000 min⁻¹

AD AD/B AT3 BT 30 BT 40

Quernutaufsteckfräsdorn

mit vergrößertem Bunddurchmesser · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880 · Spann-Ø 40 mm zusätzlich mit 4 Gewindebohrungen nach DIN 2079
Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmersteine

BT40 Aufnahmen in Form AD/B, mit wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund sowie mit zusätzlichen Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite

DCONWS [mm]	LF [mm]	LSC [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30						
16	40	17	38	4120 622 182	64,00	• ZE19
22	40	19	48	4120 622 183	64,00	• ZE19
27	40	21	58	4120 622 184	65,00	• ZE19
32	50	24	78	4120 622 185	68,00	• ZE19
BT40						
16	40	17	38	4120 622 186	59,00	• ZE19
16	100	17	38	4120 622 187	78,00	• ZE19
16	160	17	38	4120 622 188	107,00	• ZE19
22	40	19	48	4120 622 189	59,00	• ZE19
22	100	19	48	4120 622 190	79,00	• ZE19
22	160	19	48	4120 622 191	109,00	• ZE19
27	40	21	58	4120 622 192	60,00	• ZE19
27	100	21	58	4120 622 193	80,00	• ZE19
27	160	21	58	4120 622 194	111,00	• ZE19
32	50	24	78	4120 622 195	63,00	• ZE19
32	100	24	78	4120 622 196	83,00	• ZE19
32	160	24	78	4120 622 197	116,00	• ZE19
40	50	27	88	4120 622 198	78,00	• ZE19
40	100	27	88	4120 622 199	93,00	• ZE19
40	160	27	88	4120 622 200	130,00	• ZE19



G 6.3
15.000 min⁻¹

AD/B AT3 BT 40

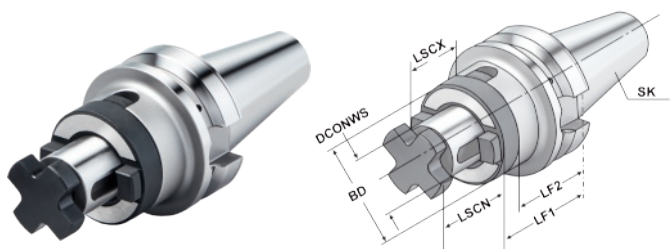


Kombiaufsteckfräsdorn

Dual Contact · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · zur Aufnahme von Fräs Werkzeugen mit Längs- oder Quernut · einsatzgehärtet und geschliffen

Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmererring und Passfeder

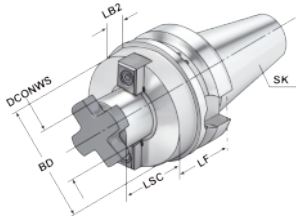
DCONWS [mm]	BD [mm]	LF1 [mm]	LF2 [mm]	LSCN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40							
16	32	55	45	17	4120 622 179	95,00	• ZE19
22	40	55	43	19	4120 622 180	97,00	• ZE19
27	48	55	43	21	4120 622 181	97,00	• ZE19





Quernutaufsteckfräsdorn

Dual Contact · mit vergrößertem Bunddurchmesser · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund sowie mit **zusätzlichen Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite** · zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880 · Spann-Ø 40 mm zusätzlich mit 4 Gewindebohrungen nach DIN 2079
Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmersteine



DCONWS [mm]	LF [mm]	LSC [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40						
16	40	17	38	4120 622 201	104,00	• ZE19
16	100	17	38	4120 622 202	125,00	• ZE19
22	40	19	48	4120 622 203	104,00	• ZE19
22	100	19	48	4120 622 204	127,00	• ZE19
27	40	21	58	4120 622 205	106,00	• ZE19
27	100	21	58	4120 622 206	129,00	• ZE19
32	50	24	78	4120 622 207	113,00	• ZE19
40	50	27	88	4120 622 208	138,00	• ZE19



ab Seite 2/118



ab Seite 2/115

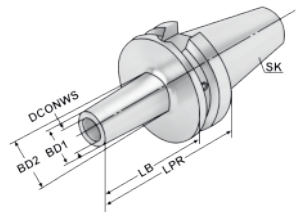


2



Einschraubfräseraufnahme

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · zur Aufnahme von Einschraubfräsern mit Gewinde · Bohrungstoleranz H4 (DCONWS)



Einschraubgewinde	DCONWS [mm]	Anzugsmoment [Nm]	LPR [mm]	BD1 [mm]	BD2 [mm]	LB [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40									
M6	6,5	10	52	10	13	25	4120 622 209	93,00	• ZE19
M6	6,5	10	77	10	20	50	4120 622 210	105,00	• ZE19
M6	6,5	10	102	10	23	75	4120 622 211	116,00	• ZE19
M8	8,5	25	52	13	15	25	4120 622 212	93,00	• ZE19
M8	8,5	25	77	13	23	50	4120 622 213	105,00	• ZE19
M8	8,5	25	102	13	23	75	4120 622 214	116,00	• ZE19
M8	8,5	25	127	13	25	100	4120 622 215	130,00	• ZE19
M10	10,5	40	52	18	20	25	4120 622 216	93,00	• ZE19
M10	10,5	40	77	18	23	50	4120 622 217	105,00	• ZE19
M10	10,5	40	102	18	28	75	4120 622 218	116,00	• ZE19
M10	10,5	40	127	18	32	100	4120 622 219	133,00	• ZE19
M12	12,5	60	52	21	24	25	4120 622 220	93,00	• ZE19
M12	12,5	60	77	21	24	50	4120 622 221	105,00	• ZE19
M12	12,5	60	102	21	31	75	4120 622 222	116,00	• ZE19
M12	12,5	60	127	21	33	100	4120 622 223	133,00	• ZE19
M12	12,5	60	152	21	36	125	4120 622 224	151,00	• ZE19
M16	17	80	52	29	29	25	4120 622 225	93,00	• ZE19
M16	17	80	77	29	34	50	4120 622 226	105,00	• ZE19
M16	17	80	102	29	34	75	4120 622 227	116,00	• ZE19
M16	17	80	127	29	36	100	4120 622 228	133,00	• ZE19
M16	17	80	152	29	40	125	4120 622 229	154,00	• ZE19
M16	17	80	177	29	42	150	4120 622 230	168,00	• ZE19

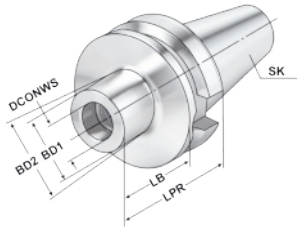


ab Seite 2/118



Einschraubfräseraufnahme

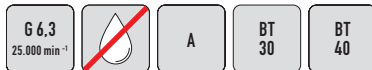
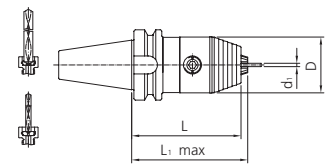
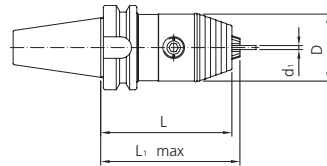
Dual Contact · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · zur Aufnahme von Einschraubfräsern mit Gewinde · Bohrungstoleranz H4 (DCONWS)



Einschraubgewinde	DCONWS [mm]	Anzugsmoment [Nm]	LPR [mm]	BD1 [mm]	BD2 [mm]	LB [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40									
M12	12,5	60	52	21	24	25	4120 622 231	100,00	• ZE19
M12	12,5	60	102	21	31	75	4120 622 232	128,00	• ZE19
M12	12,5	60	127	21	33	100	4120 622 233	146,00	• ZE19
M16	17	80	52	29	29	25	4120 622 234	100,00	• ZE19
M16	17	80	77	29	34	50	4120 622 235	110,00	• ZE19
M16	17	80	102	29	34	75	4120 622 236	128,00	• ZE19
M16	17	80	127	29	36	100	4120 622 237	146,00	• ZE19



ab Seite 2/118



CNC-Schnellspannbohrfutter

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form A · zum Einsatz auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren · schneller, unkomplizierter Werkzeugwechsel durch Betätigung eines Kegeltriebs mittels seitlich einsteckbarem Quergriff-Stiftschlüssel, so dass ein Werkzeugwechsel auch direkt in der Maschine möglich ist · kein Öffnen des Futter während des Laufs oder bei abruptem Spindelstop · Schaft und Futter bilden eine Einheit, dadurch kurze, stabile und schwingungsfreie Ausführung
Präzisionsausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,02 mm für Rechts- und Linkslauf

Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30						
0,3- 8	36	74	77	4120 808 601	334,00	• ZK24
0,5-13	50	96	102	4120 808 602	334,00	• ZK24
BT40						
0,3-8	36	78	81	4120 808 603	321,00	• ZK24
0,5-13	50	98	104	4120 808 604	275,00	• ZK24
2,5-16	57	103	109	4120 808 605	290,00	• ZK24



ab Seite 2/118



CNC-Schnellspannbohrfutter

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · zentrale Kühlmittelzufuhr und Kühlmittelzuführung über den Bund · zum Einsatz auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren · schneller, unkomplizierter Werkzeugwechsel durch Betätigung eines Kegeltriebs mittels seitlich einsteckbarem Quergriff-Stiftschlüssel, so dass ein Werkzeugwechsel auch direkt in der Maschine möglich ist · kein Öffnen des Futter während des Laufs oder bei abruptem Spindelstop · Schaft und Futter bilden eine Einheit, dadurch kurze, stabile und schwingungsfreie Ausführung

Präzisionsausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,02 mm für Rechts- und Linkslauf

Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40						
0,3- 8	36	81	84	4120 808 606	328,00	• ZK24
0,5-13	50	98	104	4120 808 607	301,00	• ZK24
2,5-16	57	103	109	4120 808 608	308,00	• ZK24



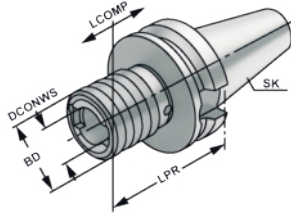
ab Seite 2/118



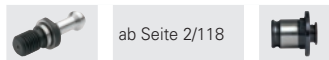


Gewindeschneidfutter

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form A · mit Längenausgleich auf Zug und Druck · mit Kugelführungsbuchse · das Drehmoment des Gewindebohrers wird mittels Einspannen eines Schnellwechsel-Einsatzes übertragen



für Gewindebohrer	Längenausgleich - / + [mm]	für Einsatz Größe	LPR [mm]	DCONWS [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30								
M3-M14	7/7	1	64	19	36	4120 622 238	208,00 ● ZE19	
M5-M22	12/12	2	95	31	53	4120 622 239	222,00 ● ZE19	
BT40								
M3-M14	7/7	1	65	19	36	4120 622 240	198,00 ● ZE19	
M5-M22	12/12	2	93	31	53	4120 622 241	212,00 ● ZE19	
M14-M36	20/20	3	166	48	78	4120 622 242	321,00 ● ZE19	



ab Seite 2/118

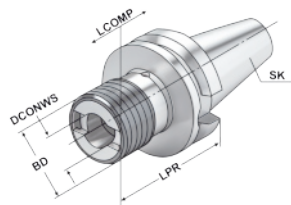


ab Seite 2/110



Gewindeschneidfutter

Dual Contact · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form A · mit Längenausgleich auf Zug und Druck · mit Kugelführungsbuchse · das Drehmoment des Gewindebohrers wird mittels Einspannen eines Schnellwechsel-Einsatzes übertragen



für Gewindebohrer	Längenausgleich - / + [mm]	für Einsatz Größe	LPR [mm]	DCONWS [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40								
M3-M14	7/7	1	65	19	38	4120 622 243	354,00 ● ZE19	
M5-M22	12/12	2	93	31	54	4120 622 244	423,00 ● ZE19	



ab Seite 2/118

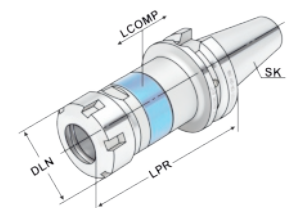


ab Seite 2/110

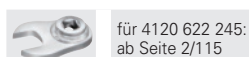


Gewindeschneidfutter Synchron

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · mit Kühlmittelzuführung · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen (+/- 0,5 mm) · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlaufgenauigkeit · hohe Spannkraft durch Spannung in Gewindebohrerspannzangen mit integriertem Vierkant
Lieferung inkl. Spannmutter (4120 622 245 mit 6-kt Spannmutter SW25 mm)



für Gewindebohrer	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40						
M3-M12	ER16-GB	81	28	4120 622 245	292,00 ● ZE19	
M3-M16	ER20-GB	85	34	4120 622 246	300,00 ● ZE19	
M3-M20	ER25-GB	89	42	4120 622 247	300,00 ● ZE19	
M3-M27	ER32-GB	110	50	4120 622 248	300,00 ● ZE19	
M3-M33	ER40-GB	115	63	4120 622 249	314,00 ● ZE19	



für 4120 622 245: ab Seite 2/115



ab Seite 2/118



ab Seite 2/115



ab Seite 2/105



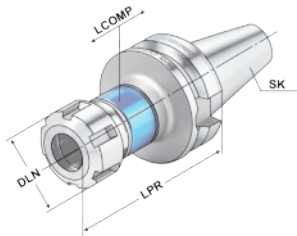
6 6,3
15.000 min⁻¹
AD/B
AT3
BT 40



Gewindeschneidfutter Synchron

Dual Contact · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · mit Kühlmittelzuführung · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · **das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen (+/- 0,5 mm)** · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlaufgenauigkeit · hohe Spannkraft durch Spannung in Gewindebohrerspannzangen mit integriertem Vierkant

Lieferung inkl. Spannmutter (gewuchtet, 4120 622 250 mit 6-kt Spannmutter SW25 mm)



! mit Plananlage

für Gewindebohrer	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40						
M3-M12	ER16-GB	81	28	4120 622 250	383,00	• ZE19
M3-M20	ER25-GB	89	42	4120 622 251	393,00	• ZE19
M3-M27	ER32-GB	110	50	4120 622 252	393,00	• ZE19

ab Seite 2/118
 ab Seite 2/115
 ab Seite 2/105

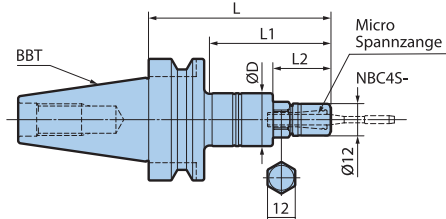


AT3
BT 30
BT 40

! für kleine Gewindebohrer, mit Plananlage BIG-PLUS[®]



Lieferung ohne Gewindebohrer



Gewindeschneidfutter MEGA Synchron

BIG-PLUS[®] Doppelkontakt · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form A · gewuchtet nach ISO 16084 · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · **das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen** · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlauf- und Positionsgenauigkeit · Futter muss mit passender Micro-Spannzange (NBC4S) eingesetzt werden

Lieferung inkl. Synchroeinsatz (Monoblockausführung) und Spannmutter
Micro-Spannzange (NBC4S) und Rollenschlüssel (MGR12) müssen separat bestellt werden!

für Gewindebohrer	für Einsatz Größe	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30								
M1-M3	MGT3	20	70	46	22	4120 624 008	317,00	• ZX39
BT40								
M1-M3	MGT3	20	90	61	22	4120 624 009	331,00	• ZX39

ab Seite 2/104
 ab Seite 2/115
 ab Seite 2/118
 Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/24

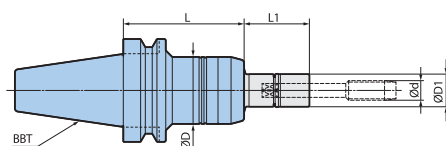


AD
AT3
BT 30
BT 40

! mit Plananlage BIG-PLUS[®]



Lieferung ohne Schnellwechseleinsatz und Gewindebohrer



Gewindeschneidfutter MEGA Synchron

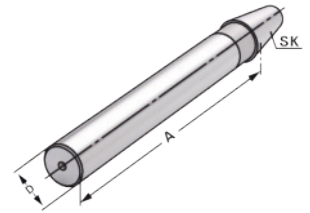
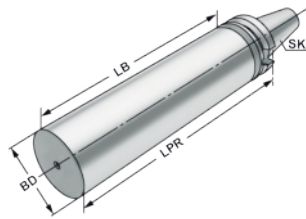
BIG-PLUS[®] Doppelkontakt · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · mit Kühlmittelzuführung · gewuchtet nach ISO 16084 · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · **das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen** · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlauf- und Positionsgenauigkeit · Futter muss mit passendem Synchro-Schnellwechseleinsatz (MGT..) mit integriertem Vierkant eingesetzt werden · Maß "L1" = von / bis Auskraglänge Schnellwechseleinsatz (siehe unterschiedliche Längen) · Synchro-Schnellwechseleinsatz (MGT..) wird seitlich per mitgelieferter Spannschraube im Futter befestigt

Synchro-Schnellwechseleinsatz (MGT..) und Rollenschlüssel (MGR..) müssen separat bestellt werden!

für Gewindebohrer	für Einsatz Größe	D [mm]	D1 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30								
M3-M8	MGT6	36	16	70	30-200	4120 624 010	172,00	• ZX39
M5-M12	MGT12	41	20	70	30-200	4120 624 011	193,00	• ZX39
M10-M20	MGT20	54	30	110	35-150	4120 624 012	207,00	• ZX39
BT40								
M3-M8	MGT6	36	16	75	30-200	4120 624 013	186,00	• ZX39
M5-M12	MGT12	41	20	75	30-200	4120 624 014	200,00	• ZX39
M10-M20	MGT20	54	30	95	35-150	4120 624 015	221,00	• ZX39

ab Seite 2/104, 2/105
 ab Seite 2/115
 ab Seite 2/118
 Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/24



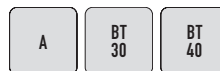


Bohrstangenrohling
mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form A - zur Anfertigung von Sonderwerkzeugen · Steilkegel und Bund geschliffen und gehärtet · zylindrischer Teil weich zur weiteren Bearbeitung

BD [mm]	LB [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30					
40,5	138	160	4120 622 253	136,00	• ZE19
BT40					
63	215	250	4120 622 254	132,00	• ZE19



ab Seite 2/118



Kontrolldorn

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form A - zur Abnahme von Werkzeugmaschinen gem. ISO-Empfehlung R 230 - zur Rundlaufprüfung und zum Ausrichten von Maschinenspindeln · **Toleranz und max. Rundlaufabweichung = 0,003 mm**
Lieferung mit Prüfprotokoll

BD [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30				
32	300	4120 622 256	350,00	• ZE19
BT40				
40	300	4120 622 257	336,00	• ZE19



ab Seite 2/118



2



Bohrstangenrohling
Dual Contact · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form A - zur Anfertigung von Sonderwerkzeugen · Steilkegel und Bund geschliffen und gehärtet · zylindrischer Teil weich zur weiteren Bearbeitung

BD [mm]	LB [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40					
63	215	250	4120 622 255	227,00	• ZE19



ab Seite 2/118



Kontrolldorn

Dual Contact · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form A - zur Abnahme von Werkzeugmaschinen gem. ISO-Empfehlung R 230 - zur Rundlaufprüfung und zum Ausrichten von Maschinenspindeln · **Toleranz und max. Rundlaufabweichung = 0,003 mm**
Lieferung mit Prüfprotokoll

BD [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40				
40	300	4120 622 258	490,00	• ZE19



ab Seite 2/118



Kraftspannfutter Typ CT-SA
Hochleistungsaufnahme · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · Super Tite Lock für die
Schwerzerspannung und HPC-Fräsen

unübertroffene Haltekräfte · 2-stufiges Spannsystem für die Schlicht- und Schruppbearbeitung · großer Spannbereich und Flexibilität · lange Gebrauchsdauer durch spezielle Korrosionsschutzschicht

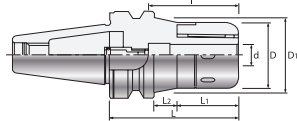
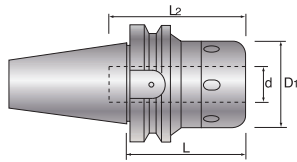
Hinweis zu BT40 mit Plananlage (WBT-AHO): IKZ nur unter Verwendung des AHO-Anzugsbolzen mit Kühlmittelrohr möglich!

Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm bei 3xD

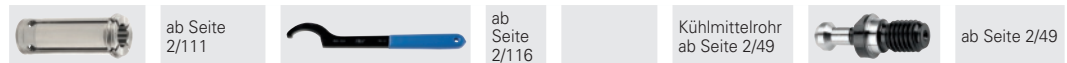
Vorteile:

kein Fräserauszug oder "durchrutschen", hohe Bearbeitungsgenauigkeiten, alle HM-Schäfte können in einer Aufnahme gespannt werden

Art.-Nr. 4120 806 313 mit ca. 8 Wochen Lieferzeit

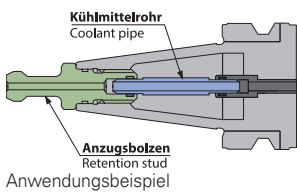
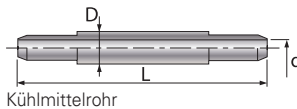


Spann-Ø [mm]	Ausführung	Spann Schlüssel	Spannhülse	D [mm]	D1 [mm]	l [mm]	L [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30											
16	CT16SA	HS-1-16	MC16	-	45	-	75	65	4120 806 301	296,00	● ZK22
20	CT20SA	HS-2-20	MC20	-	52	-	75	65	4120 806 302	296,00	● ZK22
20	CT20SA	HS-2-20	MC20	-	52	-	90	80	4120 806 303	296,00	● ZK22
25	CT25SA	HS-2.5-25	MC25	-	61	-	90	80	4120 806 304	315,00	● ZK22
25	CT25SA	HS-2.5-25	MC25	-	61	-	105	80	4120 806 305	319,00	● ZK22
32	CT32SA	HS-3-32	MC32	-	73	-	90	68	4120 806 306	342,00	● ZK22
BT40											
20	CT20SA	HS-2-20	MC20	-	52	-	75	75	4120 806 307	309,00	● ZK22
20	CT20SA	HS-2-20	MC20	-	52	-	90	80	4120 806 308	309,00	● ZK22
25	CT25SA	HS-2.5-25	MC25	-	61	-	105	80	4120 806 309	336,00	● ZK22
32	CT32SA	HS-3-32	MC32	-	73	-	105	85	4120 806 310	342,00	● ZK22
BT40 Plananlage											
20	CT20S	HS-2-20	MC20	52	-	60	75	-	4120 806 311	408,00	● ZK22
20	CT20S	HS-2-20	MC20	52	-	75	90	-	4120 806 312	408,00	● ZK22
25	CT25S	HS-2.5-25	MC25	61	-	80	105	-	4120 806 313	444,00	● ZK22
32	CT32S	HS-3-32	MC32	73	-	85	105	-	4120 806 314	444,00	● ZK22



Kühlmittelrohr

passend zu Anzugsbolzen Typ AHO (mit Bohrung) · zur Verwendung von IKZ bei Kraftspannfutter CT-SA

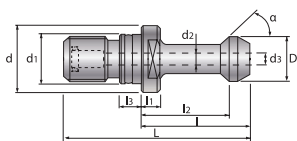


Größe	D [mm]	d [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40	8	4	70	4120 806 133	40,00	● ZK22



Anzugsbolzen Typ AHO · für Werkzeuge mit Steilkegel nach JIS B 6339 (ISO 7388-2) · mit Bohrung

Hinweis: Kraftspannfutter **CT-SA** mit **IKZ** nur unter Verwendung des **AHO-Anzugsbolzen** mit **Kühlmittelrohr** möglich!



für Aufnahmen	Anzugsgewinde	Typ	D [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	L [mm]	l [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40	M16	45 Grad	15	17	10	4	60	35	6	28	5	4120 806 134	60,00	● ZK22
BT40	M16	60 Grad	15	17	10	4	60	35	6	28	5	4120 806 135	60,00	● ZK22





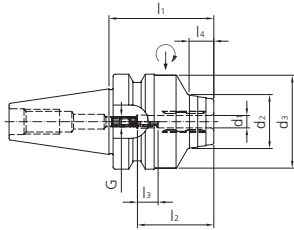
BT30

Hydrodehnspannfutter

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · kurze schlanke Ausführung · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Werkzeugen mit glatter Zylinderschaft und mit Spannfläche

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskräglänge von 2,5 x D
Lieferung einschließlich Sechskant-Quergriffschlüssel

BT40 Aufnahmen in Form AD/B, mit wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund

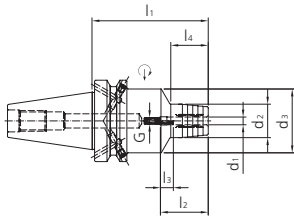


BT30

d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30										
6	26	45	50,8	37	10	12	M5	4120 808 610	355,00	• ZE21
8	28	45	50,8	37	10	12,5	M6	4120 808 611	355,00	• ZE21
10	30	45	50,8	41	10	13	M8x1	4120 808 612	355,00	• ZE21
12	32	45	50,8	46	10	14	M8x1	4120 808 613	355,00	• ZE21
14	34	45	90	46	10	45	M8x1	4120 808 614	355,00	• ZE21
16	38	45	90	49	10	50	M8x1	4120 808 615	355,00	• ZE21
18	40	45	90	49	10	50	M8x1	4120 808 616	355,00	• ZE21
20	42	45	90	51	10	50	M8x1	4120 808 617	355,00	• ZE21
BT40										
6	26	45	90	37	10	29	M5	4120 808 618	410,00	• ZE21
8	28	45	90	37	10	30	M6	4120 808 619	410,00	• ZE21
10	30	45	90	41	10	35	M8x1	4120 808 620	410,00	• ZE21
12	32	45	90	46	10	40	M10x1	4120 808 621	410,00	• ZE21
14	34	45	90	46	10	40	M10x1	4120 808 622	410,00	• ZE21
16	38	45	90	49	10	45	M12x1	4120 808 623	410,00	• ZE21
18	40	45	90	49	10	46	M12x1	4120 808 624	410,00	• ZE21
20	42	45	90	51	10	47	M16x1	4120 808 625	410,00	• ZE21
25	55	45	90	57	10	50	M16x1	4120 808 626	410,00	• ZE21
32	63	45	90	61	10	48	M16x1	4120 808 627	410,00	• ZE21



BT40 Form AD/B



BT40 Form AD/B



ab Seite 2/29



ab Seite 2/118



2



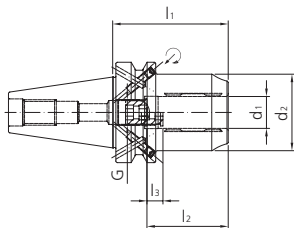
BT40

Hydrodehnspannfutter

HPH · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · kurze schwere Ausführung · hohe Drehmomentübertragung bei gleichzeitig idealer Schwingungsdämpfung · temperaturbeständig bis 170°C · schnelle Rüstzeiten durch einfaches und schnelles Spannen · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Werkzeugen mit glatter Zylinderschaft und mit Spannfläche

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskräglänge von 2,5 x D
Lieferung einschließlich Sechskant-Quergriffschlüssel

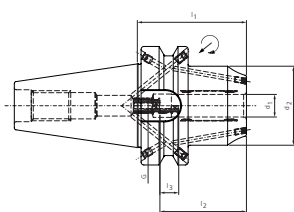
BT40 mit KKB = mit zusätzlichen Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite



BT40



mit Kühlkanalbohrungen ab Art. 4120 808 630



BT40 mit KKB

d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40								
12	42	58	46	10	M8x1x13,5	4120 808 628	262,00	• ZE21
20	49	72,5	51	10	M16x1x13,5	4120 808 629	262,00	• ZE21
BT40 mit KKB								
12	42	58	46	10	M8x1	4120 808 630	361,00	• ZE21
16	46	72,5	49	10	M12x1	4120 808 631	361,00	• ZE21
20	49	72,5	51	10	M16x1	4120 808 632	361,00	• ZE21



ab Seite 2/29



ab Seite 2/118

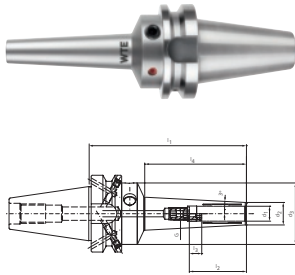


G 2,5
25.000 min⁻¹

AD/B

BT 40

3° Kontur



Hydrodehnspannfutter

HPH · mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · ultraschlanke Ausführung mit 3° Kontur · hohe Drehmomentübertragung bei gleichzeitig idealer Schwingungsdämpfung · temperaturbeständig bis 170°C · schnelle Rüstzeiten durch einfaches und schnelles Spannen · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Werkzeugen mit glattem Zylinderschaft und mit Spannfläche

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
 Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D
 Lieferung einschließlich Sechskant-Quergriffschlüssel

d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40										
6	12	49,5	120	37	10	71,9	M5	4120 808 643	489,00	• ZE21
8	14	49,5	120	37	10	72,4	M6	4120 808 644	489,00	• ZE21
10	16	49,5	120	41	10	72,9	M8x1	4120 808 645	489,00	• ZE21
12	18	49,5	120	46	10	73,4	M10x1	4120 808 646	489,00	• ZE21

ab Seite 2/29

ab Seite 2/118



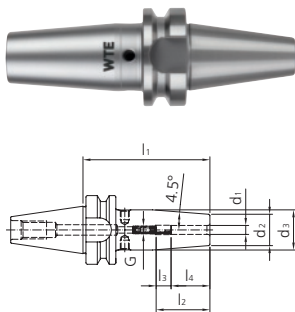
G 2,5
25.000 min⁻¹

AD

AD/B

BT 30

BT 40



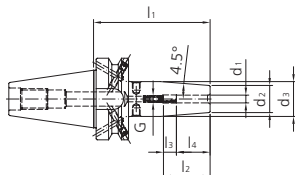
Schrumpffutter

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft Toleranz h6

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
 Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D

BT40 Aufnahmen in Form AD/B, mit wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund

BT30



BT40 Form AD/B

d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30									
3	10	17	85	28	16	12	4120 808 647	179,00	• ZU20
4	15	22	85	28	12	16	4120 808 648	179,00	• ZU20
5	15	22	85	30	10	20	4120 808 649	179,00	• ZU20
6	21	27	85	36	10	26	4120 808 650	163,00	• ZU20
8	21	27	85	36	10	26	4120 808 651	163,00	• ZU20
10	24	32	85	41	10	31	4120 808 652	163,00	• ZU20
12	24	32	85	47	10	37	4120 808 653	163,00	• ZU20
14	27	34	85	47	10	37	4120 808 654	163,00	• ZU20
16	27	34	85	50	10	40	4120 808 655	163,00	• ZU20
18	33	42	85	50	10	40	4120 808 656	163,00	• ZU20
20	33	42	85	52	10	42	4120 808 657	163,00	• ZU20
BT40									
3	10	17	90	28	16	12	4120 808 658	192,00	• ZU20
4	15	22	90	28	12	16	4120 808 659	192,00	• ZU20
5	15	22	90	30	10	20	4120 808 660	192,00	• ZU20
6	21	27	90	36	10	26	4120 808 661	164,00	• ZU20
8	21	27	90	36	10	26	4120 808 662	164,00	• ZU20
10	24	32	90	41	10	31	4120 808 663	164,00	• ZU20
12	24	32	90	47	10	37	4120 808 664	164,00	• ZU20
14	27	34	90	47	10	37	4120 808 665	164,00	• ZU20
16	27	34	90	50	10	40	4120 808 666	164,00	• ZU20
18	33	42	90	50	10	40	4120 808 667	164,00	• ZU20
20	33	42	90	52	10	42	4120 808 668	164,00	• ZU20
25	44	53	100	58	10	48	4120 808 669	164,00	• ZU20
32	44	53	100	62	10	52	4120 808 670	164,00	• ZU20

ab Seite 2/118

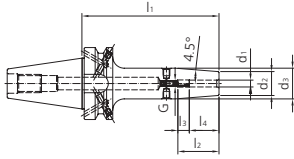
ab Seite 2/34





Schrumpffutter

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · lange Ausführung · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft Toleranz h6
Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D



Art.-Nr. 4120 808 710 bis 4120 808 722 mit seitlichen Kühlkanalbohrungen mit Kühlmittelaustritt direkt am Schaft des Werkzeuges



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40										
3	10	20	120	-	-	12	-	4120 808 684	225,00 ●	ZU20
3	10	20	160	-	-	12	-	4120 808 685	248,00 ●	ZU20
4	15	22	120	-	-	16	-	4120 808 686	225,00 ●	ZU20
4	15	22	160	-	-	16	-	4120 808 687	248,00 ●	ZU20
5	15	22	120	-	-	20	-	4120 808 688	225,00 ●	ZU20
5	15	22	160	-	-	20	-	4120 808 689	248,00 ●	ZU20
6	21	27	120	36	10	26	M5	4120 808 690	205,00 ●	ZU20
6	21	27	160	36	10	26	M5	4120 808 691	230,00 ●	ZU20
8	21	27	120	36	10	26	M6	4120 808 692	205,00 ●	ZU20
8	21	27	160	36	10	26	M6	4120 808 693	230,00 ●	ZU20
10	24	32	120	41	10	31	M8x1	4120 808 694	205,00 ●	ZU20
10	24	32	160	41	10	31	M8x1	4120 808 695	230,00 ●	ZU20
12	24	32	120	47	10	37	M10x1	4120 808 696	205,00 ●	ZU20
12	24	32	160	47	10	37	M10x1	4120 808 697	230,00 ●	ZU20
14	27	34	120	47	10	37	M10x1	4120 808 698	205,00 ●	ZU20
14	27	34	160	47	10	37	M10x1	4120 808 699	230,00 ●	ZU20
16	27	34	120	50	10	40	M12x1	4120 808 700	205,00 ●	ZU20
16	27	34	160	50	10	40	M12x1	4120 808 701	230,00 ●	ZU20
18	33	42	120	50	10	40	M12x1	4120 808 702	205,00 ●	ZU20
18	33	42	160	50	10	40	M12x1	4120 808 703	230,00 ●	ZU20
20	33	42	120	52	10	42	M16x1	4120 808 704	205,00 ●	ZU20
20	33	42	160	52	10	42	M16x1	4120 808 705	230,00 ●	ZU20
25	44	53	120	58	10	48	M16x1	4120 808 706	205,00 ●	ZU20
25	44	53	160	58	10	48	M16x1	4120 808 707	230,00 ●	ZU20
32	44	53	120	62	10	52	M16x1	4120 808 708	205,00 ●	ZU20
32	44	53	160	62	10	52	M16x1	4120 808 709	230,00 ●	ZU20



ab Seite 2/118



ab Seite 2/34



2



G 2.5
25.000 min⁻¹

💧

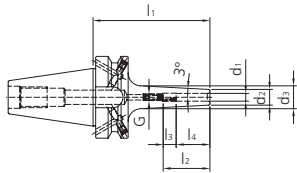
AD/B

BT
40



Schrumpffutter

mit Steilkegel JIS B 6339 (ISO 7388-2) Form AD/B · schlanke Ausführung 3° · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft h6
Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40										
3	9	15	90	28	16	12	M6	4120 808 723	209,00	● ZU20
3	9	16	120	-	-	12	-	4120 808 734	258,00	● ZU20
3	9	19	160	-	-	12	-	4120 808 735	268,00	● ZU20
3	9	19	200	-	-	12	-	4120 808 736	353,00	● ZU20
4	10	16	90	28	12	16	M6	4120 808 724	209,00	● ZU20
4	10	17	120	-	-	16	-	4120 808 737	258,00	● ZU20
4	10	20	160	-	-	16	-	4120 808 738	268,00	● ZU20
4	10	20	200	-	-	16	-	4120 808 739	353,00	● ZU20
5	11	17	90	30	10	20	M6	4120 808 725	209,00	● ZU20
5	11	18	120	-	-	20	-	4120 808 740	258,00	● ZU20
5	11	21	160	-	-	20	-	4120 808 741	268,00	● ZU20
5	11	21	200	-	-	20	-	4120 808 742	353,00	● ZU20
6	12	18	90	36	10	26	M5	4120 808 726	188,00	● ZU20
6	12	21	120	36	10	26	M5	4120 808 743	229,00	● ZU20
6	12	24	160	36	10	26	M5	4120 808 744	256,00	● ZU20
6	12	24	200	36	10	26	M5	4120 808 745	323,00	● ZU20
8	14	20	90	36	10	26	M6	4120 808 727	188,00	● ZU20
8	14	23	120	36	10	26	M6	4120 808 746	229,00	● ZU20
8	14	26	160	36	10	26	M6	4120 808 747	256,00	● ZU20
8	14	26	200	36	10	26	M6	4120 808 748	323,00	● ZU20
10	16	22	90	41	10	31	M8x1	4120 808 728	188,00	● ZU20
10	16	25	120	41	10	31	M8x1	4120 808 749	229,00	● ZU20
10	16	28	160	41	10	31	M8x1	4120 808 750	256,00	● ZU20
10	16	28	200	41	10	31	M8x1	4120 808 751	323,00	● ZU20
12	18	24	90	47	10	37	M10x1	4120 808 729	188,00	● ZU20
12	18	27	120	47	10	37	M10x1	4120 808 752	229,00	● ZU20
12	18	30	160	47	10	37	M10x1	4120 808 753	256,00	● ZU20
12	18	30	200	47	10	37	M10x1	4120 808 754	323,00	● ZU20
14	20	26	90	47	10	37	M10x1	4120 808 730	188,00	● ZU20
14	20	29	120	47	10	37	M10x1	4120 808 755	229,00	● ZU20
14	20	32	160	47	10	37	M10x1	4120 808 756	256,00	● ZU20
14	20	32	200	47	10	37	M10x1	4120 808 757	323,00	● ZU20
16	22	28	90	50	10	40	M12x1	4120 808 731	188,00	● ZU20
16	22	31	120	50	10	40	M12x1	4120 808 758	229,00	● ZU20
16	22	34	160	50	10	40	M12x1	4120 808 759	256,00	● ZU20
16	22	34	200	50	10	40	M12x1	4120 808 760	323,00	● ZU20
18	24	30	90	50	10	40	M12x1	4120 808 732	188,00	● ZU20
18	24	33	120	50	10	40	M12x1	4120 808 761	229,00	● ZU20
18	24	36	160	50	10	40	M12x1	4120 808 762	256,00	● ZU20
18	24	36	200	50	10	40	M12x1	4120 808 763	323,00	● ZU20
20	26	32	90	52	10	42	M16x1	4120 808 733	188,00	● ZU20
20	26	35	120	52	10	42	M16x1	4120 808 764	229,00	● ZU20
20	26	38	160	52	10	42	M16x1	4120 808 765	256,00	● ZU20
20	26	38	200	52	10	42	M16x1	4120 808 766	323,00	● ZU20



ab Seite 2/118



ab Seite 2/34



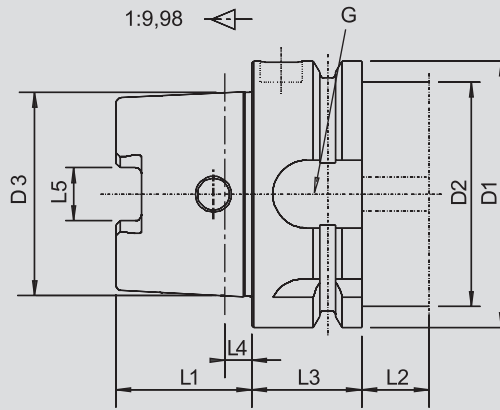
HSK-A DIN 69893

Gegenüber dem Steilkegel hat die HSK-Schnittstelle folgende Vorteile:

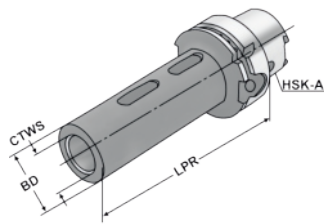
- hohe Wiederholgenauigkeit beim Einwechseln von Werkzeugen
- feste axiale Positionierung durch Plananlage
- Eignung für hohe Drehzahlen
- kein Anzugsbolzen notwendig

Werkstoff:

- spezieller Einsatzstahl für hoch beanspruchte Bauteile
- Oberflächenhärte: 58 - 2 HRC
- Zugfestigkeit im Kern mind. 1000 N/mm²



Hohlschaftkegel	D1	D2 max.	D3	L1	L2 min.	L3	L4	L5	G
HSK-A63	63	53	48,010	32	16	26	6,3	12,54	M18x1
HSK-A100	100	88	75,013	50	16	29	10	20,02	M24x1,5



G 6,3
15.000 min⁻¹

HSK-A
63

HSK-A
100

Kegelhülse

mit Hohlschaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · einsatzgehärtet und geschliffen · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegel und Austreiblappen

Schaftaufnahme	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63					
MK1	100	25	4120 621 496	94,00	● ZE19
MK2	120	32	4120 621 497	96,00	● ZE19
MK3	140	40	4120 621 498	97,00	● ZE19
MK4	160	48	4120 621 499	100,00	● ZE19
HSK-A100					
MK1	110	25	4120 621 671	132,00	● ZE19
MK2	120	32	4120 621 672	135,00	● ZE19
MK3	150	40	4120 621 673	137,00	● ZE19
MK4	170	48	4120 621 674	144,00	● ZE19
MK5	200	63	4120 621 675	153,00	● ZE19

ab Seite 2/118

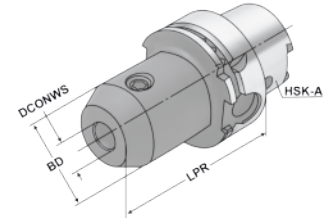
ab Seite 2/116

Fortsetzung

Spann-Ø d [mm]	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63					
8	100	28	4000 832 370	125,00	PK41
10	65	35	4000 832 387	105,00	PK41
10	100	35	4000 832 372	125,00	PK41
12	80	42	4000 832 388	105,00	PK41
14	80	44	4000 832 381	105,00	PK41
16	80	48	4000 832 390	105,00	PK41
18	80	50	4000 832 391	105,00	PK41
20	80	52	4000 832 392	105,00	PK41
25	110	65	4000 832 397	119,00	PK41
32	110	72	4000 832 398	125,00	PK41

ab Seite 2/118

ab Seite 2/116



G 2,5
25.000 min⁻¹

HSK-A
63

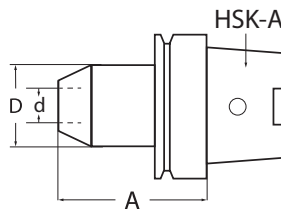
HSK-A
100

Flächenspannfutter

(Weldon) mit Hohlschaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4

Lieferung inkl. Spannschraube, ab DCONWS 25 mm = zwei Spannschrauben

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63					
6	65	25	4120 621 899	110,00	● ZE19
6	100	25	4120 621 900	128,00	● ZE19
6	130	25	4120 621 901	133,00	● ZE19
6	160	25	4120 621 902	144,00	● ZE19
8	65	28	4120 621 903	102,00	● ZE19
8	100	28	4120 621 904	123,00	● ZE19
8	130	28	4120 621 905	133,00	● ZE19
8	160	28	4120 621 906	144,00	● ZE19
10	65	35	4120 621 907	102,00	● ZE19
10	100	35	4120 621 908	123,00	● ZE19
10	130	35	4120 621 909	133,00	● ZE19
10	160	35	4120 621 910	144,00	● ZE19
12	80	42	4120 621 911	102,00	● ZE19
12	100	35	4120 621 912	123,00	● ZE19
12	130	35	4120 621 913	133,00	● ZE19



G 2,5
15.000 min⁻¹

HSK-A
63

Flächenspannfutter

(Weldon) · mit Hohlschaftkegel DIN 69893 Form A · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B · Bohrungstoleranz H4

Lieferung inkl. Spannschraube

Spann-Ø d [mm]	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63					
6	65	25	4000 832 385	109,00	PK41
6	100	25	4000 832 368	129,00	PK41
8	65	28	4000 832 386	105,00	PK41

Fortsetzung>

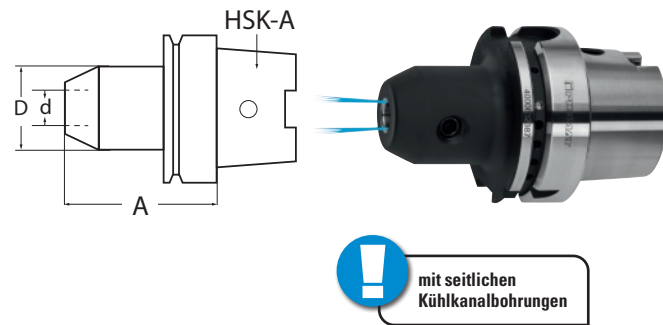
Fortsetzung>

Fortsetzung

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63					
12	160	35	4120 621 914	144,00	• ZE19
14	80	44	4120 621 915	102,00	• ZE19
14	100	44	4120 621 916	123,00	• ZE19
14	130	44	4120 621 917	133,00	• ZE19
14	160	44	4120 621 918	144,00	• ZE19
16	80	48	4120 621 919	102,00	• ZE19
16	100	48	4120 621 920	123,00	• ZE19
16	130	48	4120 621 921	133,00	• ZE19
16	160	48	4120 621 922	144,00	• ZE19
18	80	50	4120 621 923	102,00	• ZE19
18	100	50	4120 621 924	123,00	• ZE19
18	130	50	4120 621 925	133,00	• ZE19
18	160	50	4120 621 926	144,00	• ZE19
20	80	52	4120 621 927	102,00	• ZE19
20	100	52	4120 621 928	123,00	• ZE19
20	130	52	4120 621 929	133,00	• ZE19
20	160	52	4120 621 930	144,00	• ZE19
25	110	65	4120 621 931	118,00	• ZE19
32	110	72	4120 621 932	125,00	• ZE19
40	125	80	4120 621 933	154,00	• ZE19
HSK-A100					
6	80	25	4120 621 676	146,00	• ZE19
8	80	28	4120 621 677	139,00	• ZE19
10	80	35	4120 621 678	139,00	• ZE19
12	80	42	4120 621 679	139,00	• ZE19
14	80	44	4120 621 680	139,00	• ZE19
16	100	48	4120 621 681	139,00	• ZE19
18	100	50	4120 621 682	139,00	• ZE19
20	100	52	4120 621 683	139,00	• ZE19
25	100	65	4120 621 684	150,00	• ZE19
32	100	72	4120 621 685	157,00	• ZE19
40	105	80	4120 621 686	183,00	• ZE19



PROMAT



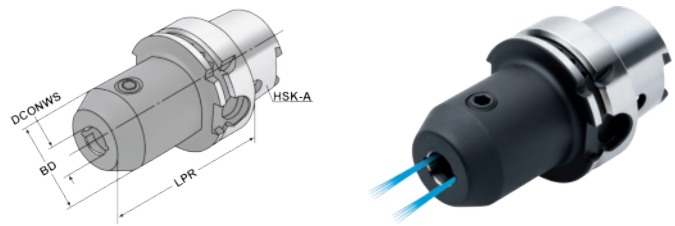
G 2.5
15.000 min⁻¹ HSK-A
63

Flächenspannfutter
mit Holschaftkegel nach DIN 69893 Form A · mit seitlichen Kühlkanälen für Werkzeuge mit Zylinderschaft · und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835 B · Bohrungstoleranz H4
Lieferung inkl. Spannschraube und O-Ring

Spann-Ø d [mm]	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63					
6	65	25	4000 833 835	125,00	PK41
8	65	28	4000 833 836	119,00	PK41
10	65	35	4000 833 837	119,00	PK41
12	80	42	4000 833 838	119,00	PK41
16	80	48	4000 833 840	119,00	PK41
20	80	52	4000 833 842	119,00	PK41



KEMMLER
Präzisionswerkzeuge



G 2.5
25.000 min⁻¹ HSK-A
63 HSK-A
100

Flächenspannfutter
(Weldon) mit Holschaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · mit seitlichen Kühlkanälen für Werkzeuge mit Zylinderschaft · und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835 B · Bohrungstoleranz H4
Lieferung inkl. Spannschraube und O-Ring, ab DCONWS 25 mm = zwei Spannschrauben

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63					
6	65	25	4120 621 934	123,00	• ZE19
6	100	25	4120 621 935	132,00	• ZE19
6	130	25	4120 621 936	158,00	• ZE19
8	65	28	4120 621 937	116,00	• ZE19
8	100	28	4120 621 938	132,00	• ZE19
8	130	28	4120 621 939	152,00	• ZE19
10	65	35	4120 621 940	116,00	• ZE19
10	100	35	4120 621 941	132,00	• ZE19
10	130	35	4120 621 942	152,00	• ZE19
12	80	42	4120 621 943	116,00	• ZE19
12	100	42	4120 621 944	132,00	• ZE19
12	130	42	4120 621 945	152,00	• ZE19
14	80	44	4120 621 946	116,00	• ZE19
14	100	44	4120 621 947	132,00	• ZE19
14	130	44	4120 621 948	152,00	• ZE19
16	80	48	4120 621 949	116,00	• ZE19
16	100	48	4120 621 950	132,00	• ZE19
16	130	48	4120 621 951	152,00	• ZE19
18	80	50	4120 621 952	116,00	• ZE19
18	100	50	4120 621 953	132,00	• ZE19
18	130	50	4120 621 954	152,00	• ZE19
20	80	52	4120 621 955	116,00	• ZE19
20	100	52	4120 621 956	132,00	• ZE19
20	130	52	4120 621 957	152,00	• ZE19
25	110	65	4120 621 958	137,00	• ZE19
32	110	72	4120 621 959	144,00	• ZE19
40	125	80	4120 621 960	157,00	• ZE19
HSK-A100					
6	80	25	4120 621 687	163,00	• ZE19
8	80	28	4120 621 688	157,00	• ZE19
10	80	35	4120 621 689	157,00	• ZE19
12	80	42	4120 621 690	157,00	• ZE19
14	80	44	4120 621 691	157,00	• ZE19
16	100	48	4120 621 692	157,00	• ZE19
18	100	50	4120 621 693	157,00	• ZE19
20	100	52	4120 621 694	157,00	• ZE19
25	100	65	4120 621 695	181,00	• ZE19
32	100	72	4120 621 696	192,00	• ZE19
40	105	80	4120 621 697	203,00	• ZE19

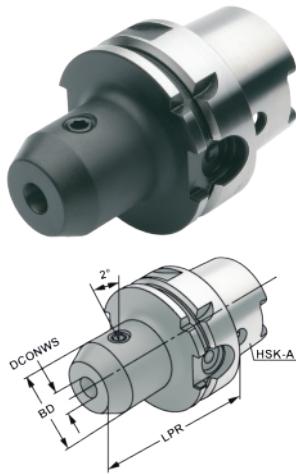




G 2.5
25.000 min⁻¹

HSK-A
63

HSK-A
100



Flächenspannfutter

(Whistle Notch - 2° schräg) · mit Hohlschaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-E · **Bohrungstoleranz H4** · eingebaute Anschlagschraube ermöglicht eine exakte Längeneinstellung und zusätzliche Abstützung des Werkzeuges
Lieferung inkl. Spannschraube und Anschlagschraube, ab DCONWS 25 mm = zwei Spannschrauben

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63					
6	80	25	4120 621 698	113,00 ● ZE19	
8	80	28	4120 621 699	107,00 ● ZE19	
10	80	35	4120 621 700	107,00 ● ZE19	
12	90	42	4120 621 701	107,00 ● ZE19	
14	90	44	4120 621 702	107,00 ● ZE19	
16	100	48	4120 621 703	107,00 ● ZE19	
18	100	50	4120 621 704	107,00 ● ZE19	
20	100	52	4120 621 705	107,00 ● ZE19	
25	110	65	4120 621 706	124,00 ● ZE19	
32	110	72	4120 621 707	132,00 ● ZE19	
HSK-A100					
6	90	25	4120 621 708	153,00 ● ZE19	
8	90	28	4120 621 709	147,00 ● ZE19	
10	90	35	4120 621 710	147,00 ● ZE19	
12	100	42	4120 621 711	147,00 ● ZE19	
14	100	44	4120 621 712	147,00 ● ZE19	
16	100	48	4120 621 713	147,00 ● ZE19	
18	100	50	4120 621 714	147,00 ● ZE19	
20	110	52	4120 621 715	147,00 ● ZE19	
25	120	65	4120 621 716	172,00 ● ZE19	
32	120	72	4120 621 717	181,00 ● ZE19	
40	120	80	4120 621 718	194,00 ● ZE19	



ab Seite 2/118



ab Seite 2/116



2

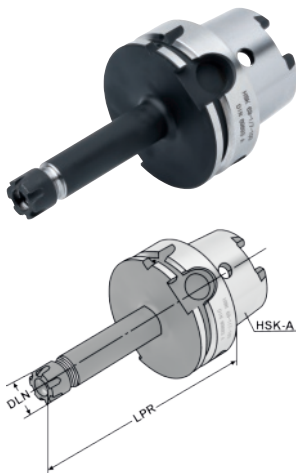


G 2.5
25.000 min⁻¹

HSK-A
63



Typ ER Mini



Spannzangenfutter ER Mini

mit Hohlschaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6499
Lieferung inkl. Spannmutter (gewuchtet)

Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
1- 7	ER 11 / 4008 E	100	16	4120 621 341	163,00 ● ZE19	
1- 7	ER 11 / 4008 E	160	16	4120 621 342	186,00 ● ZE19	
1-10	ER 16 / 426 E	100	22	4120 621 343	163,00 ● ZE19	
1-10	ER 16 / 426 E	160	22	4120 621 344	186,00 ● ZE19	



ab Seite 2/115



ab Seite 2/118



ab Seite 2/116

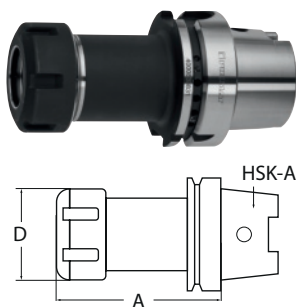


ab Seite 2/102



G 2.5
15.000 min⁻¹

HSK-A
63



Spannzangenfutter ER

mit Hohlschaftkegel DIN 69893 Form A · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6499
Lieferung inkl. Spannmutter

Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	A [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4000 833 827	105,00	PK41
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4000 833 829	105,00	PK41
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4000 833 831	109,00	PK41



ab Seite 2/115



ab Seite 2/118



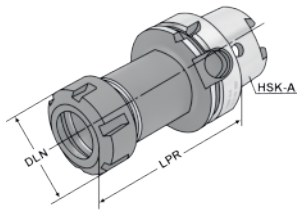
ab Seite 2/116



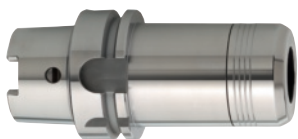
ab Seite 2/102



Spannzangenfutter ER
mit Hohlchaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A - zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in
 Spannzangen nach **DIN 6499**
Lieferung inkl. Spannmutter (gewuchtet)

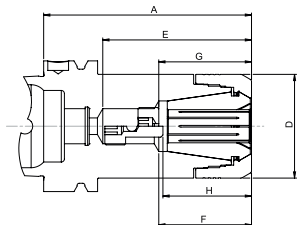


Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
1-10	ER 16 / 426 E	75	32	4120 621 345	102,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4120 621 329	102,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	130	32	4120 621 330	126,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	160	32	4120 621 331	151,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	200	32	4120 621 349	198,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	75	42	4120 621 346	102,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4120 621 332	102,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	130	42	4120 621 333	133,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	160	42	4120 621 334	151,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	200	42	4120 621 350	198,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	75	50	4120 621 347	107,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4120 621 335	107,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	130	50	4120 621 336	136,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	160	50	4120 621 337	155,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	200	50	4120 621 351	198,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	85	63	4120 621 348	114,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	120	63	4120 621 338	114,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	130	63	4120 621 339	142,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	160	63	4120 621 340	167,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	200	63	4120 621 352	209,00	• ZE19
HSK-A100						
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4120 621 353	130,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	160	32	4120 621 354	167,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4120 621 719	130,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	160	42	4120 621 355	167,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4120 621 720	130,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	160	50	4120 621 356	167,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	120	63	4120 621 721	135,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	160	63	4120 621 357	167,00	• ZE19



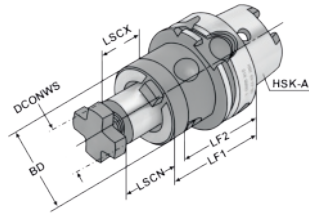
Spannzangenfutter CENTRO P
Präzisionsausführung - zur hochgenauen Aufnahme von Werkzeugen mit zylindrischem Schaft (auch mit seitlicher Fläche nach DIN 1835B und DIN 1835E) in Präzisions-Spannzangen DIN 6499-B · A-Maß gültig für Spannmutter ohne Dichtscheibe · Einstecktiefe Maß E für Schäfte ≤ 16 mm
Spannmutter und Spannschlüssel müssen separat bestellt werden

Lieferung ohne Spannmutter



Spannbereich [mm]	Spannmutter	passende Spannzangen	A [mm]	D [mm]	E [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63 DIN 69893 A								
1-10	HPC16	ER16	100	30	71	4120 805 150	135,00	• ZX20
1-10	HPC16	ER16	160	30	106	4120 805 155	196,00	• ZX20
2-16	HPC25	ER25	60	40	37	4120 805 156	135,00	• ZX20
2-16	HPC25	ER25	100	40	70	4120 805 157	135,00	• ZX20
2-16	HPC25	ER25	160	40	128	4120 805 158	201,00	• ZX20
2-20	HPC32	ER32	70	50	46	4120 805 160	135,00	• ZX20
2-20	HPC32	ER32	100	50	71	4120 805 165	135,00	• ZX20
2-20	HPC32	ER32	160	50	129	4120 805 170	201,00	• ZX20





G 6,3
15.000 min⁻¹

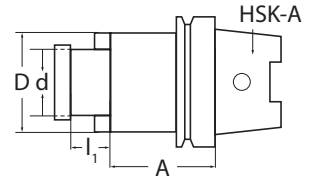
HSK-A
63

HSK-A
100

Kombiaufsteckfräsdorn

mit Hohlenschaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · zur Aufnahme von Fräs Werkzeugen mit Längs- oder Quernut · einsatzgehärtet und geschliffen
Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmmerring und Passfeder

DCONWS [mm]	BD [mm]	LF1 [mm]	LSCN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
16	32	60	17	4120 621 722	117,00	• ZE19
16	32	100	17	4120 621 723	139,00	• ZE19
22	40	60	19	4120 621 724	117,00	• ZE19
22	40	100	19	4120 621 725	139,00	• ZE19
27	48	60	21	4120 621 726	121,00	• ZE19
27	48	100	21	4120 621 727	143,00	• ZE19
32	58	60	24	4120 621 728	129,00	• ZE19
32	58	100	24	4120 621 729	153,00	• ZE19
40	70	70	27	4120 621 730	139,00	• ZE19
HSK-A100						
16	32	60	17	4120 621 731	149,00	• ZE19
22	40	60	19	4120 621 732	149,00	• ZE19
27	48	60	21	4120 621 733	152,00	• ZE19
32	58	60	24	4120 621 734	161,00	• ZE19
40	70	70	27	4120 621 735	175,00	• ZE19



! Kühlkanalbohrungen, Stirnseite

G 2,5
15.000 min⁻¹

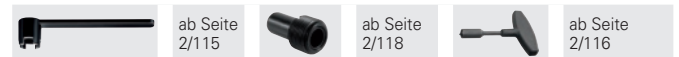
HSK-A
63

Quernutaufsteckfräsdorn

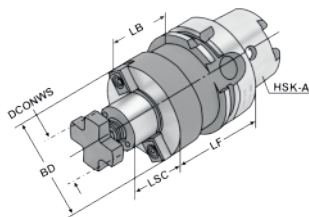
mit vergrößertem Bunddurchmesser · mit Hohlenschaftkegel nach DIN 69893 Form A · mit zusätzlichen Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite · zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880

Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmersteine

Spann-Ø d [mm]	A [mm]	L1 [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
16	50	17	38	4000 833 875	125,00	PK41
16	100	17	38	4000 833 876	155,00	PK41
22	50	19	48	4000 833 877	125,00	PK41
22	100	19	48	4000 833 878	155,00	PK41
27	60	21	58	4000 833 879	125,00	PK41



2



G 2,5
25.000 min⁻¹

HSK-A
63

HSK-A
100

Quernutaufsteckfräsdorn

mit vergrößertem Bunddurchmesser · mit Hohlenschaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · mit zusätzlichen Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite · zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880 · Dorn-Ø 40, 60 mm zusätzlich mit 4 Gewindebohrungen nach DIN 2079

Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmersteine

DCONWS [mm]	LF [mm]	LSC [mm]	LB [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63							
16	50	17	24	38	4120 621 961	124,00	• ZE19
16	100	17	74	38	4120 621 962	151,00	• ZE19
16	160	17	134	38	4120 621 358	195,00	• ZE19
22	50	19	24	48	4120 621 963	124,00	• ZE19
22	100	19	74	48	4120 621 964	151,00	• ZE19

Fortsetzung

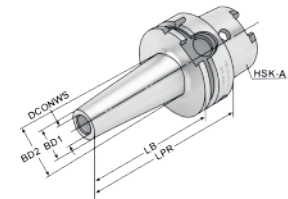
DCONWS [mm]	LF [mm]	LSC [mm]	LB [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63							
22	160	19	134	48	4120 621 359	195,00	• ZE19
27	60	21	34	58	4120 621 965	124,00	• ZE19
27	100	21	74	58	4120 621 966	151,00	• ZE19
27	160	21	134	58	4120 621 360	195,00	• ZE19
32	60	24	34	78	4120 621 967	129,00	• ZE19
32	100	24	74	78	4120 621 968	155,00	• ZE19
32	160	24	134	78	4120 621 361	202,00	• ZE19
40	60	27	34	88	4120 621 969	162,00	• ZE19
40	100	27	74	88	4120 621 970	192,00	• ZE19
40	160	27	134	88	4120 621 362	248,00	• ZE19
HSK-A100							
16	50	17	21	38	4120 621 363	157,00	• ZE19
16	100	17	71	38	4120 621 364	180,00	• ZE19
22	50	19	21	48	4120 621 736	157,00	• ZE19
22	100	19	71	48	4120 621 365	180,00	• ZE19
27	50	21	21	58	4120 621 737	157,00	• ZE19
27	100	21	71	58	4120 621 366	180,00	• ZE19
32	50	24	21	78	4120 621 738	161,00	• ZE19
32	100	24	71	78	4120 621 367	185,00	• ZE19
40	60	27	41	88	4120 621 739	183,00	• ZE19
40	100	27	71	88	4120 621 368	192,00	• ZE19
60	70	40	41	128	4120 621 740	218,00	• ZE19



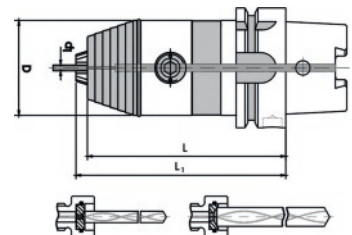
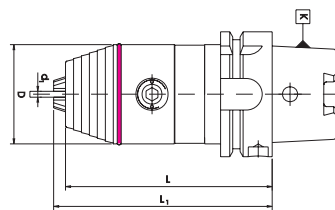
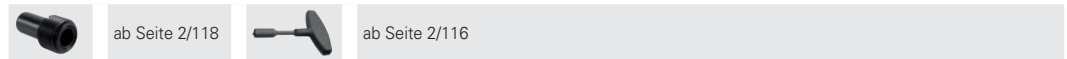
Fortsetzung>



Einschraubfräseraufnahme mit Holschaftkegel nach ISO 12164 (DIN 69893) Form A · zur Aufnahme von Einschraubfräsern mit Gewinde

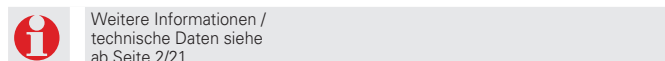


Einschraubgewinde	DCONWS [mm]	Anzugsmoment [Nm]	LPR [mm]	BD1 [mm]	BD2 [mm]	LB [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63									
M6	6,5	10	51	10	13	25	4120 621 741	168,00	• ZE19
M8	8,5	25	51	13	15	25	4120 621 742	168,00	• ZE19
M8	8,5	25	76	13	23	50	4120 621 743	183,00	• ZE19
M8	8,5	25	101	13	23	75	4120 621 744	199,00	• ZE19
M10	10,5	40	51	18	20	25	4120 621 745	168,00	• ZE19
M10	10,5	40	76	18	23	50	4120 621 746	188,00	• ZE19
M10	10,5	40	126	18	32	100	4120 621 747	228,00	• ZE19
M10	10,5	40	176	18	37	150	4120 621 748	272,00	• ZE19
M12	12,5	60	51	21	24	25	4120 621 749	168,00	• ZE19
M12	12,5	60	76	21	24	50	4120 621 750	188,00	• ZE19
M12	12,5	60	101	21	31	75	4120 621 751	207,00	• ZE19
M12	12,5	60	126	21	33	100	4120 621 752	228,00	• ZE19
M12	12,5	60	176	21	40	150	4120 621 753	272,00	• ZE19
M16	17	80	51	29	29	25	4120 621 754	168,00	• ZE19
M16	17	80	76	29	34	50	4120 621 755	188,00	• ZE19
M16	17	80	101	29	34	75	4120 621 756	207,00	• ZE19
M16	17	80	126	29	36	100	4120 621 757	228,00	• ZE19
M16	17	80	176	29	43	150	4120 621 758	272,00	• ZE19
HSK-A100									
M8	8,5	25	79	13	23	50	4120 621 759	236,00	• ZE19
M10	10,5	40	79	18	23	50	4120 621 760	236,00	• ZE19
M10	10,5	40	129	18	32	100	4120 621 761	287,00	• ZE19
M10	10,5	40	179	18	37	150	4120 621 762	340,00	• ZE19
M12	12,5	60	79	21	24	50	4120 621 763	236,00	• ZE19
M12	12,5	60	129	21	33	100	4120 621 764	287,00	• ZE19
M12	12,5	60	179	21	40	150	4120 621 765	340,00	• ZE19
M16	17	80	79	29	34	50	4120 621 766	236,00	• ZE19
M16	17	80	129	29	36	100	4120 621 767	287,00	• ZE19
M16	17	80	179	29	43	150	4120 621 768	340,00	• ZE19



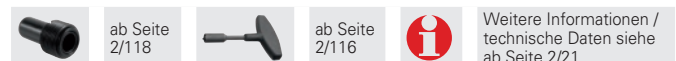
CNC-Kurzbohrfutter mit Holschaftkegel nach DIN 69893 Form A · sicheres Spannen des Werkzeugschaftes mit Quergriff-Stiftschlüssel seitlich über einen Kegeltrieb
Präzisionsausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,02 mm für Rechts- und Linkslauf

Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
0,5-13	50	104	110	4120 168 028	329,00	• ZK24
2,5-16	57	109	115	4120 168 029	340,00	• ZK24
HSK-A100						
0,5-13	50	111	117	4120 168 008	400,00	• ZK24
2,5-16	57	116	122	4120 168 009	433,00	• ZK24



CNC-Kurzbohrfutter mit zentraler Kühlmittelzufuhr mit Holschaftkegel nach DIN 69893 Form A · sicheres Spannen des Werkzeugschaftes mit Quergriff-Stiftschlüssel seitlich über einen Kegeltrieb
Präzisionsausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,02 mm für Rechts- und Linkslauf

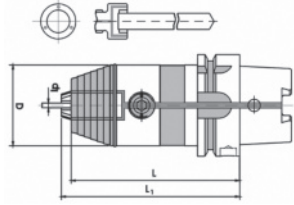
Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
0,3- 8	36	96	99	4120 710 010	446,00	• ZK24
0,5-13	50	104	110	4120 710 020	363,00	• ZK24
2,5-16	57	109	115	4120 710 030	373,00	• ZK24
HSK-A100						
0,5-13	50	111	117	4120 710 040	438,00	• ZK24
2,5-16	57	116	122	4120 710 050	466,00	• ZK24





CNC-Kurzbohrfutter

mit zentraler Kühlmittelzufuhr mit Hohlschaftkegel nach DIN 69893 Form A · für Werkzeuge ohne Innenkühlung, Kühlmittelaustritt direkt am Schaft des Werkzeuges · mit Quergriff-Stiftschlüssel seitlich über einen Kegeltrieb
 Präzisionsausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,02 mm für Rechts- und Linkslauf



Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
0,5-13	50	104	110	4120 168 004	352,00	• ZK24
2,5-16	57	109	115	4120 168 005	363,00	• ZK24
HSK-A100						
0,5-13	50	111	117	4120 168 006	428,00	• ZK24
2,5-16	57	116	122	4120 168 007	457,00	• ZK24

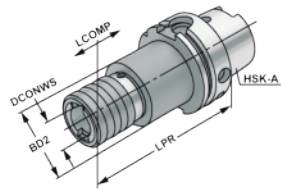


Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/21



Gewindeschneidfutter

mit Hohlschaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · mit Längenausgleich auf Zug und Druck · mit Kugelführungsbuchse · das Drehmoment des Gewindebohrers wird mittels Einspannen eines Schnellwechsel-Einsatzes übertragen



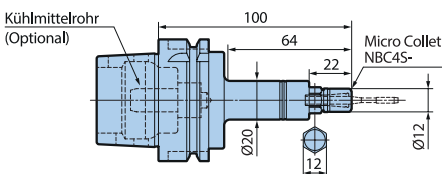
für Gewindebohrer	Längenausgleich - / + [mm]	für Einsatz Größe	Einsatz-Ø [mm]	LPR [mm]	DCONWS [mm]	BD2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63									
M3-M14	7/7	1	19	102	19	50	4120 621 372	361,00	• ZE19
M5-M22	12/12	2	31	140	31	54	4120 621 373	394,00	• ZE19
M14-M36	17,5/17,5	3	48	210	48	86	4120 621 374	475,00	• ZE19
HSK-A100									
M3-M14	7/7	1	19	112	19	38	4120 621 369	493,00	• ZE19
M5-M22	12/12	2	31	148	31	54	4120 621 370	542,00	• ZE19
M14-M36	17,5/17,5	3	48	210	48	86	4120 621 371	640,00	• ZE19



Gewindeschneidfutter MEGA Synchro

mit Hohlschaftkegel nach DIN 69893 Form A · gewuchtet nach ISO 16084 · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · **das Futter kann Synchronisationsfelder auf Druck und Zug ausgleichen · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlauf- und Positionsgenauigkeit** · Futter muss mit passender Micro-Spannzange (NBC4S) eingesetzt werden
Lieferung inkl. Synchroersatz (Monoblockausführung) und Spannmutter
 Micro-Spannzange (NBC4S) und Rollenschlüssel (MGR12) müssen separat bestellt werden!

Lieferung ohne Gewindebohrer



für Gewindebohrer	für Einsatz Größe	D [mm]	D1 [mm]	L [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63								
M1-M3	MGT3	20	12	100	22	4120 624 016	441,00	• ZX39

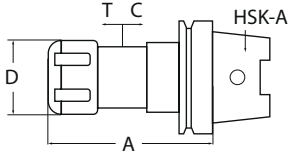


Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/24



Gewindeschneidfutter Synchron

mit Hohlchaftkegel DIN 69893 A · mit Kühlmittelzuführung · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · **das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen (+/- 0,5 mm)** · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlaufgenauigkeit · hohe Spannkraft durch Spannung in Gewindebohrerspannzangen mit integriertem Vierkant
Lieferung inkl. Spannmutter (Art.-Nr. 4000 834 924 mit Minimutter)

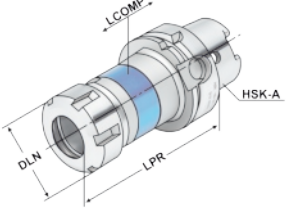


für Gewindebohrer	passende Spannzangen	D [mm]	A [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
M3-M12	ER16-GB	22	93	4000 834 924	319,00	PK41
M3-M20	ER25-GB	42	98	4000 834 925	329,00	PK41
M3-M27	ER32-GB	50	108	4000 834 926	345,00	PK41

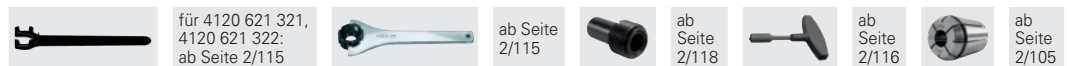


Gewindeschneidfutter Synchron

mit Hohlchaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · mit Kühlmittelzuführung · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · **das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen (+/- 0,5 mm)** · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlaufgenauigkeit · hohe Spannkraft durch Spannung in Gewindebohrerspannzangen mit integriertem Vierkant
Lieferung inkl. Spannmutter (Art.-Nr. 4120 621 314, 4120 621 315, 4120 621 321 und 4120 621 322 mit Minimutter)



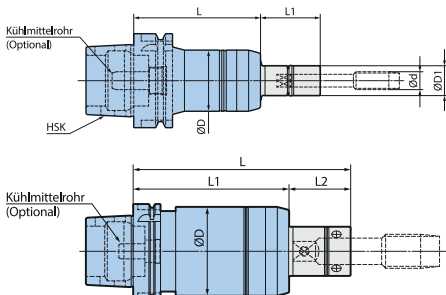
für Gewindebohrer	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
M3-M12	ER16-GB	93	22	4120 621 314	319,00	ZE19
M3-M12	ER16-GB	100	22	4120 621 315	311,00	ZE19
M3-M20	ER25-GB	98	42	4120 621 317	330,00	ZE19
M3-M27	ER32-GB	108	50	4120 621 318	345,00	ZE19
M3-M33	ER40-GB	133,5	63	4120 621 319	345,00	ZE19
HSK-A100						
M3-M12	ER16-GB	106	22	4120 621 322	378,00	ZE19
M3-M16	ER20-GB	101	34	4120 621 323	389,00	ZE19
M3-M20	ER25-GB	105	42	4120 621 324	389,00	ZE19
M3-M27	ER32-GB	110	50	4120 621 325	389,00	ZE19
M3-M33	ER40-GB	136	63	4120 621 328	410,00	ZE19



Lieferung ohne Schnellwechselein-satz und Gewindebohrer

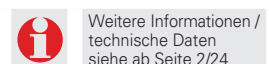
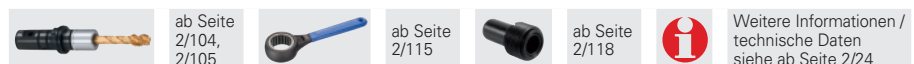
Gewindeschneidfutter MEGA Synchro

mit Hohlchaftkegel nach DIN 69893 Form A · mit Kühlmittelzuführung · gewuchtet nach ISO 16084 · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung · **das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen** · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlauf- und Positionsgenauigkeit · Futter muss mit passendem Synchro-Schnellwechselein-satz (MGT..) mit integriertem Vierkant eingesetzt werden · **Maß "L1" = von / bis Auskraglänge Schnellwechselein-satz (siehe unterschiedliche Längen)** · Synchro-Schnellwechselein-satz (MGT..) wird seitlich per mitgelieferter Spannschraube im Futter befestigt Synchro-Schnellwechselein-satz (MGT..) und Rollenschlüssel (MGR..) müssen separat bestellt werden, für MGT36 wird kein Rollenschlüssel benötigt!



4120 624 023

für Gewindebohrer	für Einsatz Größe	D [mm]	D1 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63								
M3-M8	MGT6	36	16	85	30-200	4120 624 017	310,00	ZX39
M5-M12	MGT12	41	20	85	30-200	4120 624 018	338,00	ZX39
M10-M20	MGT20	54	30	110	35-150	4120 624 019	352,00	ZX39
HSK-A100								
M3-M8	MGT6	36	16	95	30-200	4120 624 020	422,00	ZX39
M5-M12	MGT12	41	20	95	30-200	4120 624 021	441,00	ZX39
M10-M20	MGT20	54	30	115	35-150	4120 624 022	482,00	ZX39
M22-M36	MGT36	94	-	230	165	4120 624 023	769,00	ZX39





Kraftspannfutter Typ CT-SA

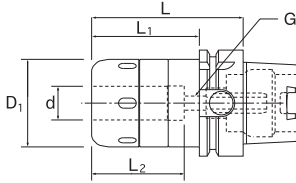
Hochleistungsaufnahme · mit Hohlchaftkegel nach DIN 69893 Form A · Super Tite Lock für die Schwerzerspannung und HPC-Fräsen

unübertroffene Haltekraft · 2-stufiges Spannsystem für die Schlicht- und Schruppbearbeitung · großer Spannbereich und Flexibilität · lange Gebrauchsdauer durch spezielle Korrosionsschutzschicht

Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm bei 3xD

Vorteile:

kein Fräserauszug oder "durchrutschen", hohe Bearbeitungsgenauigkeiten, alle HM-Schäfte können in einer Aufnahme gespannt werden



Spann-Ø [mm]	Ausführung	Spannschlüssel	Spannhülse	D1 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63										
20	CT20SA	HS-2-20	MC20	52	90	64	60	4120 806 016	383,00 ●	ZK22
20	CT20SA	HS-2-20	MC20	52	105	79	75	4120 806 018	400,00 ●	ZK22
25	CT25SA	HS-2.5-25	MC25	61	105	-	75	4120 806 020	408,00 ●	ZK22
32	CT32SA	HS-3-32	MC32	73	105	-	75	4120 806 022	433,00 ●	ZK22
HSK-A100										
20	CT20SA	HS-2-20	MC20	52	105	-	75	4120 806 024	513,00 ●	ZK22
25	CT25SA	HS-2.5-25	MC25	61	105	-	75	4120 806 026	550,00 ●	ZK22
32	CT32SA	HS-3-32	MC32	73	105	76	75	4120 806 028	559,00 ●	ZK22
32	CT32SA	HS-3-32	MC32	73	135	106	100	4120 806 030	559,00 ●	ZK22



ab Seite 2/111



ab Seite 2/116



ab Seite 2/118



ab Seite 2/116



Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/25



2



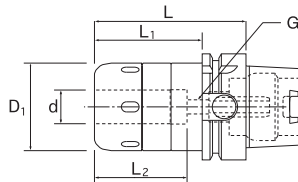
Kraftspannfutterset

Hochleistungsaufnahme

Inhalt:

1 x HSK-63A-CT20SA-90, 1 x Spannschlüssel, je 1 x Spannhülse (Typ MC20) Ø 16, 12, 10, 8, 6 mm

Lieferung ohne Koffer



Spann-Ø [mm]	Spannhülse	D1 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63								
20	MC20	52	90	64	60	4120 805 001	590,00 ●	ZK22



ab Seite 2/118



ab Seite 2/116



Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/25



G 2,5
25.000 min⁻¹

HSK-A
63

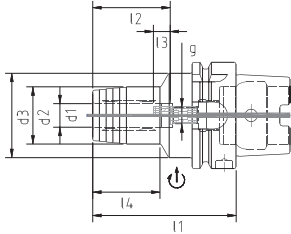
HSK-A
100



Hydrodehnspannfutter

mit Hohlchaftkegel nach DIN 69893 Form A · **schlanke Ausführung** · zur Aufnahme von Werkzeugen mit glatter Zylinderschaft und mit Spannfläche

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskräglänge von 2,5 x D
Lieferung einschließlich Sechskant-Quergriffschlüssel



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63										
6	26	50	70	37	10	24	M5	4120 808 060	415,00	• ZE21
6	26	50	150	37	10	103	M5	4120 808 061	674,00	• ZE21
8	28	50	70	37	10	25	M6	4120 808 062	415,00	• ZE21
8	28	50	150	37	10	104	M5	4120 808 063	674,00	• ZE21
10	30	50	80	41	10	35	M8x1	4120 808 064	415,00	• ZE21
10	30	50	150	41	10	104	M8x1	4120 808 065	674,00	• ZE21
12	32	50	85	46	10	40	M10x1	4120 808 066	415,00	• ZE21
12	32	50	150	46	10	105	M10x1	4120 808 067	674,00	• ZE21
14	34	50	85	46	10	40	M10x1	4120 808 068	415,00	• ZE21
14	34	50	150	46	10	105	M10x1	4120 808 069	674,00	• ZE21
16	38	50	90	49	10	46	M12x1	4120 808 070	415,00	• ZE21
16	38	50	150	49	10	106	M12x1	4120 808 071	674,00	• ZE21
18	40	50	90	49	10	46	M12x1	4120 808 072	415,00	• ZE21
18	40	50	150	49	10	107	M12x1	4120 808 073	674,00	• ZE21
20	42	50	90	51	10	48	M16x1	4120 808 074	415,00	• ZE21
20	42	50	150	51	10	108	M16x1	4120 808 075	674,00	• ZE21
25	57	53	120	57	10	63	M16x1	4120 808 076	415,00	• ZE21
32	63	59	125	61	10	61	M16x1	4120 808 077	415,00	• ZE21
HSK-A100										
6	26	50	75	37	10	26	M5	4120 808 144	587,00	• ZE21
8	28	50	75	37	10	26	M6	4120 808 145	587,00	• ZE21
10	30	50	90	41	10	42	M8x1	4120 808 146	587,00	• ZE21
12	32	50	95	46	10	47	M10x1	4120 808 147	587,00	• ZE21
14	34	50	95	46	10	47	M10x1	4120 808 148	587,00	• ZE21
16	38	50	100	49	10	53	M12x1	4120 808 149	587,00	• ZE21
18	40	50	100	49	10	53	M12x1	4120 808 150	587,00	• ZE21
20	42	50	105	51	10	59	M16x1	4120 808 151	587,00	• ZE21
25	57	63	110	57	10	62	M16x1	4120 808 152	587,00	• ZE21
32	63	67	110	61	10	60	M16x1	4120 808 153	587,00	• ZE21

ab Seite 2/29 ab Seite 2/118 ab Seite 2/116 Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/26



G 2,5
25.000 min⁻¹

HSK-A
63

HSK-A
100

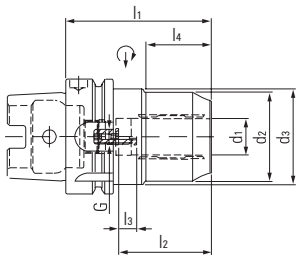
mit Kühlkanalbohrungen = HSK-A63 mit KKB



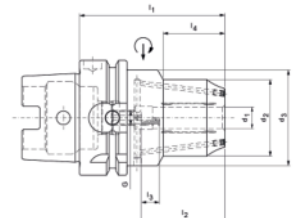
Hydrodehnspannfutter HPH

mit Hohlchaftkegel nach DIN 69893 Form A · **kurze schwere Ausführung** · hohe Drehmomentübertragung bei gleichzeitig idealer Schwingungsdämpfung · temperaturbeständig bis 170°C · schnelle Rüstzeiten durch einfaches und schnelles Spannen · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Werkzeugen mit glatter Zylinderschaft und mit Spannfläche

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskräglänge von 2,5 x D
HSK-A63 mit KKB = mit zusätzlichen Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite
Lieferung einschließlich Sechskant-Quergriffschlüssel



HSK-A63 mit KKB



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63										
12	42	52,5	80	46	10	34	M8x1x13,5	4120 808 245	274,00	• ZE21
20	49	52,5	80	51	10	36	M16x1x13,5	4120 808 246	274,00	• ZE21
HSK-A63 mit KKB										
12	42	52,5	80	46	10	34	M8x1	4120 808 247	373,00	• ZE21
16	46	52,5	80	49	10	35	M8x1	4120 808 248	373,00	• ZE21
20	49	52,5	80	51	10	36	M8x1	4120 808 249	373,00	• ZE21
HSK-A100										
12	42	52,5	85	46	10	34	M8x1	4120 808 260	361,00	• ZE21
20	49	52,5	85	51	10	36	M8x1	4120 808 261	361,00	• ZE21
32	68	72	100	61	10	42	M8x1	4120 808 262	361,00	• ZE21

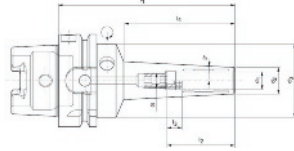
ab Seite 2/29 ab Seite 2/118 ab Seite 2/116 Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/27



Hydrodehnspannfutter HPH 3 Grad Multi

mit Hohlchaftkegel nach DIN 69893 Form A · schlanke Ausführung mit 3° Kontur · hohe Drehmomentübertragung bei gleichzeitig idealer Schwingungsdämpfung · temperaturbeständig bis 170°C · schnelle Rüstzeiten durch einfaches und schnelles Spannen · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Werkzeugen mit glattem Zylinderschaft und mit Spannfläche

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
 Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D
 Lieferung einschließlich Sechskant-Quergriffschlüssel



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63										
3	9	50	120	28	16	73	M2,5	4120 808 225	501,00 ●	ZE21
4	10	50	120	28	12	73	M2,5	4120 808 226	501,00 ●	ZE21
5	11	50	120	28	8	73	M2,5	4120 808 227	501,00 ●	ZE21
6	12	50	120	37	10	73	M5	4120 808 231	501,00 ●	ZE21
8	14	50	120	37	10	74	M6	4120 808 232	501,00 ●	ZE21
10	16	50	120	41	10	74	M8x1	4120 808 233	501,00 ●	ZE21
12	18	50	120	46	10	75	M10x1	4120 808 234	501,00 ●	ZE21
16	24	50	120	49	10	72	M12x1	4120 808 228	501,00 ●	ZE21
20	28	50	120	51	10	72	M16x1	4120 808 229	501,00 ●	ZE21

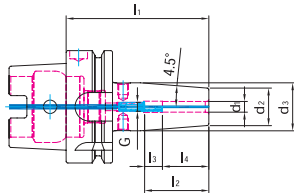


2



Schrumpffutter

mit Hohlchaftkegel nach DIN 69893 Form A · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft Toleranz h6
 Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
 Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63										
3	10	15	80	28	16	12	M6	4120 808 998	189,00 ●	ZU20
4	15	22	80	28	12	16	M6	4120 809 046	189,00 ●	ZU20
5	15	22	80	30	10	20	M6	4120 809 048	189,00 ●	ZU20
6	21	27	80	36	10	26	M5	4120 809 050	158,00 ●	ZU20
6	21	27	160	36	10	26	M5	4120 809 051	240,00 ●	ZU20
8	21	27	80	36	10	26	M6	4120 809 052	158,00 ●	ZU20
8	21	27	160	36	10	26	M6	4120 809 053	240,00 ●	ZU20
10	24	32	85	41	10	31	M8x1	4120 809 054	158,00 ●	ZU20
10	24	32	160	41	10	31	M8x1	4120 809 055	240,00 ●	ZU20
12	24	32	90	47	10	37	M10x1	4120 809 056	158,00 ●	ZU20
12	24	32	160	47	10	37	M10x1	4120 809 057	240,00 ●	ZU20
14	27	34	90	47	10	37	M10x1	4120 809 058	158,00 ●	ZU20
14	27	34	160	47	10	37	M10x1	4120 809 059	240,00 ●	ZU20
16	27	34	95	50	10	40	M12x1	4120 809 060	158,00 ●	ZU20
16	27	34	160	50	10	40	M12x1	4120 809 061	240,00 ●	ZU20
18	33	42	95	50	10	40	M12x1	4120 809 062	158,00 ●	ZU20
18	33	42	160	50	10	40	M12x1	4120 809 063	240,00 ●	ZU20
20	33	42	100	52	10	42	M16x1	4120 809 064	158,00 ●	ZU20
20	33	42	160	52	10	42	M16x1	4120 809 065	240,00 ●	ZU20
25	44	53	115	58	10	48	M16x1	4120 809 066	158,00 ●	ZU20
25	44	53	160	62	10	48	M16x1	4120 809 067	240,00 ●	ZU20
32	44	53	120	62	10	52	M16x1	4120 809 068	158,00 ●	ZU20
32	44	53	160	62	10	52	M16x1	4120 809 069	240,00 ●	ZU20

Fortsetzung>

Fortsetzung

d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A100										
6	21	27	85	36	10	26	M5	4120 809 301	265,00	• ZU20
6	21	27	120	36	10	26	M5	4120 809 302	344,00	• ZU20
6	21	27	160	36	10	26	M5	4120 809 303	377,00	• ZU20
8	21	27	85	36	10	26	M6	4120 809 305	265,00	• ZU20
8	21	27	120	36	10	26	M6	4120 809 306	344,00	• ZU20
8	21	27	160	36	10	26	M6	4120 809 307	377,00	• ZU20
10	24	32	90	41	10	31	M8x1	4120 809 309	265,00	• ZU20
10	24	32	120	41	10	31	M8x1	4120 809 310	344,00	• ZU20
10	24	32	160	41	10	31	M8x1	4120 809 311	377,00	• ZU20
12	24	32	95	47	10	37	M10x1	4120 809 313	265,00	• ZU20
12	24	32	120	47	10	37	M10x1	4120 809 314	344,00	• ZU20
12	24	32	160	47	10	37	M10x1	4120 809 315	377,00	• ZU20
14	27	34	95	47	10	37	M10x1	4120 809 317	265,00	• ZU20
14	27	34	120	47	10	37	M10x1	4120 809 318	344,00	• ZU20
14	27	34	160	47	10	37	M10x1	4120 809 319	377,00	• ZU20
16	27	34	100	50	10	40	M12x1	4120 809 321	265,00	• ZU20
16	27	34	120	50	10	40	M12x1	4120 809 322	344,00	• ZU20
16	27	34	160	50	10	40	M12x1	4120 809 323	377,00	• ZU20
18	33	42	100	50	10	40	M12x1	4120 809 325	265,00	• ZU20
18	33	42	120	50	10	40	M12x1	4120 809 326	344,00	• ZU20
18	33	42	160	50	10	40	M12x1	4120 809 327	377,00	• ZU20
20	33	42	105	52	10	42	M16x1	4120 809 329	265,00	• ZU20
20	33	42	120	52	10	42	M16x1	4120 809 330	344,00	• ZU20
20	33	42	160	52	10	42	M16x1	4120 809 331	377,00	• ZU20
25	44	53	120	58	10	48	M16x1	4120 809 333	344,00	• ZU20
25	44	53	160	58	10	48	M16x1	4120 809 334	377,00	• ZU20
32	44	53	120	62	10	52	M16x1	4120 809 336	265,00	• ZU20
32	44	53	160	62	10	52	M16x1	4120 809 337	377,00	• ZU20

 ab Seite 2/118
  ab Seite 2/116
  ab Seite 2/34
  Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/32



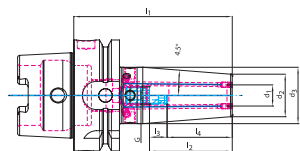




 mit Kühlkanalbohrungen



Schrumpffutter
 mit Hohlchaftkegel nach DIN 69893 Form A · mit wiederverschließbaren, **seitlichen Kühlkanalbohrungen** mit Kühlmittelaustritt **direkt am Schaft des Werkzeuges** · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft Toleranz h6
 Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min
 Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63										
3	10	15	80	28	16	12	M6	4120 809 236	222,00	• ZU20
4	15	22	80	28	12	16	M6	4120 809 238	222,00	• ZU20
5	15	22	80	30	10	20	M6	4120 809 240	222,00	• ZU20
6	21	27	80	36	10	26	M5	4120 809 242	204,00	• ZU20
8	21	27	80	36	10	26	M6	4120 809 244	204,00	• ZU20
10	24	32	85	41	10	31	M8x1	4120 809 246	204,00	• ZU20
12	24	32	90	47	10	37	M10x1	4120 809 248	204,00	• ZU20
14	27	34	90	47	10	37	M10x1	4120 809 250	204,00	• ZU20
16	27	34	95	50	10	40	M12x1	4120 809 252	204,00	• ZU20
18	33	42	95	50	10	40	M12x1	4120 809 254	204,00	• ZU20
20	33	42	100	52	10	42	M16x1	4120 809 256	204,00	• ZU20
25	44	53	115	58	10	48	M16x1	4120 809 258	204,00	• ZU20
32	44	53	120	62	10	52	M16x1	4120 809 260	204,00	• ZU20
HSK-A100										
6	21	28,8	85	36	10	26	M5	4120 809 262	481,00	• ZU20
8	21	28,8	85	36	10	26	M6	4120 809 264	481,00	• ZU20
10	24	33,3	90	41	10	31	M8x1	4120 809 266	481,00	• ZU20
12	24	33,3	95	47	10	37	M10x1	4120 809 268	481,00	• ZU20
16	27	37,1	100	50	10	40	M12x1	4120 809 270	481,00	• ZU20
20	33	43,1	105	52	10	42	M16x1	4120 809 272	481,00	• ZU20
25	44	52,5	115	58	10	48	M16x1	4120 809 274	481,00	• ZU20
32	44	52,5	120	62	10	52	M16x1	4120 809 276	481,00	• ZU20

 ab Seite 2/118
  ab Seite 2/116
  ab Seite 2/34
  Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/32



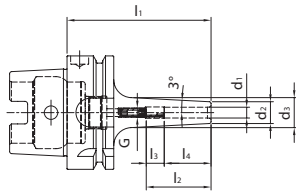


Schrumpffutter

schlanke Ausführung 3° · mit Hohlchaftkegel nach DIN 69893 Form A · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft h6

Ausführung feingewuchtet G2,5/ 25.000 U/min

Rundlaufgenauigkeit < 3 µm bei einer Auskraglänge von 2,5 x D



d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]	l4 [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63										
3	9	14	80	28	16	12	M6	4120 809 133	215,00 ●	ZU20
3	9	16	120	-	-	12	-	4120 809 134	262,00 ●	ZU20
3	9	19	160	-	-	12	-	4120 809 135	275,00 ●	ZU20
4	10	15	80	28	12	16	M6	4120 809 136	215,00 ●	ZU20
4	10	17	120	-	-	16	-	4120 809 137	262,00 ●	ZU20
4	10	20	160	-	-	16	-	4120 809 138	275,00 ●	ZU20
5	11	16	80	30	10	20	M6	4120 809 139	215,00 ●	ZU20
5	11	18	120	-	-	20	-	4120 809 140	262,00 ●	ZU20
5	11	21	160	-	-	20	-	4120 809 141	275,00 ●	ZU20
6	12	17	80	36	10	26	M5	4120 809 142	192,00 ●	ZU20
6	12	21	120	36	10	26	M5	4120 809 143	233,00 ●	ZU20
6	12	24	160	36	10	26	M5	4120 809 144	261,00 ●	ZU20
8	14	19	80	36	10	26	M6	4120 809 145	192,00 ●	ZU20
8	14	23	120	36	10	26	M6	4120 809 146	233,00 ●	ZU20
8	14	26	160	36	10	26	M6	4120 809 147	261,00 ●	ZU20
10	16	21	85	41	10	31	M8x1	4120 809 148	192,00 ●	ZU20
10	16	25	120	41	10	31	M8x1	4120 809 149	233,00 ●	ZU20
10	16	28	160	41	10	31	M8x1	4120 809 150	261,00 ●	ZU20
12	18	24	90	47	10	37	M10x1	4120 809 151	192,00 ●	ZU20
12	18	27	120	47	10	37	M10x1	4120 809 152	233,00 ●	ZU20
12	18	30	160	47	10	37	M10x1	4120 809 153	261,00 ●	ZU20
14	20	26	90	47	10	37	M10x1	4120 809 154	192,00 ●	ZU20
14	20	29	120	47	10	37	M10x1	4120 809 155	233,00 ●	ZU20
14	20	32	160	47	10	37	M10x1	4120 809 156	261,00 ●	ZU20
16	22	28	95	50	10	40	M12x1	4120 809 157	192,00 ●	ZU20
16	22	31	120	50	10	40	M12x1	4120 809 158	233,00 ●	ZU20
16	22	34	160	50	10	40	M12x1	4120 809 159	261,00 ●	ZU20
18	24	30	95	50	10	40	M12x1	4120 809 160	192,00 ●	ZU20
18	24	33	120	50	10	40	M12x1	4120 809 161	233,00 ●	ZU20
18	24	36	160	50	10	40	M12x1	4120 809 162	261,00 ●	ZU20
20	26	33	100	52	10	42	M16x1	4120 809 163	192,00 ●	ZU20
20	26	35	120	52	10	42	M16x1	4120 809 164	233,00 ●	ZU20
20	26	38	160	52	10	42	M16x1	4120 809 165	261,00 ●	ZU20
HSK-A100										
6	12	17	85	36	10	26	M5	4120 809 401	337,00 ●	ZU20
6	12	20	120	36	10	26	M5	4120 809 402	415,00 ●	ZU20
6	12	23	160	36	10	26	M5	4120 809 403	447,00 ●	ZU20
8	14	19	85	36	10	26	M6	4120 809 405	337,00 ●	ZU20
8	14	22	120	36	10	26	M6	4120 809 406	415,00 ●	ZU20
8	14	25	160	36	10	26	M6	4120 809 407	447,00 ●	ZU20
10	16	21	90	41	10	31	M8x1	4120 809 409	337,00 ●	ZU20
10	16	24	120	41	10	31	M8x1	4120 809 410	415,00 ●	ZU20
10	16	27	160	41	10	31	M8x1	4120 809 411	447,00 ●	ZU20
12	18	24	95	47	10	36	M10x1	4120 809 413	337,00 ●	ZU20
12	18	26	120	47	10	36	M10x1	4120 809 414	415,00 ●	ZU20
12	18	29	160	47	10	36	M10x1	4120 809 415	447,00 ●	ZU20
14	20	26	95	47	10	36	M10x1	4120 809 417	337,00 ●	ZU20
14	20	28	120	47	10	36	M10x1	4120 809 418	415,00 ●	ZU20
14	20	30	160	47	10	36	M10x1	4120 809 419	447,00 ●	ZU20
16	22	28	100	50	10	39	M12x1	4120 809 421	337,00 ●	ZU20
16	22	30	120	50	10	39	M12x1	4120 809 422	415,00 ●	ZU20
16	22	32	160	50	10	39	M12x1	4120 809 423	447,00 ●	ZU20
18	24	30	100	50	10	39	M12x1	4120 809 425	337,00 ●	ZU20
18	24	32	120	50	10	39	M12x1	4120 809 426	415,00 ●	ZU20
18	24	36	160	50	10	39	M12x1	4120 809 427	447,00 ●	ZU20
20	27	34	105	52	10	41	M16x1	4120 809 429	337,00 ●	ZU20
20	27	35	120	52	10	41	M16x1	4120 809 430	415,00 ●	ZU20
20	27	42	160	52	10	41	M16x1	4120 809 431	447,00 ●	ZU20



ab Seite 2/118



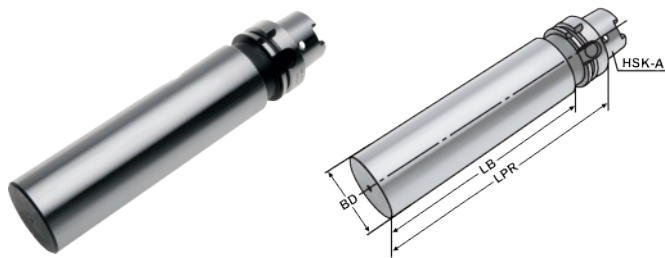
ab Seite 2/116



ab Seite 2/34



Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/32



Bohrstangenrohling
 mit Hohlchaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · zur Anfertigung
 von Sonderwerkzeugen · Hohlchaftkegel und Bund geschliffen und
 gehärtet · zylindrischer Teil weich zur weiteren Bearbeitung

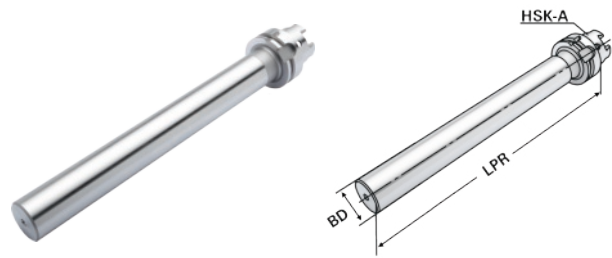
BD [mm]	LB [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63					
63,5	208	250	4120 621 769	139,00 •	ZE19
HSK-A100					
97,5	234	250	4120 621 770	238,00 •	ZE19



Holzbox

zur Aufbewahrung von Prüfdornen · passend für Kegelgröße SK/BT30 bis
 SK/BT50, HSK32 bis HSK100 sowie VDI16 bis VDI50

Außenmaße L x B x H [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
460 x 130 x 115	4120 621 670	96,00 •	ZE19



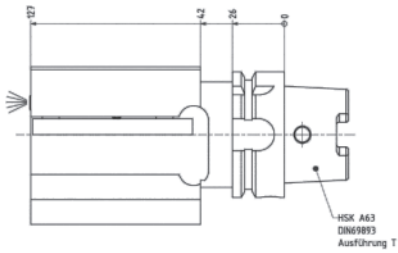
Kontrolldorn

mit Hohlchaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · zur Abnahme von
 Werkzeugmaschinen gem. ISO-Empfehlung R 230, zur Rundlaufprüfung
 und zum Ausrichten von Maschinenspindeln · **Toleranz und max.**

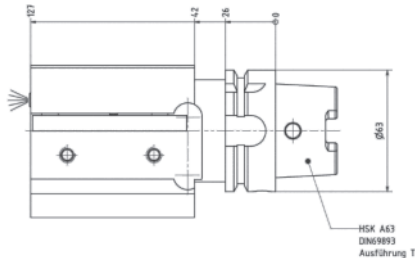
Rundlaufabweichung = 0,003 mm
Lieferung mit Prüfprotokoll

BD [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63				
40	346	4120 621 771	410,00 •	ZE19
HSK-A100				
50	349	4120 621 772	450,00 •	ZE19

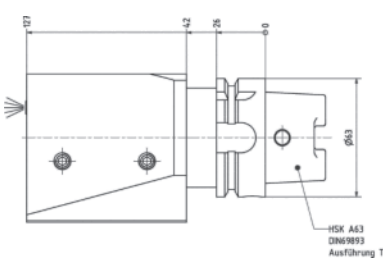




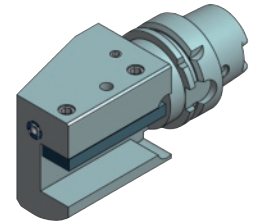
4120 631 000



4120 631 001



4120 631 002



Halter rechts



HSK-T63 Aufnahmen



HSK-T
63

Drehstahlhalter

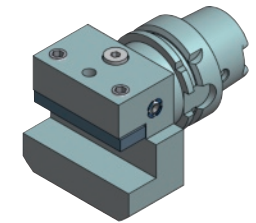
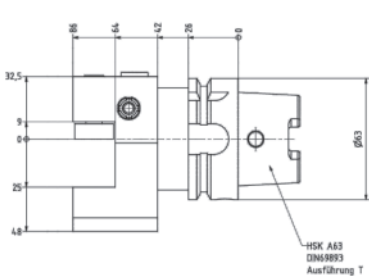
1-fach axial · mit Hohlchaftkegel nach ISO 12164-3 Form T · **HSK-T63** · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · für ISO Klemmhalter mit Vierkantschaft (h mm = Aufnahme)

Lieferung inkl. Spannschrauben und Spritzdüsen

h [mm]	A [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts				
20	127	4120 631 000	674,40	● ZX36
25	127	4120 631 001	457,80	● ZX36
links				
25	127	4120 631 002	457,80	● ZX36



2



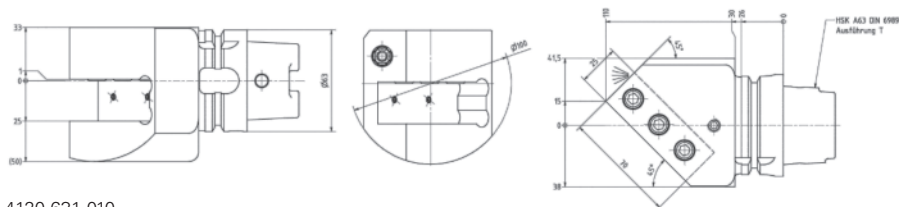
HSK-T
63

Drehstahlhalter

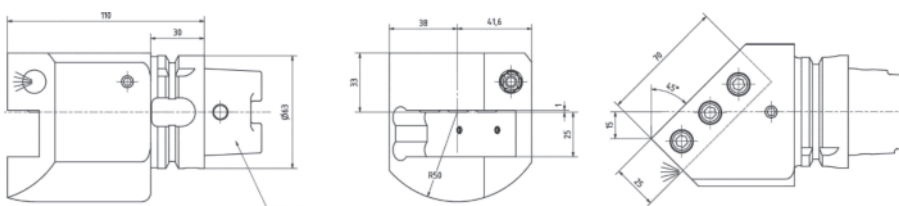
1-fach radial · mit Hohlchaftkegel nach ISO 12164-3 Form T · **HSK-T63** · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · für ISO Klemmhalter mit Vierkantschaft (h mm = Aufnahme)

Lieferung inkl. Spannschrauben und Spritzdüsen

h [mm]	A [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts				
25	86	4120 631 003	578,20	● ZX36



4120 631 010



4120 631 011



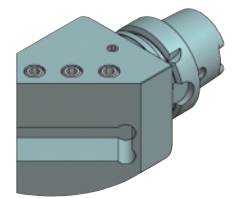
HSK-T
63

Drehstahlhalter

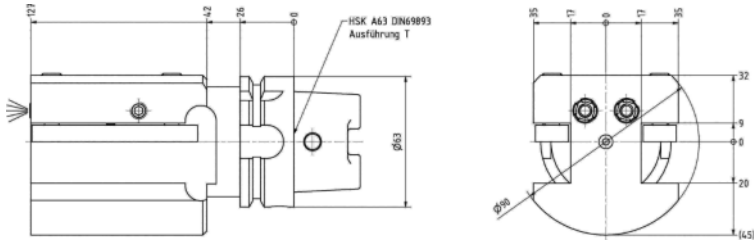
1-fach 45° · mit Hohlchaftkegel nach ISO 12164-3 Form T · **HSK-T63** · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · für ISO Klemmhalter mit Vierkantschaft (h mm = Aufnahme)

Lieferung inkl. Spannschrauben und Spritzdüsen

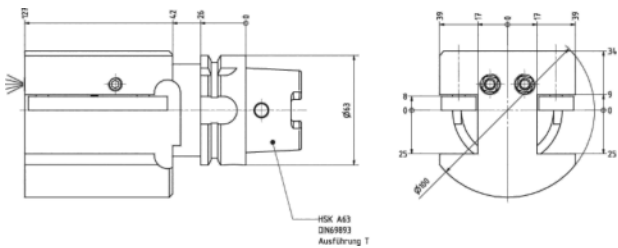
h [mm]	A [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts				
25	110	4120 631 010	499,90	● ZX36
links				
25	110	4120 631 011	499,90	● ZX36



Halter rechts



4120 631 020



4120 631 021

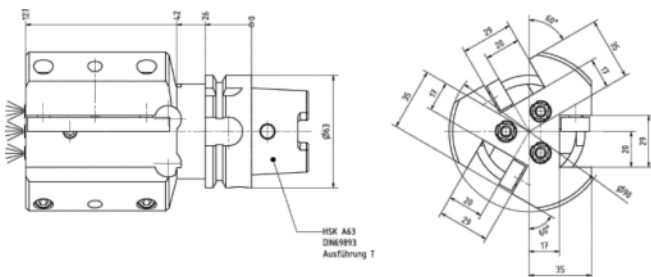
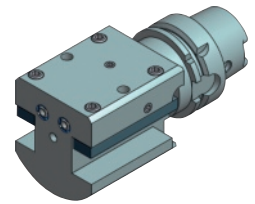


Drehstahlhalter

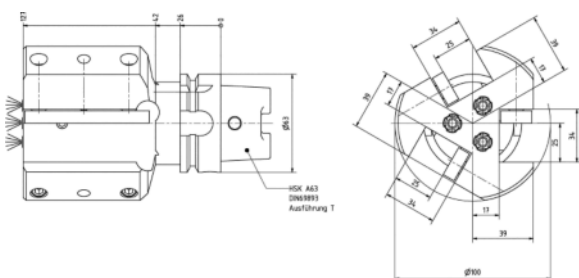
2-fach axial · mit Hohlenschaftkegel nach ISO 12164-3 Form T · **HSK-T63** · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · für ISO Klemmhalter mit Vierkantschaft (h mm = Aufnahme)

Lieferung inkl. Spannschrauben und Spritzdüsen

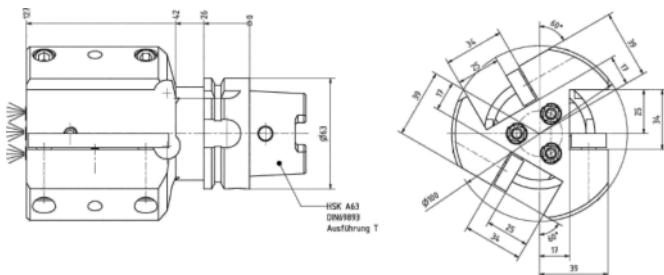
h [mm]	A [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20	127	4120 631 020	626,30	• ZX36
25	127	4120 631 021	554,10	• ZX36



4120 631 030



4120 631 031



4120 631 032

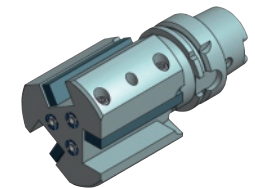


Drehstahlhalter

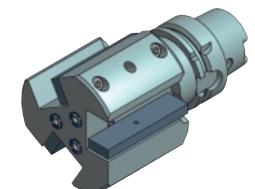
3-fach axial · mit Hohlenschaftkegel nach ISO 12164-3 Form T · **HSK-T63** · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · für ISO Klemmhalter mit Vierkantschaft (h mm = Aufnahme)

Lieferung inkl. Spannschrauben und Spritzdüsen

Einsatzbereich	h [mm]	A [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
-	20	127	4120 631 030	662,40	• ZX36
-	25	127	4120 631 031	590,20	• ZX36
Überkopf	25	127	4120 631 032	590,20	• ZX36



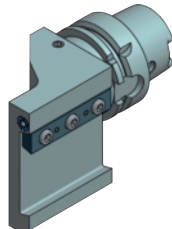
4120 631 030



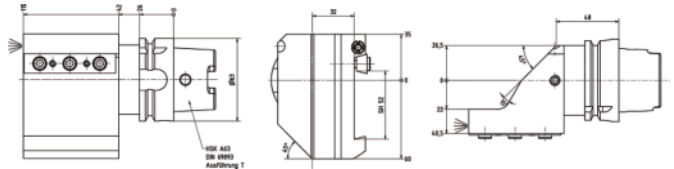
4120 631 032



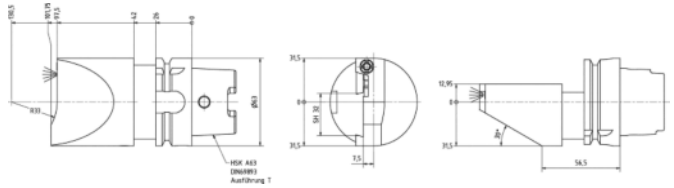
2



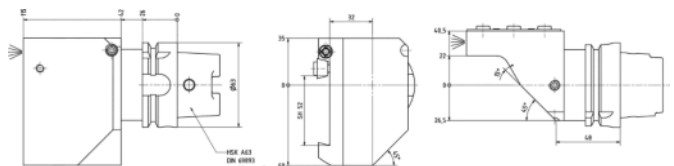
Halter rechts



4120 631 040



4120 631 041



4120 631 042

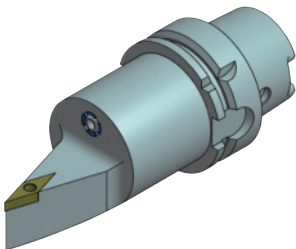


Abstechhalter

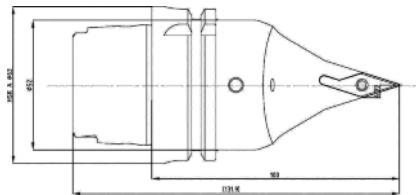
axial · mit Holschaftkegel nach ISO 12164-3 Form T · **HSK-T63** · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Stechschwertern (h mm = Aufnahme)

Lieferung inkl. Klemmeinheit und Spritzdüsen

h [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts			
52	4120 631 040	867,20 ● ZX36	
links			
32	4120 631 041	505,90 ● ZX36	
52	4120 631 042	867,20 ● ZX36	

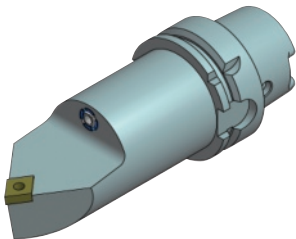


Klemmhalter SVVB
mit Holschaftkegel nach ISO 12164-3 Form T · **HSK-T63** · mit zentraler Kühlmittelzufuhr
Lieferung inkl. Klemmeinheit und Unterlegplatte

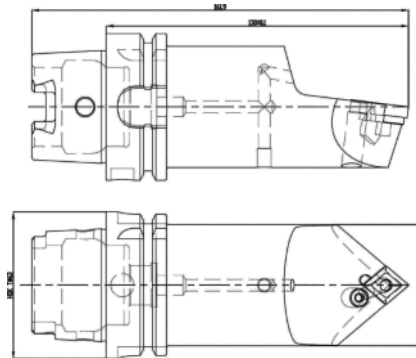


Lieferung ohne Wendschneidplatte

A [mm]	für Wendschneidplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
100	VB../VC../1604..	4120 631 050	660,05 ● ZX36	
130	VB../VC../1604..	4120 631 051	456,90 ● ZX36	

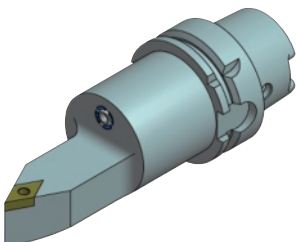


Klemmhalter PCMN
mit Holschaftkegel nach ISO 12164-3 Form T · **HSK-T63** · mit zentraler Kühlmittelzufuhr
Lieferung inkl. Klemmeinheit und Unterlegplatte

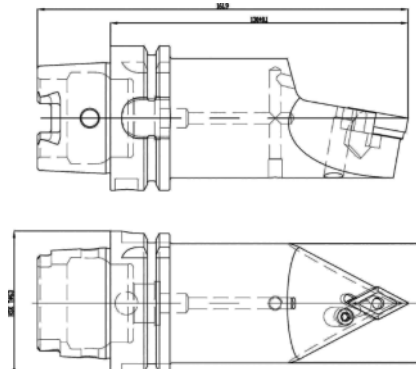


Lieferung ohne Wendschneidplatte

A [mm]	für Wendschneidplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
100	CNM../1204..	4120 631 052	491,90 ● ZX36	
130	CNM../1204..	4120 631 053	491,90 ● ZX36	

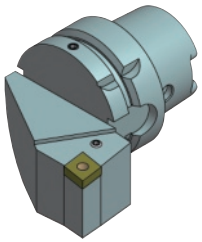


Klemmhalter PDNN
mit Holschaftkegel nach ISO 12164-3 Form T · **HSK-T63** · mit zentraler Kühlmittelzufuhr
Lieferung inkl. Klemmeinheit und Unterlegplatte

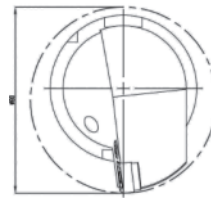


Lieferung ohne Wendschneidplatte

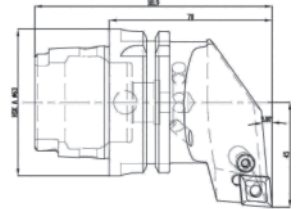
A [mm]	für Wendschneidplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
100	DNM../1506..	4120 631 054	491,90 ● ZX36	
130	DNM../1506..	4120 631 055	491,90 ● ZX36	



Klemmhalter PCLN
mit Hohlchaftkegel nach ISO 12164-3 Form T ·
HSK-T63 · mit zentraler Kühlmittelzufuhr
Lieferung inkl. Klemmeinheit und Unterlegplatte

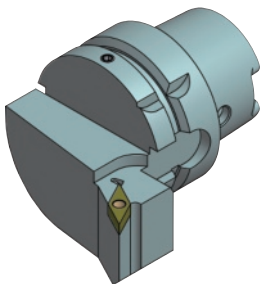


links

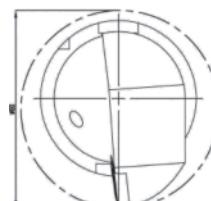


Lieferung ohne Wendeschneidplatte

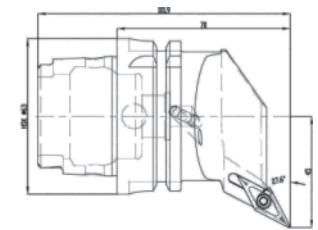
A [mm]	Drehrichtung	für Wendeschneidplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
70	rechts	CNM..1204..	4120 631 056	545,70	• ZX36
70	links	CNM..1204..	4120 631 057	491,90	• ZX36



Klemmhalter SVPB
mit Hohlchaftkegel nach ISO 12164-3 Form T ·
HSK-T63 · mit zentraler Kühlmittelzufuhr
Lieferung inkl. Klemmeinheit und Unterlegplatte

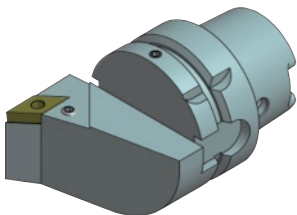


links



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

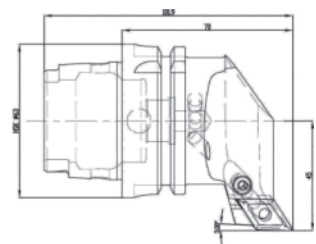
A [mm]	Drehrichtung	für Wendeschneidplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
70	rechts	VB../VC..1604..	4120 631 058	456,90	• ZX36
70	links	VB../VC..1604..	4120 631 059	456,90	• ZX36



Klemmhalter PDJN
mit Hohlchaftkegel nach ISO 12164-3 Form T ·
HSK-T63 · mit zentraler Kühlmittelzufuhr
Lieferung inkl. Klemmeinheit und Unterlegplatte



links



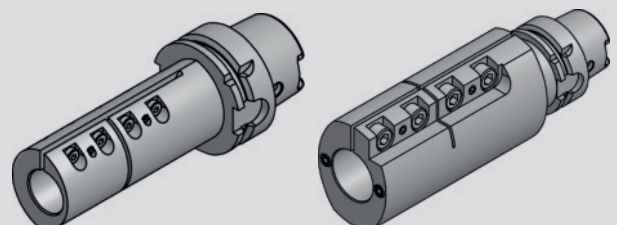
Lieferung ohne Wendeschneidplatte

A [mm]	Drehrichtung	für Wendeschneidplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
70	rechts	DNM..1506..	4120 631 060	491,85	• ZX36
70	links	DNM..1506..	4120 631 061	491,90	• ZX36



Weitere HSK-T Werkzeuge und Sonderhalter kurzfristig ab Werk lieferbar.

Bohrstangenhalter, geschlitz:



KENOVA set line made by KELCH



Ihr Partner rund um die Zerspanungsmaschine

Wenn hohe Fertigungsgenauigkeit und maximale Effizienz der Fertigungsressourcen gefragt sind, dann spielt die leistungsfähige, präzise Einstellung der Werkzeuge eine zentrale Rolle.

In unserem umfangreichen Werkzeugeinstellgeräte-Programm findet sich in der Produktfamilie KENOVA set line garantiert die bestmögliche Lösung für Sie. Maßgeschneidert für jeden Einsatz und jedes Budget.

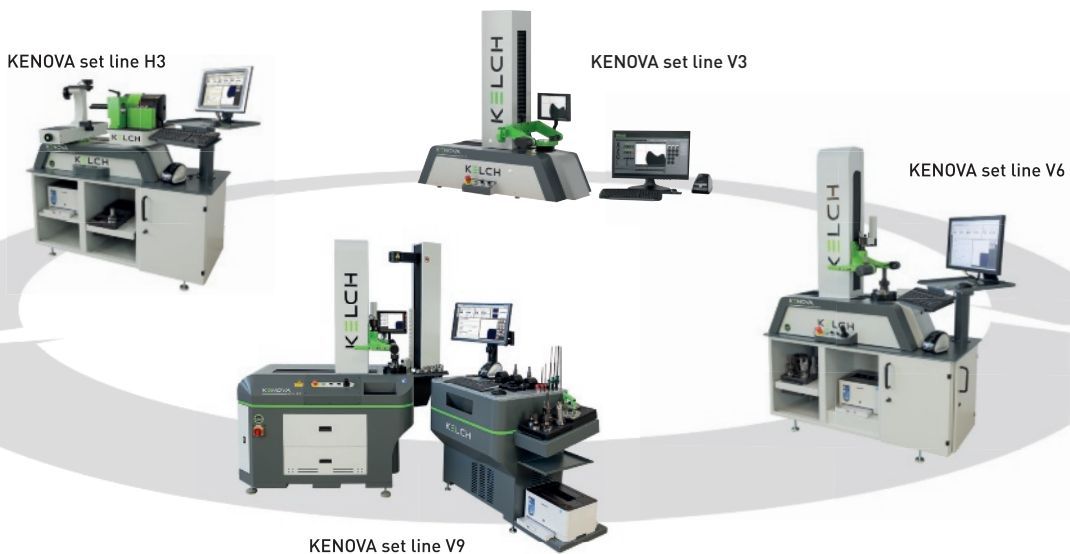
KELCH bietet Ihnen heute die weltweit breiteste Palette an vertikalen Werkzeugeinstellgeräten. Das Angebot reicht vom einfachsten Einstiegsmodell bis hin zu Maschinen mit mehreren CNC-Achsen.

Sie suchen nach Spezialanwendungen? KELCH hat sie. Denn spezielle Lösungen für nicht alltägliche Messaufgaben sind es, die einen kompetenten Hersteller auszeichnen.

Unsere patentierte Modulüberwachung MoDeTec überwacht beispielsweise vollautomatisch, ob das eingesetzte Einsatzmodul mit dem in der Steuerung ausgewählten Adapter übereinstimmt. Die Verwendung eines falschen Einsatzmoduls ist somit ausgeschlossen! Und da die Referenzwerte sofort zur Verfügung stehen, ist eine sofortige Zuordnung zu Adaptern, Maschinen und Werkzeugen gegeben.



2



Vorsprung durch Präzision und Effizienz



Präzisionswerkzeuge



Schrumpfgerät



Werkzeugeinstellgeräte



Toolmanagement



Service

KELCH GmbH · Werkstrasse 30 · D-71384 Weinstadt · Tel.: +49 (0) 71 51 / 205 22 - 0 · Fax: +49 (0) 71 51 / 205 22 - 11 · info@kelchgmbh.de · www.kelch.de

KENOVA set line made by KELCH

KELCH
Vorsprung durch Präzision und Effizienz

CoVis - Der einfachste Weg zum exakten Ergebnis



Komfortabel zu bedienen, sicher, schnell und ohne große Einarbeitung zum Ergebnis kommen – das sind die Anforderungen, die heute vom Anwender an eine Kleinsteuerung gestellt werden, um die alltäglichen Mess- und Einstellaufgaben zu meistern. Die Anzeige sowie der Dialog mit dem Bediener erfolgen am übersichtlichen Touchscreen. Logische Messaufgaben, wie zum Beispiel Winkelberechnung, Kreisdurchmesser und theoretische Spitze, sind einfach per Fingertipp über selbst-erklärende Modul-Icons zu aktivieren. Die einfache Verwaltung der Adapter, Aufnahmen, Werkzeuge und Einrichtepläne ermöglicht den permanenten Zugriff auf die Ergebnisse im Sinne des Arbeitsflusses.

- Die Bedienung erfolgt über einen 15" Touchscreen
- Kamera mit 5 x 5 mm großem Messfenster
- Vergrößerung des Kamerabildes: 28-fach
- Schneideninspektion mit LED-Beleuchtung und Zoom-Funktion
- Summenbild-Funktion für schnelles Messen
- Datenbank für Adapter, Nullpunkt, Werkzeug und Einrichteblätter
- Zusatzmessungen: Radius/Kreisausschnitt, Schneidenwinkel und allgemeiner Winkel, Mittelpunkt Radius/Kreisausschnitt
- Datenausgabe über Drucker oder Netzwerk



2

Werkzeugeinstellgerät der Einstiegsklasse V3



Die KENOVA set line V3 neue INDUSTRIAL line: kompakt, zuverlässig, präzise und flexibel.

Die KENOVA set line V3 Serie bietet durch die individuelle anwenderfreundliche Ausbaustufen eine Vielzahl von Varianten für den optimalen Einsatz in der Fertigung. Vor allem im Einsatz in der Industrie überzeugt das Werkzeugeinstellgerät mit hoher Stabilität und Messgenauigkeit.



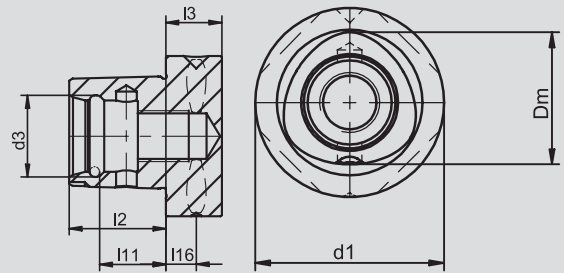
Polygonschaftkegel ISO 26623-1

Zeichnet sich aus durch:

- hohe Wiederholgenauigkeit beim Einwechseln von Werkzeugen
- kurze Maschinen-Wechselzeiten
- spielfreie Lagefixierung
- hohe Drehmomente

Werkstoff:

- spezieller Einsatzstahl
- Oberflächenhärte: 58 ± 2 HRC
- Härtetiefe: Eht = 0,3 - 0,6 mm
- Zugfestigkeit im Kern mind. 980 N/mm²



PSK	d1	d3 ± 0.05	l2 ± 0.1	l3	l11 ± 0.1	l16	Dm
32	32	16,5	19	15	13,5	9	22
40	40	20	24	20	17,5	12	28
50	50	24	30	20	22	12	35
63	63	32	38	22	26	12	44
80	80	38	48	30	34	12	55



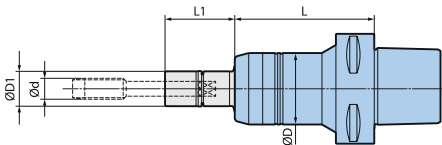
Gewindeschneidfutter MEGA Synchro

mit Polygonschaftkegel CAPTO nach ISO 26623-1 · mit Kühlmittelzuführung · gewuchtet nach ISO 16084 · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges und der Synchronspindel · zum Einsatz auf CNC-Maschinen mit Synchron-Gewindeschneideinrichtung ·

das Futter kann Synchronisationsfehler auf Druck und Zug ausgleichen · Einsatz für Rechts- und Linksgewinde · hohe Rundlauf- und Positionsgenauigkeit · Futter muss mit passendem Synchro-Schnellwechseleinsatz (MGT..) mit integriertem Vierkant eingesetzt werden · Maß "L1" = von / bis Ausraglänge Schnellwechseleinsatz (siehe unterschiedliche Längen) · Synchro-Schnellwechseleinsatz (MGT..) wird seitlich per mitgelieferter Spanschraube im Futter befestigt Synchro-Schnellwechseleinsatz (MGT..) und Rollenschlüssel (MGR..) müssen separat bestellt werden!



Lieferung ohne Schnellwechseleinsatz und Gewindebohrer



für Gewindebohrer	für Einsatz Größe	D [mm]	D1 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C5								
M3-M8	MGT6	36	16	75	30-200	4120 624 024	262,00	• ZX39
M5-M12	MGT12	41	20	75	30-200	4120 624 025	290,00	• ZX39
M10-M20	MGT20	54	30	100	35-150	4120 624 026	303,00	• ZX39
C6								
M3-M8	MGT6	36	16	80	30-200	4120 624 027	283,00	• ZX39
M5-M12	MGT12	41	20	80	30-200	4120 624 028	310,00	• ZX39
M10-M20	MGT20	54	30	100	35-150	4120 624 029	324,00	• ZX39
C8								
M3-M8	MGT6	36	16	80	30-200	4120 624 030	334,00	• ZX39
M5-M12	MGT12	41	20	80	30-200	4120 624 031	347,00	• ZX39
M10-M20	MGT20	54	30	95	35-150	4120 624 032	368,00	• ZX39



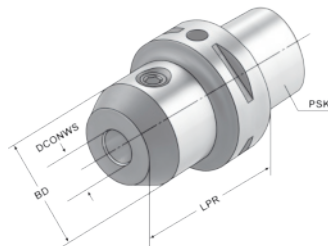
ab Seite 2/104, 2/105



ab Seite 2/115



Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/24



G 2,5 25.000 min ⁻¹	PSK 32	PSK 40	PSK 50	PSK 63
-----------------------------------	--------	--------	--------	--------

Flächenspannfutter

mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B (Weldon) · Bohrungstoleranz H4

Lieferung inkl. Spanschraube, ab DCONWS 25 mm = zwei Spanschrauben

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C3 PSK32					
6	45	25	4120 651 644	227,00	• ZE19
8	45	28	4120 651 645	227,00	• ZE19
10	50	35	4120 651 646	227,00	• ZE19
12	55	42	4120 651 647	227,00	• ZE19
C4 PSK40					
6	50	25	4120 651 648	239,00	• ZE19
8	50	28	4120 651 649	239,00	• ZE19
10	50	35	4120 651 650	239,00	• ZE19
12	55	42	4120 651 651	239,00	• ZE19
14	55	44	4120 651 652	239,00	• ZE19
16	55	48	4120 651 653	239,00	• ZE19

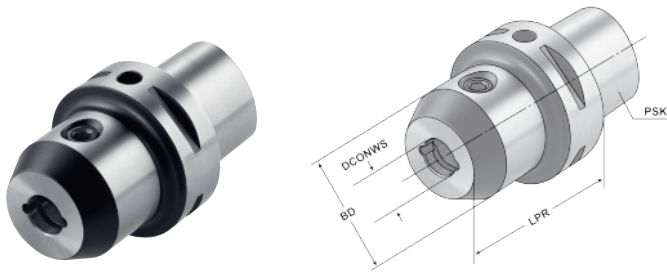
Fortsetzung

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C5 PSK50					
6	50	25	4120 651 654	252,00	• ZE19
8	50	28	4120 651 655	252,00	• ZE19
10	55	35	4120 651 656	252,00	• ZE19
12	60	42	4120 651 657	252,00	• ZE19
14	60	44	4120 651 658	252,00	• ZE19
16	60	48	4120 651 659	252,00	• ZE19
18	60	50	4120 651 660	252,00	• ZE19
20	60	52	4120 651 661	252,00	• ZE19
25	80	65	4120 651 662	252,00	• ZE19
C6 PSK63					
6	55	25	4120 651 663	202,00	• ZE19
6	100	25	4120 651 664	259,00	• ZE19
8	55	28	4120 651 665	202,00	• ZE19
8	100	28	4120 651 666	259,00	• ZE19
10	60	35	4120 651 667	202,00	• ZE19
10	100	35	4120 651 668	259,00	• ZE19
12	60	42	4120 651 669	202,00	• ZE19
12	100	42	4120 651 670	259,00	• ZE19
14	60	44	4120 651 671	202,00	• ZE19
14	100	44	4120 651 672	259,00	• ZE19
16	65	48	4120 651 673	202,00	• ZE19
16	100	48	4120 651 674	259,00	• ZE19
18	65	50	4120 651 675	202,00	• ZE19
18	100	50	4120 651 676	259,00	• ZE19
20	65	52	4120 651 677	202,00	• ZE19
20	100	52	4120 651 678	259,00	• ZE19
25	80	65	4120 651 679	209,00	• ZE19
32	90	72	4120 651 680	215,00	• ZE19
40	100	80	4120 651 681	219,00	• ZE19



ab Seite 2/79

Fortsetzung>



G 2,5
25.000 min⁻¹

PSK
63

! mit seitlichen
Kühlkanalbohrungen

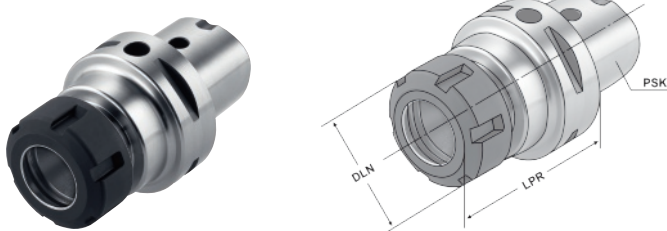
Flächenspannfutter

mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund sowie **seitlichen Kühlkanälen (zwei Kanäle)** für Werkzeuge mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach **DIN 1835-B (Weldon)** · **Bohrungstoleranz H4** · für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr muss ein O-Ring eingesetzt werden

Lieferung inkl. Spannschraube

DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C6 PSK63					
6	55	25	4120 651 682	266,00	• ZE19
6	100	25	4120 651 683	289,00	• ZE19
6	160	25	4120 651 684	329,00	• ZE19
8	55	28	4120 651 685	266,00	• ZE19
8	100	28	4120 651 686	289,00	• ZE19
8	160	28	4120 651 687	329,00	• ZE19
10	60	35	4120 651 688	266,00	• ZE19
10	100	35	4120 651 689	289,00	• ZE19
10	160	35	4120 651 690	329,00	• ZE19
12	60	42	4120 651 691	266,00	• ZE19
12	100	42	4120 651 692	289,00	• ZE19
12	160	42	4120 651 693	329,00	• ZE19
14	60	44	4120 651 694	266,00	• ZE19
14	100	44	4120 651 695	289,00	• ZE19
16	65	48	4120 651 696	266,00	• ZE19
16	100	48	4120 651 697	289,00	• ZE19
16	160	48	4120 651 698	329,00	• ZE19

ab Seite 2/79



G 2,5
25.000 min⁻¹

PSK
32

PSK
40

PSK
50

PSK
63

Spannzangenfutter Typ ER

mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach **DIN 6499**

Lieferung inkl. Spannmutter (gewuchtet)

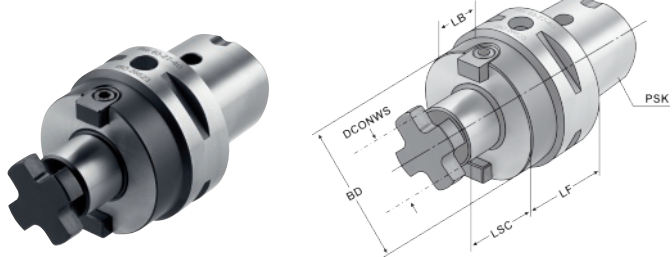
Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C3 PSK32						
1-10	ER 16 / 426 E	45	32	4120 651 618	248,00	• ZE19
2-13	ER 20 / 428 E	45	34	4120 651 619	248,00	• ZE19
C4 PSK40						
1-10	ER 16 / 426 E	70	32	4120 651 620	260,00	• ZE19
2-13	ER 20 / 428 E	52	34	4120 651 621	260,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	52	42	4120 651 622	260,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	54	50	4120 651 623	260,00	• ZE19

Fortsetzung>

Fortsetzung

Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	LPR [mm]	DLN [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C5 PSK50						
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4120 651 624	274,00	• ZE19
2-13	ER 20 / 428 E	55	34	4120 651 625	274,00	• ZE19
2-13	ER 20 / 428 E	100	34	4120 651 626	274,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	55	42	4120 651 627	274,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	57	50	4120 651 628	274,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4120 651 629	274,00	• ZE19
C6 PSK63						
1-10	ER 16 / 426 E	60	32	4120 651 630	197,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	100	32	4120 651 631	218,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	130	32	4120 651 632	269,00	• ZE19
1-10	ER 16 / 426 E	160	32	4120 651 633	299,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	60	42	4120 651 634	197,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	100	42	4120 651 635	218,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	130	42	4120 651 636	269,00	• ZE19
2-16	ER 25 / 430 E	160	42	4120 651 637	299,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	70	50	4120 651 638	197,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	100	50	4120 651 639	224,00	• ZE19
2-20	ER 32 / 470 E	130	50	4120 651 640	269,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	65	63	4120 651 641	210,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	100	63	4120 651 642	235,00	• ZE19
3-26	ER 40 / 472 E	130	63	4120 651 643	275,00	• ZE19

ab Seite 2/79



G 2,5
25.000 min⁻¹

PSK
32

PSK
40

PSK
50

PSK
63

Quernutaufsteckfräsdorn

mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · mit vergrößerter Anlagefläche und zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund sowie mit **zusätzlichen Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite** · zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880 · DCONWS = 40 mm zusätzlich mit 4 Gewindebohrungen nach DIN 2079

Lieferung inkl. Fräseranzugsschraube, Mitnehmersteine und Zylinderkopfschraube nach DIN 912 für Fräser mit innerer Kühlmittelzufuhr

DCONWS [mm]	LF [mm]	LSC [mm]	LB [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C3 PSK32							
16	30	17	15	38	4120 651 699	213,00	• ZE19
C4 PSK40							
16	35	17	15	38	4120 651 700	222,00	• ZE19
22	40	19	20	48	4120 651 701	222,00	• ZE19
C5 PSK50							
16	35	17	15	38	4120 651 702	235,00	• ZE19
22	40	19	20	48	4120 651 703	235,00	• ZE19
27	40	21	20	58	4120 651 704	235,00	• ZE19
32	40	24	20	78	4120 651 705	235,00	• ZE19
C6 PSK63							
16	35	17	13	38	4120 651 706	231,00	• ZE19
16	100	17	78	38	4120 651 707	294,00	• ZE19
22	40	19	18	48	4120 651 708	231,00	• ZE19
22	100	19	78	48	4120 651 709	294,00	• ZE19
27	40	21	18	58	4120 651 710	231,00	• ZE19
27	100	21	78	58	4120 651 711	294,00	• ZE19
32	40	24	18	78	4120 651 712	239,00	• ZE19
40	45	27	23	88	4120 651 713	245,00	• ZE19

ab Seite 2/115

ab Seite 2/79

G 2,5
25.000 min⁻¹

PSK
63



Einschraubfräseraufnahme

mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · zur Aufnahme von Einschraubfräsern mit Gewinde

Einschraubgewinde	DCONWS [mm]	Anzugsmoment [Nm]	LPR [mm]	BD1 [mm]	BD2 [mm]	LB [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C6 PSK63									
M8	8,5	25	105	13	23	75	4120 651 721	289,00 ●	ZE19
M10	10,5	40	105	18	25	75	4120 651 722	289,00 ●	ZE19
M12	12,5	50	105	21	31	75	4120 651 723	289,00 ●	ZE19
M16	17	60	105	29	34	75	4120 651 724	289,00 ●	ZE19



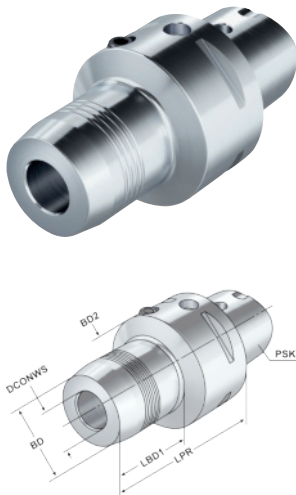
ab Seite 2/79

G 2,5
25.000 min⁻¹

PSK
40

PSK
50

PSK
63



Hydrodehnspannfutter

mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung) · **Bohrungstoleranz H4** · Verstellweg max. 10 mm

DCONWS [mm]	LPR [mm]	Gewinde	Einspann-L. max. [mm]	BD [mm]	BD2 [mm]	LBD1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C4 PSK40 Axial									
12	70	M8x1	47	32	26	35	4120 651 714	399,00 ●	ZE19
20	90	M10x1	52	42	42	45	4120 651 715	399,00 ●	ZE19
C5 PSK50 Axial									
12	75	M8x1	47	32	26	35	4120 651 716	399,00 ●	ZE19
20	85	M10x1	52	42	42	45	4120 651 717	399,00 ●	ZE19
C6 PSK63 Axial									
12	80	M8x1	47	32	26	35	4120 651 718	399,00 ●	ZE19
20	85	M10x1	52	42	42	45	4120 651 719	399,00 ●	ZE19
32	100	M12x1	37	26	34	45	4120 651 720	429,00 ●	ZE19



ab Seite 2/79

G 2,5
25.000 min⁻¹

PSK
32

PSK
40

PSK
50

PSK
63



Schrumpffutter

Ausführung 4,5° · mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · mit zentraler Kühlmittelzufuhr · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft **Toleranz h6** · Verstellweg max. 10 mm

Hinweis: für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden · Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h4

DCONWS [mm]	Einspann-L. max. [mm]	Gewinde	LPR [mm]	BTED [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C3 PSK32								
6	36	M8x1	60	21	27	4120 651 725	324,00 ●	ZE19
8	36	M8x1	107	21	27	4120 651 726	324,00 ●	ZE19
10	41	M10x1	95	24	32	4120 651 727	324,00 ●	ZE19
12	47	M10x1	84	24	32	4120 651 728	324,00 ●	ZE19
C4 PSK40								
6	36	M8x1	75	21	27	4120 651 729	324,00 ●	ZE19
8	36	M8x1	75	21	27	4120 651 730	324,00 ●	ZE19
10	41	M10x1	75	24	32	4120 651 731	324,00 ●	ZE19
12	47	M10x1	75	24	32	4120 651 732	324,00 ●	ZE19
14	47	M10x1	80	27	34	4120 651 733	324,00 ●	ZE19
16	50	M10x1	80	27	34	4120 651 734	324,00 ●	ZE19
18	50	M10x1	80	33	42	4120 651 735	324,00 ●	ZE19
20	52	M10x1	85	33	42	4120 651 736	324,00 ●	ZE19

Fortsetzung>

Fortsetzung

DCONWS [mm]	Einspann-L. max. [mm]	Gewinde	LPR [mm]	BTED [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C5 PSK50								
6	36	M8x1	75	21	27	4120 651 737	340,00	• ZE19
8	36	M8x1	75	21	27	4120 651 738	340,00	• ZE19
10	41	M10x1	75	24	32	4120 651 739	340,00	• ZE19
12	47	M10x1	75	24	32	4120 651 740	340,00	• ZE19
14	47	M10x1	80	27	34	4120 651 741	340,00	• ZE19
16	50	M10x1	80	27	34	4120 651 742	340,00	• ZE19
18	50	M10x1	80	33	42	4120 651 743	340,00	• ZE19
20	52	M10x1	85	33	42	4120 651 744	340,00	• ZE19
25	58	M10x1	90	44	53	4120 651 745	374,00	• ZE19
C6 PSK63								
3	10	M6x1	80	10	20	4120 651 746	392,00	• ZE19
4	10	M6x1	80	11	20	4120 651 747	392,00	• ZE19
6	36	M8x1	80	21	27	4120 651 748	275,00	• ZE19
6	36	M8x1	120	21	27	4120 651 749	350,00	• ZE19
6	36	M8x1	160	21	27	4120 651 750	420,00	• ZE19
8	36	M8x1	80	21	27	4120 651 751	275,00	• ZE19
8	36	M8x1	120	21	27	4120 651 752	350,00	• ZE19
8	36	M8x1	160	21	27	4120 651 753	420,00	• ZE19
10	41	M10x1	80	24	32	4120 651 754	275,00	• ZE19
10	41	M10x1	120	24	32	4120 651 755	350,00	• ZE19
10	41	M10x1	160	24	32	4120 651 756	420,00	• ZE19
12	47	M10x1	80	24	32	4120 651 757	275,00	• ZE19
12	47	M10x1	120	24	32	4120 651 758	350,00	• ZE19
12	47	M10x1	160	24	32	4120 651 759	420,00	• ZE19
14	47	M10x1	85	27	34	4120 651 760	275,00	• ZE19
16	50	M10x1	85	27	34	4120 651 761	275,00	• ZE19
16	50	M10x1	120	27	34	4120 651 762	350,00	• ZE19
16	50	M10x1	160	27	34	4120 651 763	420,00	• ZE19
18	50	M10x1	85	33	42	4120 651 764	275,00	• ZE19
20	52	M10x1	85	33	42	4120 651 765	275,00	• ZE19
20	52	M10x1	120	33	42	4120 651 766	350,00	• ZE19
20	52	M10x1	160	33	42	4120 651 767	420,00	• ZE19
25	58	M10x1	90	44	53	4120 651 768	302,00	• ZE19
25	58	M10x1	120	44	53	4120 651 769	370,00	• ZE19
32	62	M10x1	95	44	53	4120 651 770	302,00	• ZE19
32	62	M10x1	120	44	53	4120 651 771	375,00	• ZE19



ab Seite 2/79

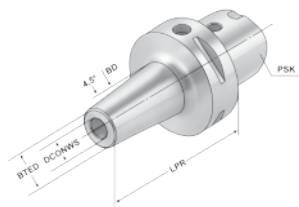


2



G 2,5
25.000 min⁻¹

PSK
63



Schrumpffutter

Ausführung 4,5° · mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · mit zentraler Kühlmittelzufuhr und wiederverschließbaren Kühlkanälen am Bund **und seitlichen Kühlkanalbohrungen mit Kühlmittelaustritt direkt am Schaft des Werkzeuges** · zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft **Toleranz h6** · Verstellweg max. 10 mm

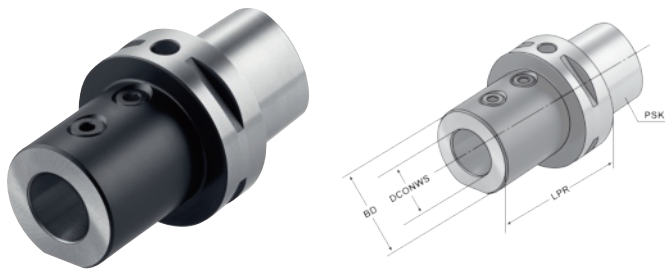
Hinweis: für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden · Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h4

! mit seitlichen Kühlkanalbohrungen

DCONWS [mm]	Einspann-L. max. [mm]	Gewinde	LPR [mm]	BTED [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C6 PSK63								
6	36	M8x1	80	16	27	4120 651 772	378,00	• ZE19
8	36	M8x1	80	21	27	4120 651 773	378,00	• ZE19
10	41	M8x1	80	24	32	4120 651 774	378,00	• ZE19
12	46	M10x1	80	24	32	4120 651 775	378,00	• ZE19
16	49	M10x1	85	27	34	4120 651 776	378,00	• ZE19
20	51	M10x1	85	33	42	4120 651 777	378,00	• ZE19
25	57	M10x1	90	44	53	4120 651 778	392,00	• ZE19
32	61	M10x1	90	44	53	4120 651 779	406,00	• ZE19



ab Seite 2/79



G 6,3
15.000 min⁻¹

PSK
63

Vollbohrerhalter E1

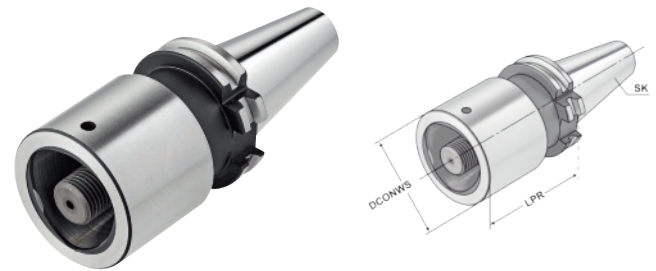
mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · zur Aufnahme von allen nach DIN 6595 genormten Vollbohrern mit Zylinderschaft

Lieferung inkl. Spannschrauben

Spann-Ø [mm]	DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C6 PSK63						
20	20	70	40	4120 651 780	324,00	• ZE19
25	25	70	45	4120 651 781	324,00	• ZE19
32	32	75	52	4120 651 782	324,00	• ZE19
40	40	85	60	4120 651 783	324,00	• ZE19



ab Seite 2/79



G 6,3
15.000 min⁻¹

AD

AT3

SK
40

PSK
32

PSK
40

PSK
50

PSK
63

Adapter

mit Steilkegel ISO 7388-1 (DIN 69871) Form AD · zur Adaption von SK40 auf Polygonschaftkegel (ISO 26623-1) · Axialspannung

Lieferung inkl. Spannschraube (ist durchbohrt, somit für Innenkühlung geeignet)

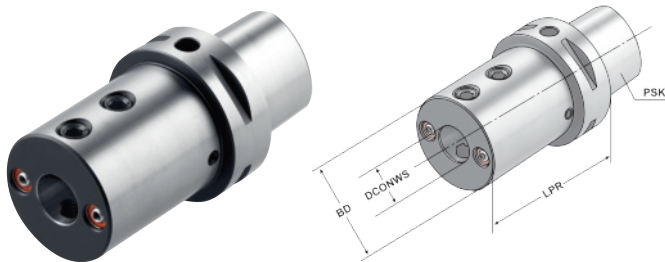
Schaftaufnahme	DCONWS [mm]	LPR [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40						
PSK C3	32	30	M12x1,5	4120 651 790	315,00	• ZE19
PSK C4	40	40	M14x1,5	4120 651 791	318,00	• ZE19
PSK C5	50	50	M16x1,5	4120 651 792	321,00	• ZE19
PSK C6	63	90	M20x2,0	4120 651 793	324,00	• ZE19



ab Seite 2/117



2



G 6,3
15.000 min⁻¹

PSK
63

Bohrstangenhalter E2

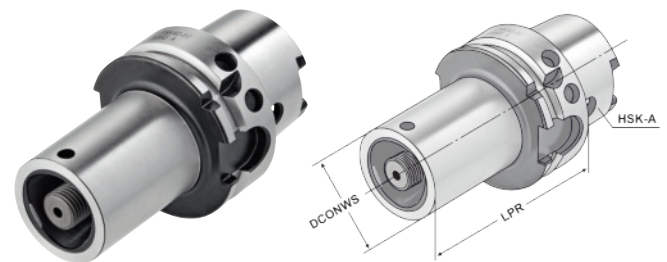
Spannmöglichkeit beidseitig · mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · für Innenbearbeitung mit Bohrstäben · mit einstellbaren Kugelspritzdüsen, verschließbar für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferung inkl. Spannschrauben

Spann-Ø [mm]	DCONWS [mm]	LPR [mm]	BD [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C6 PSK63						
12	12	80	44	4120 651 784	399,00	• ZE19
16	16	80	48	4120 651 785	399,00	• ZE19
20	20	85	52	4120 651 786	399,00	• ZE19
25	25	85	57	4120 651 787	399,00	• ZE19
32	32	90	64	4120 651 788	399,00	• ZE19
40	40	90	74	4120 651 789	409,00	• ZE19



ab Seite 2/79



HSK-A
63

PSK
32

PSK
40

PSK
50

Adapter

mit Hohlchaftkegel ISO 12164 (DIN 69893) Form A · zur Adaption von HSK-A63 auf Polygonschaftkegel (ISO 26623-1) · Axialspannung

Lieferung inkl. Spannschraube (ist durchbohrt, somit für Innenkühlung geeignet)

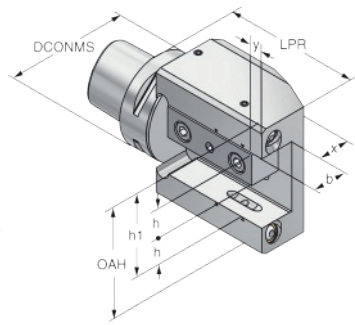
Schaftaufnahme	DCONWS [mm]	LPR [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK-A63						
PSK C3	32	75	M12x1,5	4120 651 794	390,00	• ZE19
PSK C4	40	80	M14x1,5	4120 651 795	390,00	• ZE19
PSK C5	50	90	M16x1,5	4120 651 796	390,00	• ZE19



ab Seite 2/118



ab Seite 2/116



Lieferung ohne Klemmhalter und Wendeschneidplatte

PSK 63

Drehhalter

mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · mit Innenkühlung · für Klemmhalter mit Kühlmittelzufuhr direkt zur Schneide · für ISO-Klemmhalter mit Pratzeklemmung zur optimalen Kühlung der Schneide · Kühlmitteldruck bis 100 bar

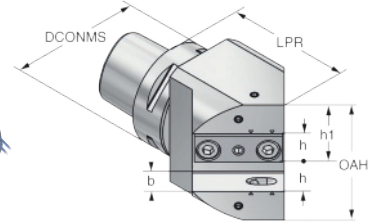
Einsatzmöglichkeiten:

Links - rechts - vorkopf - überkopf (B1- B2 - B3 - B4) · Spritzdüsen verschleißbar für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr

LPR [mm]	h1 [mm]	h/b [mm]	OAH [mm]	x [mm]	y [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C6 PSK63								
112	40	20	80	31,5	10	4120 651 797	555,00	• ZE19
112	45	25	90	31,5	10	4120 651 798	594,00	• ZE19



ab Seite 2/79



Lieferung ohne Klemmhalter und Wendeschneidplatte

PSK 63

Drehhalter

45° · mit Polygonschaftkegel nach ISO 26623-1 · mit Innenkühlung · für Klemmhalter mit Kühlmittelzufuhr direkt zur Schneide · für ISO-Klemmhalter mit Pratzeklemmung zur optimalen Kühlung der Schneide · Kühlmitteldruck bis 100 bar

LPR [mm]	h1 [mm]	h/b [mm]	OAH [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
C6 PSK63						
93	40	20	80	4120 651 799	555,00	• ZE19
97	45	25	90	4120 651 800	594,00	• ZE19



ab Seite 2/79

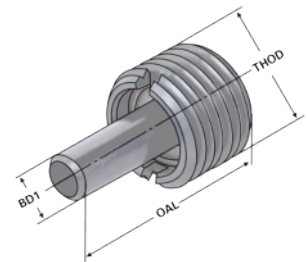


PSK 32 PSK 40 PSK 50 PSK 63 PSK 80

Kühlmittelübergabeeinheit

zur zentralen Übergabe von Kühlmittel bei PSK-Werkzeugaufnahmen nach ISO 26623-1

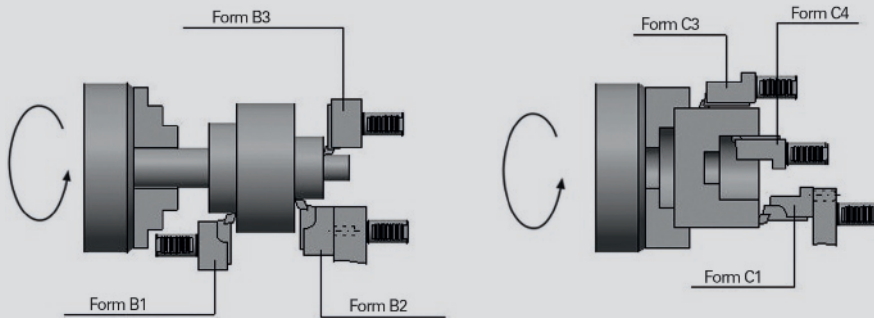
Größe	Gewinde	OAL [mm]	BD1	Art.-Nr.	EUR	KS
C3 PSK32	M12 x 1,5	22,4	5	4120 651 801	75,00	• ZE19
C4 PSK40	M14 x 1,5	25,2	6	4120 651 802	49,00	• ZE19
C5 PSK50	M16 x 1,5	28,3	7	4120 651 803	49,00	• ZE19
C6 PSK63	M20 x 2	31	8	4120 651 804	49,00	• ZE19
C8 PSK80	M20 x 2	31,5	10	4120 651 805	64,00	• ZE19



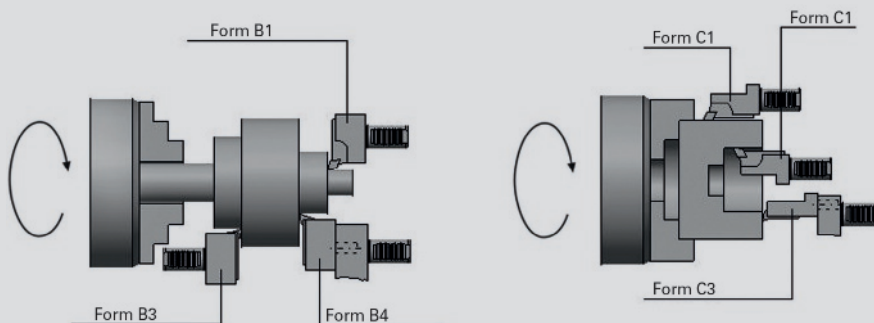


2

Einsatz von Werkzeughaltern bei rechter Spindeldrehrichtung



Einsatz von Werkzeughaltern bei linker Spindeldrehrichtung



- Hohe Lebensdauer durch Einsatzhärtung des gesamten Halters
- **Schaft mit Kerbverzahnung und Anlagefläche gehärtet und präzisionsgeschliffen**

DIN 69880/ VDI 3425 Blatt 2 für CNC-Drehmaschinen

VDI-Werkzeuge

- Radialwerkzeughalter (B1-B8)
- Axialwerkzeughalter (C1-C4)
- Werkzeughalter für Wendepaltenbohrer (E1)
- Werkzeughalter für Bohrstangen (E2 + E2S)
- Werkzeughalter für Spannzangen (E4)
- Werkzeughalter für MK-Werkzeuge (F1)

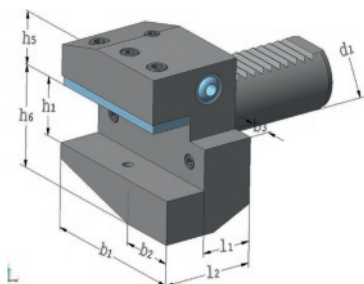
Kühlung

- äußere Kühlmittelzufuhr
- äußere Kühlmittelzufuhr
- innere Kühlmittelzufuhr
- innere und äußere Kühlmittelzufuhr
- innere und äußere Kühlmittelzufuhr
- innere und äußere Kühlmittelzufuhr



Radialwerkzeughalter

Form B1, rechts · kurz · äußere Kühlmittelzuführung

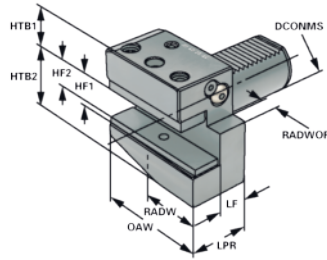


d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	70	35	10	28	38	22	40	4000 833 588	69,95	PC23
40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44	4000 833 589	85,95	PC23



Form B1 rechts kurz

Radialwerkzeughalter
Form B1, rechts · kurz · äußere Kühlmittelzuführung

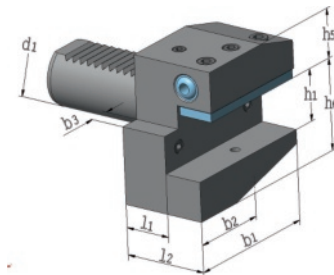


DCONMS [mm]	OAW [mm]	RADW [mm]	RADWOF [mm]	LF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	HF1 [mm]	HF2 [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	42	23	5	13	20	22	12	-	24	4120 623 001	60,00	• ZE19
20	55	30	7	16	25	30	16	12	30	4120 623 002	65,00	• ZE19
25	55	30	7	16	25	30	16	12	30	4120 623 003	80,00	• ZE19
30	70	35	10	22	23,5	42,5	24,5	20,5	40	4120 623 004	79,00	• ZE19
40	85	42,5	12,5	22	30	50	25	23	44	4120 623 005	85,00	• ZE19
50	100	50	16	30	35	60	33	26	55	4120 623 006	119,00	• ZE19



Form B2 links kurz

Radialwerkzeughalter
Form B2, links · kurz · äußere Kühlmittelzuführung

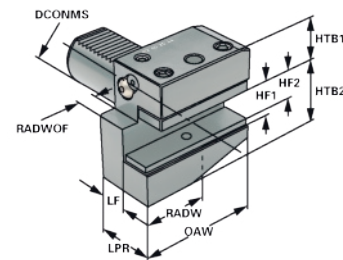


d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	70	35	10	28	38	22	40	4000 833 647	74,95	PC23
40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44	4000 833 648	86,95	PC23



Form B2 links kurz

Radialwerkzeughalter
Form B2, links · kurz · äußere Kühlmittelzuführung



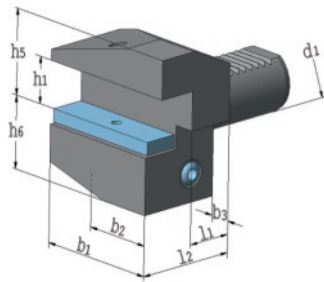
DCONMS [mm]	OAW [mm]	RADW [mm]	RADWOF [mm]	LF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	HF1 [mm]	HF2 [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	42	23	5	13	20	22	12	-	24	4120 623 007	60,00	• ZE19
20	55	30	7	16	25	30	16	12	30	4120 623 008	65,00	• ZE19
25	55	30	7	16	25	30	16	12	30	4120 623 009	80,00	• ZE19
30	70	35	10	22	23,5	42,5	24,5	20,5	40	4120 623 010	79,00	• ZE19
40	85	42,5	12,5	22	30	50	28	23	44	4120 623 011	85,00	• ZE19
50	100	50	16	30	35	60	33	26	55	4120 623 012	119,00	• ZE19



Form B3 rechts Überkopf kurz

Radialwerkzeughalter

Form B3, rechts · Überkopf · kurz · äußere Kühlmittelzuführung

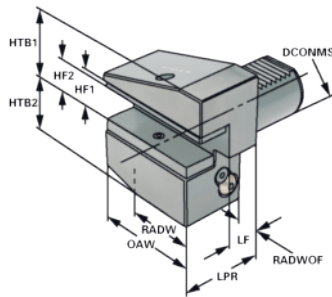


d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	70	35	10	38	35	22	40	4000 833 649	77,95	PC23
40	25	85	42,5	12,5	48	42,5	22	44	4000 833 650	86,95	PC23

Form B3 rechts Überkopf kurz

Radialwerkzeughalter

Form B3, rechts · Überkopf · kurz · äußere Kühlmittelzuführung

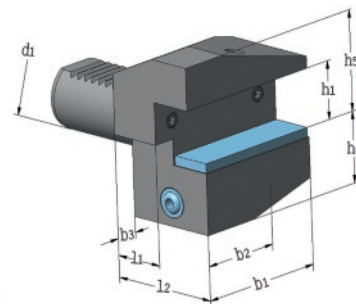


DCONMS [mm]	OAW [mm]	RADW [mm]	RADWOF [mm]	LF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	HF1 [mm]	HF2 [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	42	23	5	13	20	22	12	-	24	4120 623 013	60,00	• ZE19
20	55	30	7	16	25	30	16	12	30	4120 623 014	65,00	• ZE19
25	55	30	7	16	25	30	16	12	30	4120 623 015	80,00	• ZE19
30	70	35	10	22	30	43	25	20,5	40	4120 623 016	79,00	• ZE19
40	85	42,5	12,5	22	39,5	51	29	23	44	4120 623 017	88,00	• ZE19
50	100	50	16	30	49	61	34	26	55	4120 623 018	129,00	• ZE19

Form B4 links Überkopf kurz

Radialwerkzeughalter

Form B4, links · Überkopf · kurz · äußere Kühlmittelzuführung



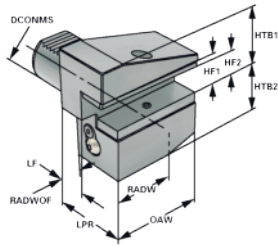
d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
40	25	85	42,5	12,5	48	42,5	22	44	4000 833 652	86,95	PC23



2


Radialwerkzeughalter

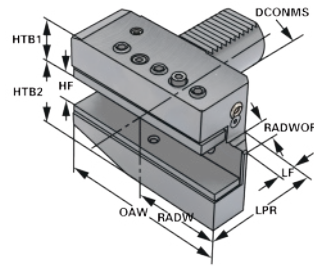
Form B4, links · Überkopf · kurz · äußere Kühlmittelzuführung



DCONMS [mm]	OAW [mm]	RADW [mm]	RADWOF [mm]	LF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	HF1 [mm]	HF2 [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	42	23	5	13	20	22	12	-	24	4120 623 019	60,00	• ZE19
20	55	30	7	16	35	30	16	12	30	4120 623 020	65,00	• ZE19
25	55	30	7	16	35	30	16	12	30	4120 623 021	80,00	• ZE19
30	70	35	10	22	30	42,5	25	20,5	40	4120 623 022	79,00	• ZE19
40	85	42,5	12,5	22	39,5	51	29	23	44	4120 623 023	88,00	• ZE19
50	100	50	16	30	49	61	34	26	55	4120 623 024	129,00	• ZE19


Radialwerkzeughalter

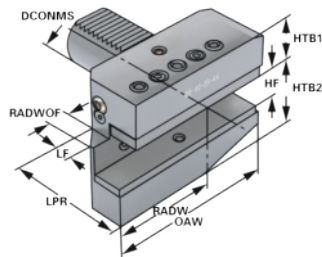
Form B5, rechts · lang · äußere Kühlmittelzuführung



DCONMS [mm]	OAW [mm]	RADW [mm]	RADWOF [mm]	LF [mm]	HF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	58	39	5	13	12	22	20	24	4120 623 025	88,00	• ZE19
20	75	50	7	16	16	25	30	30	4120 623 026	92,00	• ZE19
25	75	50	7	16	16	25	30	30	4120 623 027	95,00	• ZE19
30	100	65	10	22	20	28	38	40	4120 623 028	120,00	• ZE19
40	118	75,5	12,5	22	25	32,5	48	44	4120 623 029	140,00	• ZE19
50	130	85	16	30	32	35	60	55	4120 623 030	182,00	• ZE19


Radialwerkzeughalter

Form B6, links · lang · äußere Kühlmittelzuführung

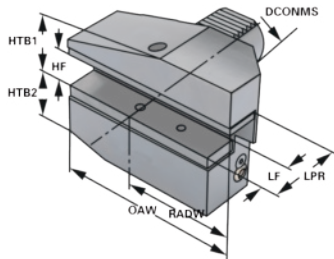


DCONMS [mm]	OAW [mm]	RADW [mm]	RADWOF [mm]	LF [mm]	HF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	58	39	5	13	12	22	20	24	4120 623 031	88,00	• ZE19
20	75	50	7	16	16	25	30	30	4120 623 032	92,00	• ZE19
25	75	50	7	16	16	25	30	30	4120 623 033	95,00	• ZE19
30	100	65	10	22	20	28	38	40	4120 623 034	120,00	• ZE19
40	118	75,5	12,5	22	25	32,5	48	44	4120 623 035	140,00	• ZE19
50	130	80	16	30	32	35	60	55	4120 623 036	182,00	• ZE19



Radialwerkzeughalter

Form B7, rechts · Überkopf · lang · äußere Kühlmittelzuführung

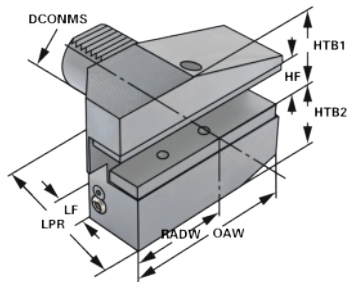


DCONMS [mm]	OAW [mm]	RADW [mm]	RADWOF [mm]	LF [mm]	HF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	58	39	5	13	12	20	22	24	4120 623 037	88,00	• ZE19
20	75	50	7	16	16	30	25	30	4120 623 038	92,00	• ZE19
25	75	50	7	16	16	30	25	30	4120 623 039	95,00	• ZE19
30	100	65	10	22	20	42	30	40	4120 623 040	120,00	• ZE19
40	118	75,5	12,5	22	25	48	42,5	44	4120 623 041	140,00	• ZE19
50	130	80	16	30	32	60	50	55	4120 623 042	182,00	• ZE19



Radialwerkzeughalter

Form B8, links · Überkopf · lang · äußere Kühlmittelzuführung

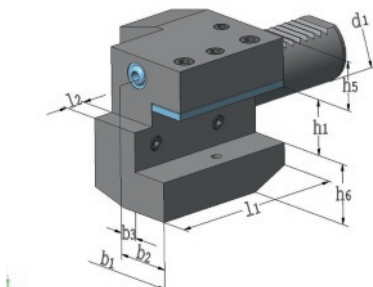


DCONMS [mm]	OAW [mm]	RADW [mm]	RADWOF [mm]	LF [mm]	HF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	58	39	5	13	12	20	22	24	4120 623 043	88,00	• ZE19
20	75	50	7	16	16	30	25	30	4120 623 044	92,00	• ZE19
25	75	50	7	16	16	30	25	30	4120 623 045	95,00	• ZE19
30	100	65	10	22	20	38	35	40	4120 623 046	120,00	• ZE19
40	118	75,5	12,5	22	25	48	42,5	44	4120 623 047	140,00	• ZE19
50	130	80	16	30	32	60	50	55	4120 623 048	182,00	• ZE19



Axialwerkzeughalter

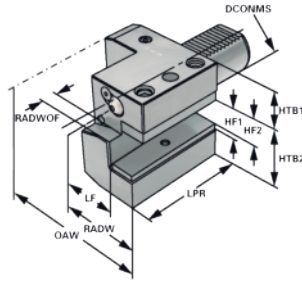
Form C1, rechts · äußere Kühlmittelzuführung



d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	70	35	17	28	38	70	10	4000 833 653	92,95	PC23
40	25	85	42,5	21	32,5	48	85	12,5	4000 833 654	115,00	PC23

Form C1 rechts

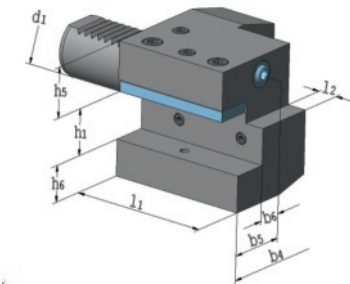
Axialwerkzeughalter
Form C1, rechts · äußere Kühlmittelzuführung



DCONWS [mm]	LPR [mm]	HF1 [mm]	HF2 [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	OAW [mm]	RADH [mm]	LF [mm]	RADWOF [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	44	12	10	20	22	43	24	13	5	4120 623 049	75,00	• ZE19
20	50	16	12	25	30	52	27	13	7	4120 623 050	88,00	• ZE19
25	55	16	12	25	30	58	33	19	7	4120 623 051	96,00	• ZE19
30	70	20	16	28	38	70	35	17	10	4120 623 052	92,00	• ZE19
40	85	25	20	32,5	48	85	42,5	21	12,5	4120 623 053	116,00	• ZE19
50	100	32	25	35	60	100	50	26	16	4120 623 054	160,00	• ZE19

Form C2 links

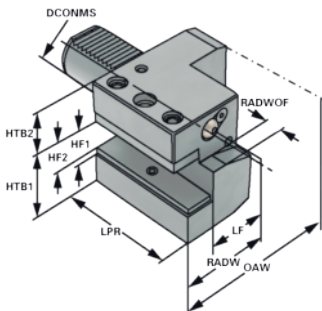
Axialwerkzeughalter
Form C2, links · äußere Kühlmittelzuführung



d1 [mm]	h1 [mm]	b4 [mm]	b5 [mm]	b6 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	76	41	23	28	38	70	10	4000 833 655	94,95	PC23
40	25	90	47,5	25,5	32,5	48	85	12,5	4000 833 656	115,00	PC23

Form C2 links

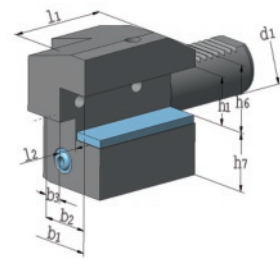
Axialwerkzeughalter
Form C2, links · äußere Kühlmittelzuführung



DCONWS [mm]	LPR [mm]	HF1 [mm]	HF2 [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	OAW [mm]	RADH [mm]	LF [mm]	RADWOF [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	44	12	-	20	22	43	24	13	5	4120 623 055	75,00	• ZE19
20	50	16	12	25	30	65	40	26	7	4120 623 056	88,00	• ZE19
25	55	16	12	20	30	58	33	26	7	4120 623 057	96,00	• ZE19
30	70	20	16	28	38	76	41	23	10	4120 623 058	92,00	• ZE19
40	85	25	20	32,5	48	90	47,5	25,5	12,5	4120 623 059	116,00	• ZE19
50	100	32	25	35	60	105	55	30,5	16	4120 623 060	160,00	• ZE19



PROMAT



Form C3 rechts Überkopf

Axialwerkzeughalter

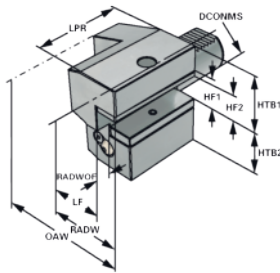
Form C3, rechts · Überkopf · äußere Kühlmittelzuführung



VDI 30 / VDI 40

d1 [mm]	h1 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	70	35	17	38	35	70	10	4000 833 657	89,95	PC23
40	25	85	42,5	21	48	42,5	85	12,5	4000 833 658	119,00	PC23

KEMMLER
Präzisionswerkzeuge



Form C3 rechts Überkopf

Axialwerkzeughalter

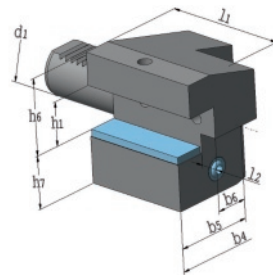
Form C3, rechts · Überkopf · äußere Kühlmittelzuführung

DCONWS [mm]	LPR [mm]	HF1 [mm]	HF2 [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	OAW [mm]	RADH [mm]	LF [mm]	RADWOF [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	44	12	10	20	22	43	24	13	5	4120 623 061	75,00	ZE19
20	55	16	12	30	25	52	27	13	7	4120 623 062	88,00	ZE19
25	55	16	12	30	25	58	33	19	7	4120 623 063	96,00	ZE19
30	70	20	16	38	35	70	35	17	10	4120 623 064	92,00	ZE19
40	85	25	20	48	42,5	85	42,5	21	12,5	4120 623 065	116,00	ZE19
50	100	32	25	60	50	100	50	26	16	4120 623 066	166,00	ZE19



2

PROMAT



Form C4 links Überkopf

Axialwerkzeughalter

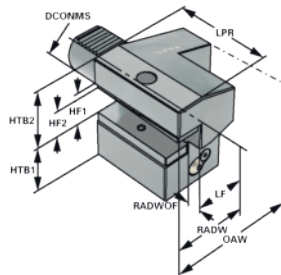
Form C4, links · Überkopf · äußere Kühlmittelzuführung



VDI 30 / VDI 40

d1 [mm]	h1 [mm]	b4 [mm]	b5 [mm]	b6 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	76	41	23	38	35	70	10	4000 833 659	89,95	PC23
40	25	90	47,5	25,5	48	42,5	85	12,5	4000 833 660	119,00	PC23

KEMMLER
Präzisionswerkzeuge



Form C4 links Überkopf

Axialwerkzeughalter

Form C4, links · Überkopf · äußere Kühlmittelzuführung

DCONWS [mm]	LPR [mm]	HF1 [mm]	HF2 [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	OAW [mm]	RADH [mm]	LF [mm]	RADWOF [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	44	12	10	22	20	43	24	13	5	4120 623 067	75,00	ZE19
20	50	16	12	30	25	65	40	26	7	4120 623 068	88,00	ZE19
25	55	16	12	30	25	58	33	19	7	4120 623 069	96,00	ZE19
30	70	20	16	38	35	76	41	23	10	4120 623 070	92,00	ZE19
40	85	25	20	48	42,5	90	47,5	25,5	12,5	4120 623 071	116,00	ZE19
50	100	32	25	60	50	105	55	30,5	16	4120 623 072	166,00	ZE19



AQUA-G®
VDI-Aufnahmen für Dreh- und Abstechwerkzeuge mit Innenkühlung

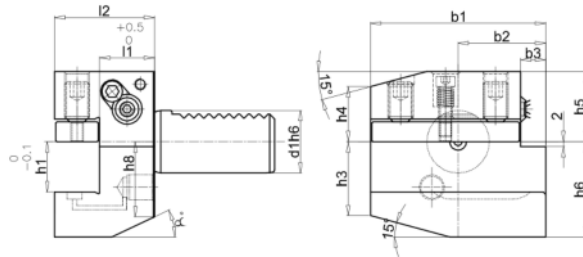
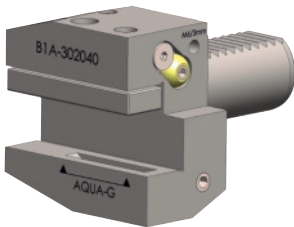
Merkmale:

- Nut auf der Grundfläche der Kühlmittelübergabe, dadurch
- Lage der Übergabebohrung im Wendeplattenhalter irrelevant
- somit herstellerunabhängig für alle WSP-Halter mit IKZ verwendbar!
- in allen AQUA-G Aufnahmen sind Dreh-/Abstechhalter in X-Achse verschieb- und damit weiter herausnehmbar
- dieser Funktionsbereich ist durch eine Lasermarkierung gekennzeichnet
- Schraube im Lieferumfang zur Schließung der externen Kühlmittelzufuhr, dadurch 100 % Druck auf die IKZ
- Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll, bis 80 bar kühlmitteldicht
- Aufnahmen wahlweise auch mit **Doppelverzahnung**, somit 2 Varianten in einem Halter

VDI-Werkzeuge	Verzahnung	Kühlung
Radialwerkzeughalter (B1-B4)	einfach	innere und äußere Kühlmittelzufuhr
Radialwerkzeughalter (B1+B4, B2+B3)	doppel	innere und äußere Kühlmittelzufuhr
Axialwerkzeughalter (C1+C4, C2+C3)	doppel	innere und äußere Kühlmittelzufuhr
Radialabstechhalter	doppel	innere und äußere Kühlmittelzufuhr



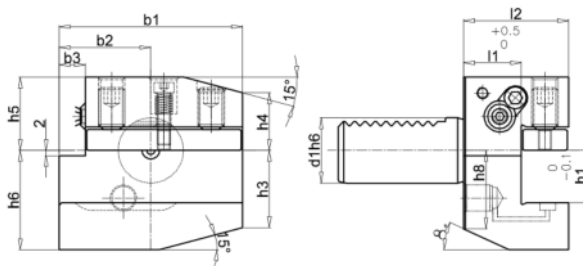
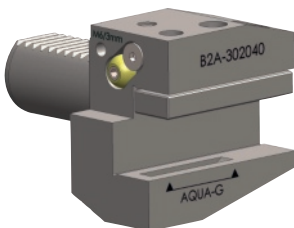
Radialwerkzeughalter AQUA-G®
Form B1, rechts · kurz · innere Kühlmittelzuführung · Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll



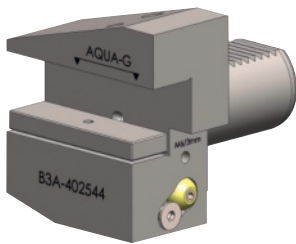
d1 [mm]	h1 [mm]	a [°]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h3 [mm]	h4 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	h8 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
25	20	25	70	35	10	29,5	22	31,5	38,5	30	22	40	4120 620 501	94,00	● ZC19
30	20	25	70	35	10	26	22	28	38	30	22	40	4120 620 502	88,00	● ZC19
40	25	-	85	42,5	12,5	35	30	32,5	48	-	22	44	4120 620 503	99,00	● ZC19
50	25	-	85	42,5	12,5	35	30	32,5	48	-	22	44	4120 620 504	132,00	● ZC19



Radialwerkzeughalter AQUA-G®
Form B2, links · kurz · innere Kühlmittelzuführung · Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll

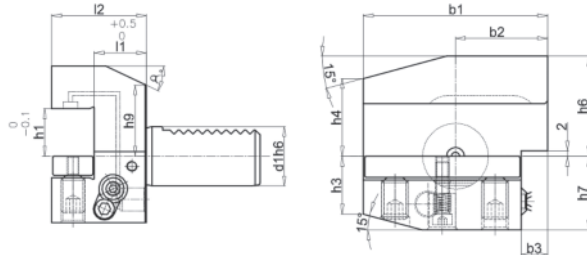


d1 [mm]	h1 [mm]	a [°]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h3 [mm]	h4 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	h8 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
25	20	25	70	35	10	29,5	22	31,5	38,5	30	22	40	4120 620 505	94,00	● ZC19
30	20	25	70	35	10	26	22	28	38	30	22	40	4120 620 506	88,00	● ZC19
40	25	-	85	42,5	12,5	35	30	32,5	48	-	22	44	4120 620 507	99,00	● ZC19
50	25	-	85	42,5	12,5	35	30	32,5	48	-	22	44	4120 620 508	132,00	● ZC19



Radialwerkzeughalter AQUA-G®

Form B3, rechts · Überkopf · kurz · innere Kühlmittelzuführung · Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll

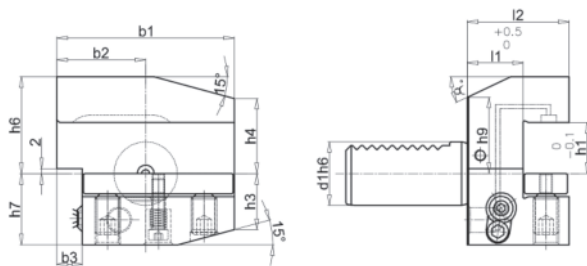


d1 [mm]	h1 [mm]	a [°]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h3 [mm]	h4 [mm]	h6 [mm]	h7 [mm]	h9 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	25	70	35	10	26	22	38	35	28	22	40	4120 620 509	88,00	● ZC19
40	25	-	85	42,5	12,5	35	30	48	42,5	-	22	44	4120 620 510	99,00	● ZC19
50	25	-	85	42,5	12,5	35	30	48	42,5	-	22	44	4120 620 511	132,00	● ZC19

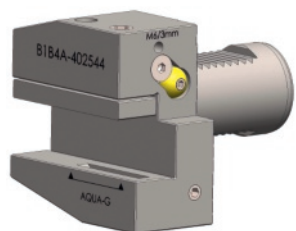


Radialwerkzeughalter AQUA-G®

Form B4, links · Überkopf · kurz · innere Kühlmittelzuführung · Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll

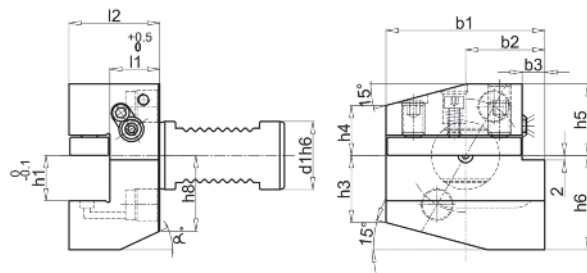


d1 [mm]	h1 [mm]	a [°]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h3 [mm]	h4 [mm]	h6 [mm]	h7 [mm]	h9 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	25	70	35	10	26	22	38	35	28	22	40	4120 620 512	88,00	● ZC19
40	25	-	85	42,5	12,5	35	30	48	42,5	-	22	44	4120 620 513	99,00	● ZC19
50	25	-	85	42,5	12,5	35	30	48	42,5	-	22	44	4120 620 514	132,00	● ZC19



Radialwerkzeughalter AQUA-G®

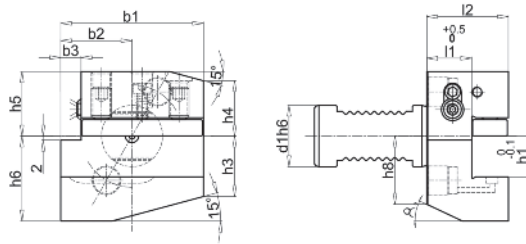
mit Doppelverzahnung · Form B1, rechts · Form B4, links, Überkopf · kurz · innere Kühlmittelzuführung · Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll
Auch mit Klemmkeilspannung kurzfristig lieferbar



d1 [mm]	h1 [mm]	a [°]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h3 [mm]	h4 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	h8 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	25	70	35	10	29,5	22	31,5	41,5	30	22	40	4120 620 515	130,00	● ZC19
40	25	-	85	42,5	12,5	35	30	38	48	-	22	44	4120 620 516	154,00	● ZC19
50	25	-	85	42,5	12,5	43	30	43	48	-	22	44	4120 620 517	181,00	● ZC19



Radialwerkzeughalter AQUA-G®
 mit Doppelverzahnung · Form B2, links · Form B3, rechts, Überkopf · kurz · innere Kühlmittelzuführung ·
 Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll
 Auch mit Klemmkeilspannung kurzfristig lieferbar

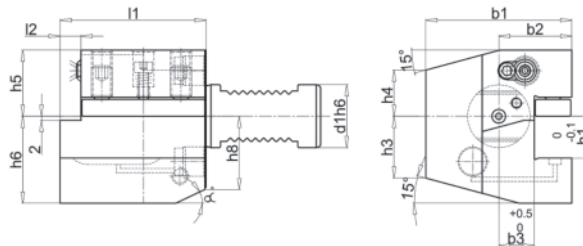


1 Halter
2 Varianten

d1 [mm]	h1 [mm]	a [°]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h3 [mm]	h4 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	h8 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	25	70	35	10	29,5	27	31,5	41,5	30	22	40	4120 620 518	130,00	• ZC19
40	25	-	85	42,5	12,5	35	30	38	48	-	22	44	4120 620 519	154,00	• ZC19
50	25	-	85	42,5	12,5	35	38	43	48	-	22	44	4120 620 520	181,00	• ZC19



Axialwerkzeughalter AQUA-G®
 mit Doppelverzahnung · Form C1, rechts · Form C4, links, Überkopf · kurz · innere Kühlmittelzuführung ·
 Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll
 Auch mit Klemmkeilspannung kurzfristig lieferbar

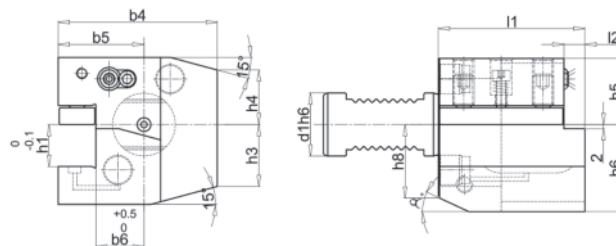


1 Halter
2 Varianten

d1 [mm]	h1 [mm]	a [°]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	h3 [mm]	h4 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	h8 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
25	20	15	58	33	15	26	28	30	36	26	55	7	4120 620 521	143,00	• ZC19
30	20	25	70	35	17	26	22	32	38	30	70	10	4120 620 522	150,00	• ZC19
40	25	15	85	42,5	21	35	30	38	48	40	85	12,5	4120 620 523	168,00	• ZC19
50	25	-	90,5	48	26	42	35	44	48	-	85	12,5	4120 620 524	218,00	• ZC19

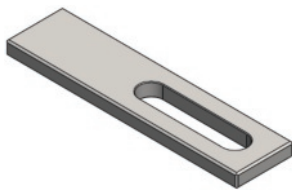


Axialwerkzeughalter AQUA-G®
 mit Doppelverzahnung · Form C2, links · Form C3, rechts, Überkopf · kurz · innere Kühlmittelzuführung ·
 Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll
 Auch mit Klemmkeilspannung kurzfristig lieferbar



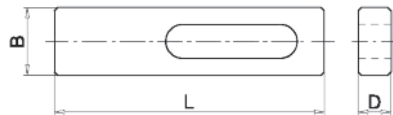
1 Halter
2 Varianten

d1 [mm]	h1 [mm]	a [°]	b4 [mm]	b5 [mm]	b6 [mm]	h3 [mm]	h4 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	h8 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
25	20	15	62	37	19	38	28	30	36	26	55	7	4120 620 525	143,00	• ZC19
30	20	25	76	41	23	26	26	32	38	30	70	10	4120 620 526	150,00	• ZC19
40	25	15	90	47,5	25,5	35	30	38	48	40	85	12,5	4120 620 527	168,00	• ZC19
50	25	-	95	52,5	30,5	42	37	44	48	-	85	12,5	4120 620 528	218,00	• ZC19



Unterlegplatte

für Werkzeughalter AQUA-G[®] · ermöglicht die Reduzierung auf den nächstkleineren Wendeplattenhalter ohne die AQUA-G[®] Nut zu verschließen · geschliffen, metallisch dichtend

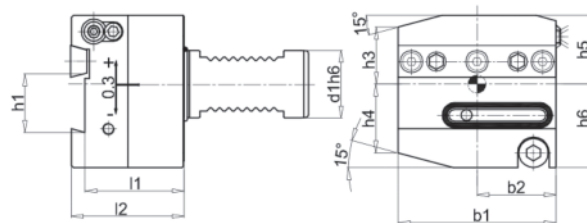


H x B x L [mm]	für Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
4 x 17 x 69	für B-Halter VDI25	4120 620 542	14,00 ●	ZC20
4 x 17 x 54	für C-Halter VDI25	4120 620 543	14,00 ●	ZC20
4 x 17 x 69	für B/C-Halter VDI30	4120 620 544	14,00 ●	ZC20
5 x 21 x 84	für B/C-Halter VDI40	4120 620 545	15,00 ●	ZC20
5 x 21 x 84	für B/C-Halter VDI50	4120 620 546	16,00 ●	ZC20



Radialabstechhalter AQUA-G[®]

mit Doppelverzahnung · rechts · links, Überkopf · innere Kühlmittelzuführung · zur Aufnahme von Stechschwertern mit Innenkühlung · Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll · vorderer Teil des Halters ist um ±0,3 mm höhenverstellbar (Lasermarkierung)



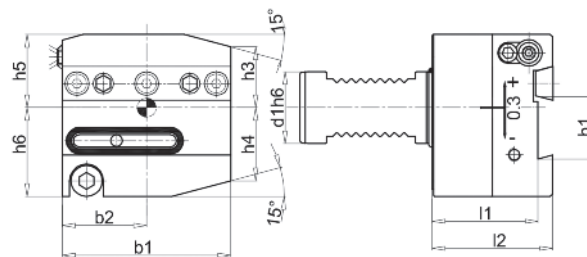
d1 [mm]	h1 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	26	44	50	70	35	32	37	4120 620 529	325,00 ●	ZC19
30	32	44	50	85	42,5	32	40	4120 620 530	363,00 ●	ZC19
40	26	44	50	85	42,5	43	40	4120 620 531	363,00 ●	ZC19
40	32	44	50	85	42,5	43	40	4120 620 532	363,00 ●	ZC19
50	32	44	50	100	50	43	45	4120 620 533	385,00 ●	ZC19

2



Radialabstechhalter AQUA-G[®]

mit Doppelverzahnung · links · rechts, Überkopf · innere Kühlmittelzuführung · zur Aufnahme von Stechschwertern mit Innenkühlung · Anschluss für externe Kühlung G1/8 Zoll · vorderer Teil des Halters ist um ±0,3 mm höhenverstellbar (Lasermarkierung)



d1 [mm]	h1 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	h5 [mm]	h6 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	26	44	50	70	35	32	37	4120 620 534	325,00 ●	ZC19
30	32	44	50	85	42,5	32	40	4120 620 535	363,00 ●	ZC19
40	26	44	50	85	42,5	43	40	4120 620 536	363,00 ●	ZC19
40	32	44	50	85	42,5	43	40	4120 620 537	363,00 ●	ZC19
50	32	44	50	100	50	43	45	4120 620 538	385,00 ●	ZC19



Dichtring

für Abstechhalter AQUA-G[®]

passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
Schwerthöhe 26/32 mm	4120 620 539	6,00 ●	ZC20



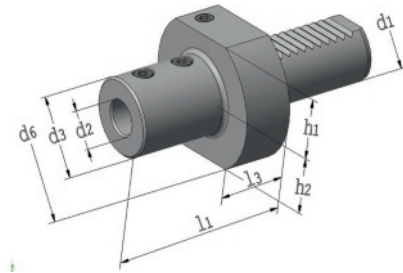
Kühlmittelschlauch

für Werkzeughalter AQUA-G[®] · Anschlussgewinde beidseitig M12 x 1,5 mm, inkl. 2 Adaptern G1/8 Zoll

Größe [mm] (Zoll)	Länge [m]	Art.-Nr.	EUR	KS
3,175 (1/8)	0,2	4120 620 540	29,00 ●	ZC20
3,175 (1/8)	0,3	4120 620 541	33,00 ●	ZC20

Form
E1**Werkzeughalter**

für Wendepplattenbohrer · mit Zylinderschaft · Form E1 · für Werkzeuge zum Bohren und Drehen mit innerer Kühlmittelzufuhr

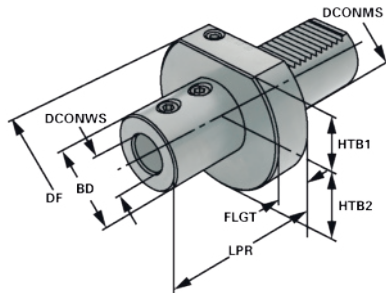


VDI 30 / VDI 40

d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	d6 [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	l1 [mm]	l3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	16	36	68	28	30	67	22	4000 833 661	77,95	PC23
30	20	40	68	28	30	67	22	4000 833 662	77,95	PC23
30	25	45	68	28	30	71	22	4000 833 663	77,95	PC23
30	32	52	68	28	30	75	22	4000 833 664	77,95	PC23
30	40	65	68	28	30	90	22	4000 833 665	77,95	PC23
40	16	36	83	32,5	-	67	22	4000 833 666	89,95	PC23
40	20	40	83	32,5	-	67	22	4000 833 667	89,95	PC23
40	25	45	83	32,5	-	75	22	4000 833 668	89,95	PC23
40	32	52	83	32,5	-	75	22	4000 833 669	89,95	PC23
40	40	65	83	32,5	-	90	22	4000 833 670	89,95	PC23

Form
E1**Werkzeughalter**

für Wendepplattenbohrer · mit Zylinderschaft · Form E1 · für Werkzeuge zum Bohren und Drehen mit innerer Kühlmittelzufuhr



DCONMS [mm]	BD [mm]	DF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	FLGT [mm]	DCONWS [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20	40	50	22	22	18	16	67	4120 623 073	75,00	• ZE19
20	40	50	22	22	18	20	67	4120 623 074	75,00	• ZE19
20	45	50	22	22	18	25	71	4120 623 075	75,00	• ZE19
25	40	58	25	25	18	16	67	4120 623 076	79,00	• ZE19
25	40	58	25	25	18	20	67	4120 623 077	79,00	• ZE19
25	45	58	25	25	18	25	71	4120 623 078	79,00	• ZE19
25	58	58	25	25	-	32	78	4120 623 079	79,00	• ZE19
30	36	68	28	30	22	16	64	4120 623 080	85,00	• ZE19
30	40	68	28	30	22	20	67	4120 623 081	85,00	• ZE19
30	45	68	28	30	22	25	71	4120 623 082	85,00	• ZE19
30	52	68	28	30	22	32	75	4120 623 083	85,00	• ZE19
30	60	68	28	30	22	40	95	4120 623 084	85,00	• ZE19
40	36	83	32,5	41,5	22	16	64	4120 623 085	88,00	• ZE19
40	40	83	32,5	41,5	22	20	67	4120 623 086	88,00	• ZE19
40	45	83	32,5	41,5	22	25	75	4120 623 087	88,00	• ZE19
40	52	83	32,5	41,5	22	32	75	4120 623 088	88,00	• ZE19
40	65	83	32,5	41,5	22	40	90	4120 623 089	88,00	• ZE19
50	40	98	35	49	30	16	66	4120 623 090	128,00	• ZE19
50	40	98	35	49	30	20	66	4120 623 091	128,00	• ZE19
50	45	98	35	49	30	25	80	4120 623 092	128,00	• ZE19
50	52	98	35	49	30	32	80	4120 623 093	128,00	• ZE19
50	65	98	35	49	30	40	90	4120 623 094	128,00	• ZE19
50	75	98	35	49	30	50	100	4120 623 095	128,00	• ZE19

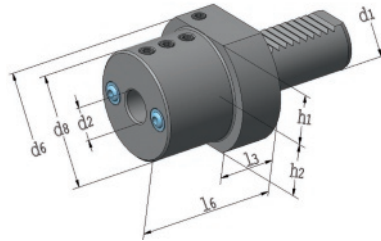


Form E2

Werkzeughalter

für Bohrstangen · mit zylindrischem Schaft · Form E2 · innere und äußere Kühlmittelzufuhr · kein Kürzen der Bohrstange notwendig

Durchbohrte Ausführung: 4000 833 671, 4000 833 672, 4000 833 673, 4000 833 674, 4000 833 678, 4000 833 679, 4000 833 680 und 4000 833 681



VDI 30 / VDI 40

d1 [mm]	d2 [mm]	d6 [mm]	d8 [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	l3 [mm]	l6 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	8	68	55	28	30	22	60	4000 833 671	75,95	PC23
30	10	68	55	28	30	22	60	4000 833 672	75,95	PC23
30	12	68	55	28	30	22	60	4000 833 673	75,95	PC23
30	16	68	55	28	30	22	60	4000 833 674	75,95	PC23
30	20	68	55	28	30	22	60	4000 833 675	75,95	PC23
30	25	68	55	28	30	22	60	4000 833 676	75,95	PC23
30	32	68	67	28	30	22	75	4000 833 677	75,95	PC23
40	8	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 678	82,95	PC23
40	10	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 679	82,95	PC23
40	12	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 680	82,95	PC23
40	16	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 681	82,95	PC23
40	20	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 682	82,95	PC23
40	25	83	55	32,5	-	22	75	4000 833 683	82,95	PC23
40	32	83	82	32,5	-	22	75	4000 833 684	84,95	PC23
40	40	83	82	32,5	-	22	90	4000 833 685	93,95	PC23



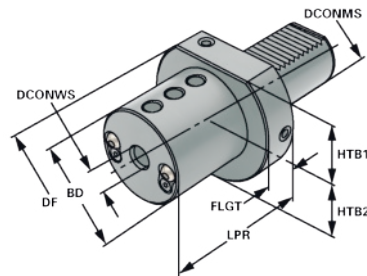
2



Form E2

Werkzeughalter

für Bohrstangen · mit zylindrischem Schaft · Form E2 · innere und äußere Kühlmittelzufuhr



DCONMS [mm]	BD [mm]	DF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	FLGT [mm]	DCONWS [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	32	40	18	20	13	6	44	4120 623 096	67,00	• ZE19
16	32	40	18	20	13	8	44	4120 623 097	67,00	• ZE19
16	32	40	18	20	13	10	44	4120 623 098	67,00	• ZE19
16	32	40	18	20	13	12	44	4120 623 099	67,00	• ZE19
16	32	40	18	20	13	16	44	4120 623 100	67,00	• ZE19
20	40	50	23	25	18	8	50	4120 623 101	71,00	• ZE19
20	40	50	23	25	18	10	50	4120 623 102	71,00	• ZE19
20	40	50	23	25	18	12	50	4120 623 103	71,00	• ZE19
20	40	50	23	25	18	16	50	4120 623 104	71,00	• ZE19
20	40	50	23	25	18	20	50	4120 623 105	71,00	• ZE19
25	40	58	25	25	18	8	50	4120 623 106	75,00	• ZE19
25	40	58	25	25	18	10	50	4120 623 107	75,00	• ZE19
25	40	58	25	25	18	12	50	4120 623 108	75,00	• ZE19
25	40	58	25	25	18	16	50	4120 623 109	75,00	• ZE19
25	58	58	25	25	-	20	50	4120 623 110	75,00	• ZE19
25	58	58	25	25	-	25	60	4120 623 111	75,00	• ZE19
30	55	68	28	30	22	8	60	4120 623 112	82,00	• ZE19
30	55	68	28	30	22	10	60	4120 623 113	82,00	• ZE19
30	55	68	28	30	22	12	60	4120 623 114	82,00	• ZE19
30	55	68	28	30	22	16	60	4120 623 115	82,00	• ZE19
30	55	68	28	30	22	20	60	4120 623 116	82,00	• ZE19
30	55	68	28	30	22	25	60	4120 623 117	82,00	• ZE19
30	68	68	28	30	-	32	75	4120 623 118	82,00	• ZE19

Fortsetzung>

Fortsetzung>

DCONMS [mm]	BD [mm]	DF [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	FLGT [mm]	DCONWS [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
40	55	83	32,5	41,5	22	8	75	4120 623 119	85,00	• ZE19
40	55	83	32,5	41,5	22	10	75	4120 623 120	85,00	• ZE19
40	55	83	32,5	41,5	22	12	75	4120 623 121	85,00	• ZE19
40	55	83	32,5	41,5	22	16	75	4120 623 122	85,00	• ZE19
40	55	83	32,5	41,5	22	20	75	4120 623 123	85,00	• ZE19
40	55	83	32,5	41,5	22	25	75	4120 623 124	85,00	• ZE19
40	83	83	32,5	41,5	-	32	75	4120 623 125	85,00	• ZE19
40	83	83	32,5	41,5	-	40	90	4120 623 126	85,00	• ZE19
50	68	98	35	49	30	12	90	4120 623 127	124,00	• ZE19
50	68	98	35	49	30	16	90	4120 623 128	124,00	• ZE19
50	68	98	35	49	30	20	90	4120 623 129	124,00	• ZE19
50	68	98	35	49	30	25	90	4120 623 130	124,00	• ZE19
50	68	98	35	49	30	32	90	4120 623 131	124,00	• ZE19
50	98	98	35	49	-	40	90	4120 623 132	124,00	• ZE19
50	98	98	35	49	-	50	100	4120 623 133	124,00	• ZE19

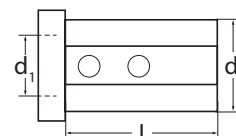


Reduzierbuchse

gehärtet und geschliffen · für Bohrstangenhalter Form E 2



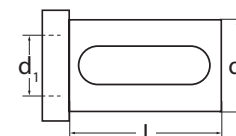
Form 1



Form 1



Form 2



Form 2

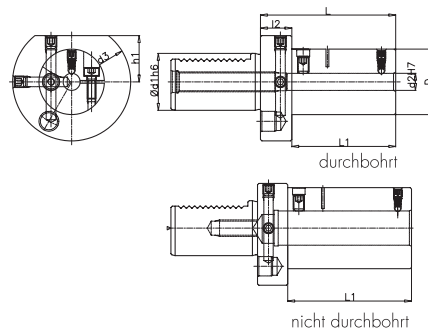
Form	d1 [mm]	Art.-Nr. d = 25 mm, L = 46 mm	EUR	KS	Art.-Nr. d = 32 mm, L = 56 mm	EUR	KS	Art.-Nr. d = 40 mm, L = 71 mm	EUR	KS
1	6	4000 834 201	30,95	PK41	4000 834 211	31,95	PK41	4000 834 221	33,95	PK41
1	8	4000 834 202	30,95	PK41	4000 834 212	31,95	PK41	4000 834 222	33,95	PK41
1	10	4000 834 203	30,95	PK41	4000 834 213	31,95	PK41	4000 834 223	33,95	PK41
1	12	4000 834 204	30,95	PK41	4000 834 214	31,95	PK41	4000 834 224	33,95	PK41
2	16	4000 834 205	30,95	PK41	4000 834 215	31,95	PK41	4000 834 225	33,95	PK41
2	20	4000 834 206	30,95	PK41	4000 834 216	31,95	PK41	4000 834 226	33,95	PK41
2	25	-	-	-	4000 834 217	31,95	PK41	4000 834 227	33,95	PK41
2	32	-	-	-	-	-	-	4000 834 228	33,95	PK41



Werkzeughalter

für Bohrstangen · geschlitzte Ausführung · Form E2 S · reduziert bzw. verhindert Vibrationen durch Umschlingung der Bohrstange · auch geeignet für vollrunde Bohrstangen mit V-Nut · Halter sind soweit möglich im Schaft durchbohrt · gesichert gegen Herausfallen in den Revolver durch Sicherungsring · geschlitzter Bereich bis 16 mm 4 x D, 20 und 25 mm 3 x D, ab 32 mm 2,5 x D · externe und interne Kühlung möglich · Längeneinstellung bei durchbohrtem Schaft von der Schaftseite möglich

Typ A = durchbohrt
Typ B = nicht durchbohrt

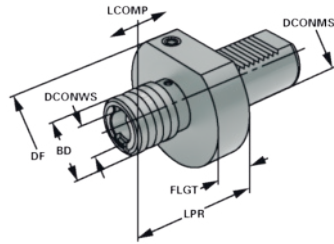


d1 [mm]	d2 [mm]	D [mm]	L1 [mm]	L [mm]	Typ	Art.-Nr.	EUR	KS
30	10	44	73	95	A	4000 833 464	139,00	PC23
30	12	46	73	95	A	4000 833 473	139,00	PC23
30	16	50	73	95	A	4000 833 474	139,00	PC23
30	20	54	73	95	B	4000 833 478	139,00	PC23
30	25	59	90	112	B	4000 833 479	155,00	PC23
30	32	62	120	142	B	4000 833 483	175,00	PC23
30	40	62	120	142	B	4000 833 484	189,00	PC23
40	10	46	73	95	A	4000 833 486	155,00	PC23
40	12	46	73	95	A	4000 833 487	155,00	PC23
40	16	50	73	95	A	4000 833 488	155,00	PC23
40	20	54	73	95	A	4000 833 489	165,00	PC23
40	25	59	90	112	B	4000 833 490	185,00	PC23
40	32	65	120	142	B	4000 833 491	205,00	PC23
40	40	73	152	174	B	4000 833 492	219,00	PC23



Gewindeschneidfutter

mit Längenausgleich auf Zug und Druck · mit Kugelführungsbuchse · das Drehmoment des Gewindebohrers wird mittels Einspannen eines Schnellwechsel-Einsatzes übertragen



DCONMS [mm]	BD [mm]	DF [mm]	FLGT [mm]	für Gewindebohrer	LPR [mm]	Längenausgleich - / + [mm]	Einsatz-Ø [mm]	für Einsatz Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
20	38	50	17	M3-M14	67	7/7	19	1	4120 621 773	380,00 ●	ZE19
25	38	58	18	M3-M14	55	7/7	19	1	4120 621 774	385,00 ●	ZE19
30	36	68	22	M3-M14	58	7/7	19	1	4120 621 775	268,00 ●	ZE19
30	53	68	22	M5-M22	81	12/12	31	2	4120 621 776	353,00 ●	ZE19
40	36	83	22	M3-M14	58	7/7	19	1	4120 621 777	290,00 ●	ZE19
40	53	83	22	M5-M22	81	12/12	31	2	4120 621 778	349,00 ●	ZE19
50	36	98	30	M3-M14	56	7/7	19	1	4120 621 779	418,00 ●	ZE19
50	53	98	30	M5-M22	80	12/12	31	2	4120 621 780	634,00 ●	ZE19



ab Seite 2/110

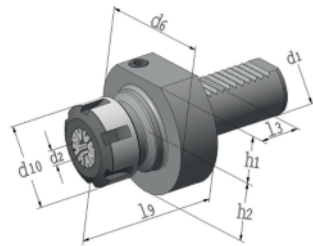


2

Form E4

Werkzeughalter ER

für Spannzangen DIN 6499 ER, Form E4 · innere und äußere Kühlmittelzufuhr
Lieferung inkl. Spannmutter



! VDI 30 / VDI 40

d1 [mm]	d6 [mm]	d10 [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	l3 [mm]	l9 [mm]	Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	Art.-Nr.	EUR	KS
30	68	42	28	30	22	57	2-16	ER 25	4000 833 686	91,95	PC23
30	68	50	28	30	22	62,5	2-20	ER 32	4000 833 687	91,95	PC23
40	83	42	32,5	-	22	62	2-16	ER 25	4000 833 624	97,95	PC23
40	83	50	32,5	-	22	62	2-20	ER 32	4000 833 688	94,95	PC23

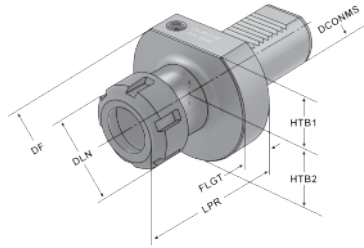


ab Seite 2/115



ab Seite 2/102

Form
 E4

Werkzeughalter ER
 für Spannzangen DIN 6499 ER, Form E4 · innere und äußere Kühlmittelzufuhr
 Lieferung inkl. Spannmutter


DCONMS [mm]	DF [mm]	DLN [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	FLGT [mm]	LPR [mm]	Spannbereich [mm]	passende Spannzangen	Art.-Nr.	EUR	KS
16	40	28	18	18	13	40	1-10	ER 16	4120 623 134	105,00 ●	ZE19
20	50	28	25	23	18	42	1-10	ER 16	4120 623 135	115,00 ●	ZE19
20	50	42	25	23	18	46	2-16	ER 25	4120 623 136	115,00 ●	ZE19
25	58	42	25	25	18	55	2-16	ER 25	4120 623 137	130,00 ●	ZE19
25	58	50	25	25	18	55	2-20	ER 32	4120 623 138	130,00 ●	ZE19
30	68	42	28	30	22	57	2-16	ER 25	4120 623 139	110,00 ●	ZE19
30	68	50	28	30	22	75	2-20	ER 32	4120 623 140	110,00 ●	ZE19
30	68	63	28	30	22	75	3-26	ER 40	4120 623 141	110,00 ●	ZE19
40	83	42	32,5	41,5	22	75	2-16	ER 25	4120 623 142	115,00 ●	ZE19
40	83	50	32,5	41,5	22	75	2-20	ER 32	4120 623 143	115,00 ●	ZE19
40	83	63	32,5	41,5	22	75	3-26	ER 40	4120 623 144	115,00 ●	ZE19
50	98	63	35	49	30	75	3-26	ER 40	4120 623 145	157,00 ●	ZE19

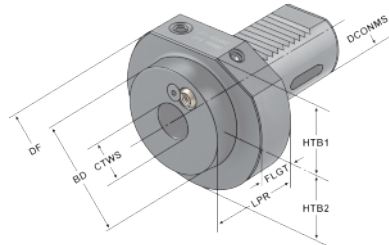


ab Seite 2/115



ab Seite 2/102

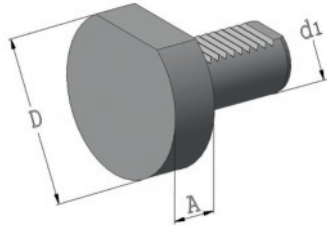
 Form
 F1

Kegelaufnahme
 Form F1 · für Kegelschäfte mit Austreiberlappen


DCONMS [mm]	CTWS	BD [mm]	DF [mm]	FLGT [mm]	HTB1 [mm]	HTB2 [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	MK1	32	40	13	18	18	32	4120 623 146	89,00 ●	ZE19
20	MK1	-	50	-	22	23	23	4120 623 147	99,00 ●	ZE19
20	MK2	40	50	-	22	23	90	4120 623 148	99,00 ●	ZE19
25	MK1	-	58	-	25	25	23	4120 623 149	99,00 ●	ZE19
25	MK2	-	58	-	25	25	27	4120 623 150	99,00 ●	ZE19
30	MK1	-	68	-	28	30	27	4120 623 151	90,00 ●	ZE19
30	MK2	-	68	-	28	30	27	4120 623 152	90,00 ●	ZE19
30	MK3	58	68	22	28	30	75	4120 623 153	90,00 ●	ZE19
40	MK2	55	83	22	32,5	50,5	36	4120 623 154	83,00 ●	ZE19
40	MK3	55	83	22	32,5	50,5	36	4120 623 155	83,00 ●	ZE19
40	MK4	68	83	22	32,5	50,5	80	4120 623 156	83,00 ●	ZE19
50	MK2	55	98	30	35	49	36	4120 623 157	120,00 ●	ZE19
50	MK3	58	98	30	35	49	36	4120 623 158	120,00 ●	ZE19
50	MK4	68	98	30	35	49	50	4120 623 159	120,00 ●	ZE19
50	MK5	98	98	-	35	49	168	4120 623 160	147,00 ●	ZE19

Form
Z2

Verschlussstopfen Form Z2



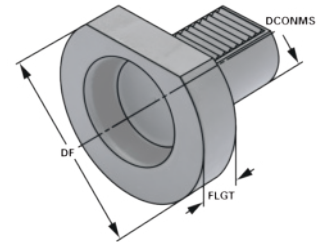
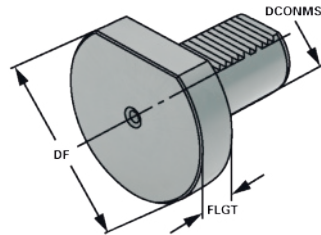
D [mm]	A [mm]	d1 [mm]	Art.-Nr. Stahl	EUR	KS	Art.-Nr. Kunststoff	EUR	KS
68	20	30	4000 833 696	27,95	PC23	4000 833 698	14,75	PC23
83	20	40	4000 833 697	31,95	PC23	4000 833 699	15,75	PC23

Form
Z2

Verschlussstopfen Form Z2



2



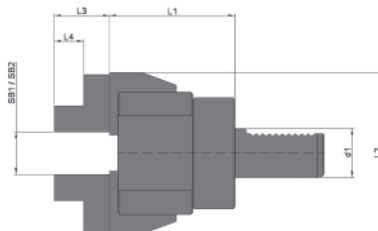
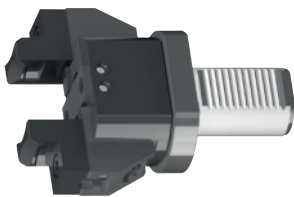
Stahl

Kunststoff

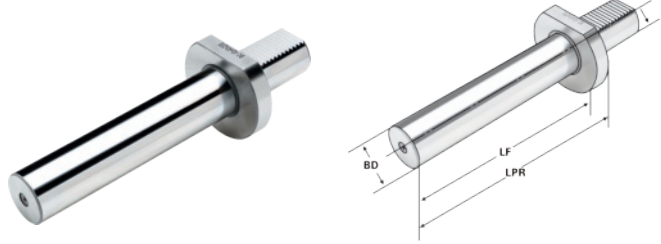
DCONMS [mm]	DF [mm]	FLGT [mm]	Art.-Nr. Stahl	EUR	KS	Art.-Nr. Kunststoff	EUR	KS
16	40	13	4120 623 161	37,00	• ZE19	4120 623 167	17,00	• ZE19
20	50	16	4120 623 162	37,00	• ZE19	4120 623 168	13,00	• ZE19
25	58	16	4120 623 163	37,00	• ZE19	4120 623 169	19,00	• ZE19
30	68	16	4120 623 164	37,00	• ZE19	4120 623 170	13,00	• ZE19
40	83	20	4120 623 165	37,00	• ZE19	4120 623 171	13,00	• ZE19
50	98	20	4120 623 166	47,00	• ZE19	4120 623 172	30,00	• ZE19

Stangengreifer

für zwei Spannbereiche · mit drehbaren Spannbacken



d1 [mm]	h1 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Spannbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20	28	100	66	18	1: 6-56 mm / 2: 56-110	4125 400 250	634,05	• ZE18
30	28	100	66	18	1: 6-56 mm / 2: 56-110	4125 400 251	668,25	• ZE18
40	28	100	66	18	1: 6-56 mm / 2: 56-110	4125 400 252	778,80	• ZE18
50	28	100	66	18	1: 6-56 mm / 2: 56-110	4125 400 253	880,15	• ZE18



Kontrollorn

mit VDI-Schaft · zur Abnahme von Werkzeugmaschinen gem. ISO-Empfehlung R 230 · zur Rundlaufprüfung und zum Ausrichten von Maschinenspindeln

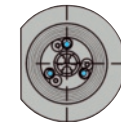
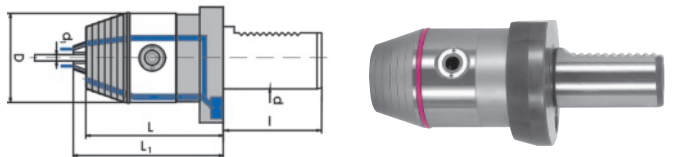
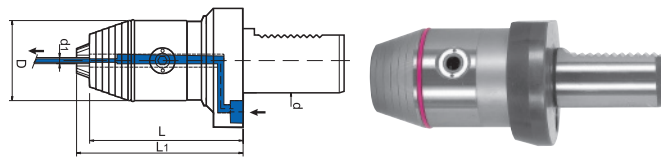
Lieferung mit Prüfprotokoll

DCONMS [mm]	BD [mm]	LF [mm]	LPR [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	30	107	120	4120 621 781	320,00	• ZE19
20	40	132	150	4120 621 782	320,00	• ZE19
25	40	135	150	4120 621 783	396,00	• ZE19
30	40	214	230	4120 621 784	330,00	• ZE19
40	40	184	200	4120 621 785	340,00	• ZE19
50	40	185	200	4120 621 786	469,00	• ZE19

Holzbox

zur Aufbewahrung von Prüfdornen · passend für Kegelgröße SK/BT30 bis SK/BT50, HSK32 bis HSK100 sowie VDI16 bis VDI50

Außenmaße L x B x H [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
460 x 130 x 115	4120 621 670	96,00	• ZE19



CNC-Kurzbohrfutter

mit Schaft nach DIN 69880 (VDI 3425) · mit Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum des Bohrfutters · hohe Spannkraft durch Getriebeübersetzung und Selbsthemmung gegen lösen · kurze und stabile Bauweise · sicheres Spannen des Werkzeugschaftes mit Quergriff-Stiftschlüssel seitlich über einen Kegeltrieb · Werkzeugschaft und Futter bilden eine Einheit

Präzisionsausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,02 mm

Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
VDI20						
0,3- 8	36	68	71	4120 168 016	397,00	• ZK24
0,5-13	50	90	96	4120 168 017	341,00	• ZK24
VDI25						
0,3-8	36	68	71	4120 168 018	409,00	• ZK24
0,5-13	50	90	96	4120 168 019	365,00	• ZK24
VDI30						
0,3-8	36	68	71	4120 169 008	397,00	• ZK24
0,5-13	50	90	96	4120 169 011	334,00	• ZK24
VDI40						
0,5-13	50	90	96	4120 169 021	345,00	• ZK24
2,5-16	57	95	101	4120 169 031	358,00	• ZK24
VDI50						
0,5-13	50	90	96	4120 168 020	362,00	• ZK24
2,5-16	57	95	101	4120 168 021	378,00	• ZK24



CNC-Kurzbohrfutter

mit Schaft nach DIN 69880 (VDI 3425) · mit Kühlmittelzufuhr über 3 Kugelspritzdüsen · das Kühlmittel wird über drei Bohrungen in der Bohrfutterhülse zugeführt · die Spritzrichtung des Kühlmittelstrahls kann durch Kugelspritzdüsen variiert werden · hohe Spannkraft durch Getriebeübersetzung und Selbsthemmung gegen lösen · kurze und stabile Bauweise · sicheres Spannen des Werkzeugschaftes mit Quergriff-Stiftschlüssel seitlich über einen Kegeltrieb · Werkzeugschaft und Futter bilden eine Einheit

Präzisionsausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit max. 0,02 mm

Spann-Ø d1 [mm]	Bohrfutter-Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
VDI20						
0,3- 8	40	60	63	4120 168 010	397,00	• ZK24
0,5-13	57	82	88	4120 168 011	341,00	• ZK24
VDI25						
0,3-8	40	60	63	4120 168 012	409,00	• ZK24
0,5-13	57	82	88	4120 168 013	365,00	• ZK24
VDI30						
0,3-8	40	60	63	4120 169 050	397,00	• ZK24
0,5-13	57	82	88	4120 169 055	334,00	• ZK24
VDI40						
0,5-13	57	85	91	4120 169 060	345,00	• ZK24
2,5-16	57	85	96	4120 169 065	358,00	• ZK24
VDI50						
0,5-13	57	85	91	4120 168 014	362,00	• ZK24
2,5-16	57	85	96	4120 168 015	378,00	• ZK24

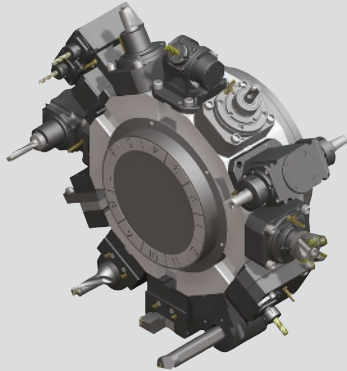




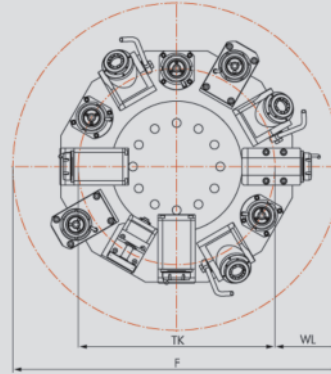
Angetriebene Werkzeuge (AGW)

Antriebskupplung nach **DIN 5480**, mit Spindelverdrehlagen-Sicherung. Zum Einsatz auf CNC-Drehmaschinen wie der DMG CTX Reihe oder auch anderer Fabrikate, mit Revolvern der Firma Sauter und weiterer Hersteller.

Axialwerkzeughalter (Gerade-Ausführung) und **Radialwerkzeughalter** (Winkel-Einheit) rechte Ausführung, auf Scheiben- und Sternrevolvern einsetzbar. **Weitere Antriebstypen wie Bspw. DIN 5482, sowie Übersetzungen, Abmessungen und Schnittstellen wie BMT etc. auf Anfrage verfügbar!**

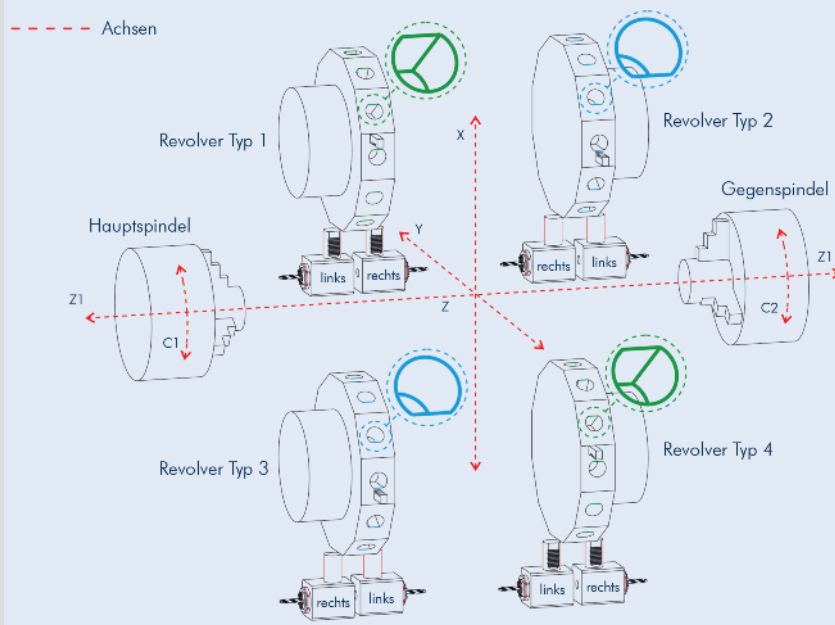


Darstellung Sternrevolver. Werkzeuge sind am Umfang des Revolvers angebracht.



Die Störkreise sind abhängig von Ihrer CNC-Maschine. Die Daten entnehmen Sie aus den Maschinenunterlagen.

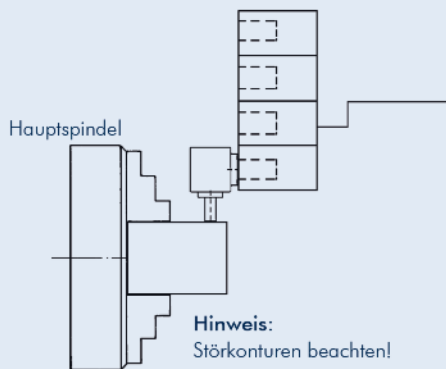
Rechte und linke Ausführung bei Sternrevolvern mit Haupt- und Gegenspindel



Einsatz von Sternrevolvern. Hier ist die Lage des Revolvers zur Spindel wichtig. Maschinen mit Sternrevolvern besitzen oft eine Gegenspindel.

Radiale Bearbeitung

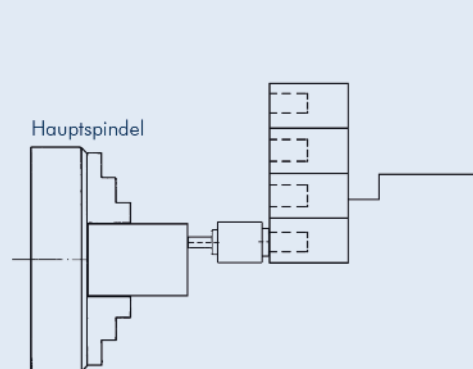
Radiale Werkzeughalter
90° abgewinkelt



Hinweis:
Störkonturen beachten!

Axiale Bearbeitung

Axiale Werkzeughalter
gerade Ausführung



Einsatz von Scheibenrevolvern





VDI 30

Axialwerkzeughalter

angetrieben · Antriebskupplung nach **DIN 5480**, mit Spindelverdrehlagen-Sicherung (W 16x0,8x30x18 / 9b Ø 15,9 mm) · **für Revolverhersteller SAUTER** · wahlweise für Spannzangen **ER** bzw. für Modulare Schnittstelle **mimaticMi** · Kühlmitteldruck max. 70 bar · **Art.-Nr. 4120 623 902 mit Dichtspannmutter**

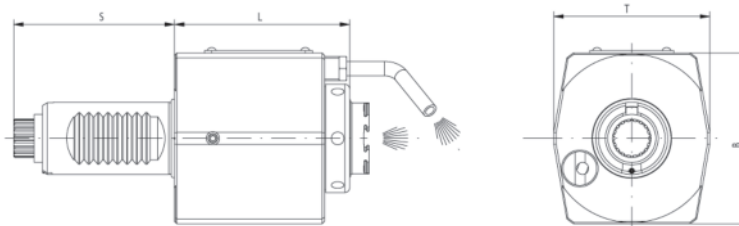
Übersetzung $i (n1/n2) = 1:1$
 $n1 = \text{max. Eingangs-Drehzahl}$
 $n2 = \text{max. Ausgangs-Drehzahl}$

Lieferung ohne Montageschlüssel (mi 40 Aufnahme inkl. Schlüssel)

Montageschlüssel für ER 25 Aufnahmen:
 Art.-Nr. 4120 623 921 (Spannmutterschlüssel)
 Art.-Nr. 4000 824 746 (Hakenschlüssel)



Schaft VDI 30
Aufnahme ER 25 / mi 40



Schaft	Aufnahme	Spann-Ø [mm]	Drehmoment max. [Nm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Übersetzung	Kühlung	Drehrichtungsumkehr	L [mm]	B [mm]	S [mm]	T [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
VDI30	ER 25	0,5 - 16	40	6500 / 6500	i = 1:1	extern	nein	73	71	55	65	4120 623 901	961,00	• ZK37
VDI30	ER 25 Di.	0,5 - 16	40	6500 / 6500	i = 1:1	intern	nein	73	71	55	65	4120 623 902	1102,00	• ZK37
VDI30	mi 40	-	40	6500 / 6500	i = 1:1	intern	nein	92	71	55	65	4120 623 903	1258,00	• ZK37



VDI 40

Axialwerkzeughalter

angetrieben · Antriebskupplung nach **DIN 5480**, mit Spindelverdrehlagen-Sicherung (W 20x0,8x30x24 / 9b Ø 19,84 mm) · **für Revolverhersteller SAUTER** · wahlweise für Spannzangen **ER** bzw. für Modulare Schnittstelle **mimaticMi** · Kühlmitteldruck max. 70 bar · **Art.-Nr. 4120 623 905 mit Dichtspannmutter**

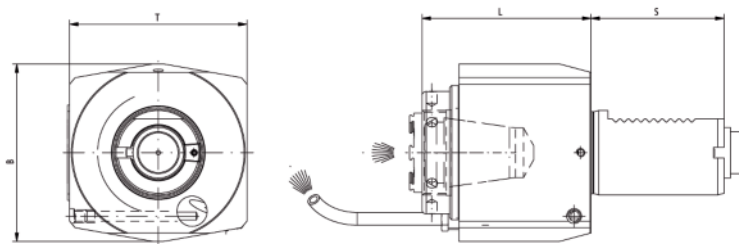
Übersetzung $i (n1/n2) = 1:1$
 $n1 = \text{max. Eingangs-Drehzahl}$
 $n2 = \text{max. Ausgangs-Drehzahl}$

Lieferung ohne Montageschlüssel (mi 50 Aufnahme inkl. Schlüssel)

Montageschlüssel für ER 32 Aufnahmen:
 Art.-Nr. 4120 623 922 (Spannmutterschlüssel)
 Art.-Nr. 4000 824 748 (Hakenschlüssel)



Schaft VDI 40
Aufnahmen ER 32 / mi 50



Schaft	Aufnahme	Spann-Ø [mm]	Drehmoment max. [Nm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Übersetzung	Kühlung	Drehrichtungsumkehr	L [mm]	B [mm]	S [mm]	T [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
VDI40	ER 32	1,0 - 20	80	6500 / 6500	i = 1:1	extern	nein	80	84	63	84	4120 623 904	1025,00	• ZK37
VDI40	ER 32 Di.	1,0 - 20	80	6500 / 6500	i = 1:1	intern	nein	80	84	63	84	4120 623 905	1166,00	• ZK37
VDI40	mi 50	0,5 - 20	80	6500 / 6500	i = 1:1	intern	nein	92	84	63	84	4120 623 906	1322,00	• ZK37



mimatic
Tool Systems

VDI 30 rechts



Radialwerkzeughalter

angetrieben · rechte Ausführung · Antriebskupplung nach **DIN 5480**, mit Spindelverdrehlagen-Sicherung (W 16x0,8x30x18 / 9b Ø 15,9 mm) · **für Revolverhersteller SAUTER** · wahlweise für Spannzangen **ER** bzw. für Modulare Schnittstelle **mimaticMi** · Kühlmitteldruck max. 70 bar · **Art.-Nr. 4120 623 908 mit Dichtspannmutter**

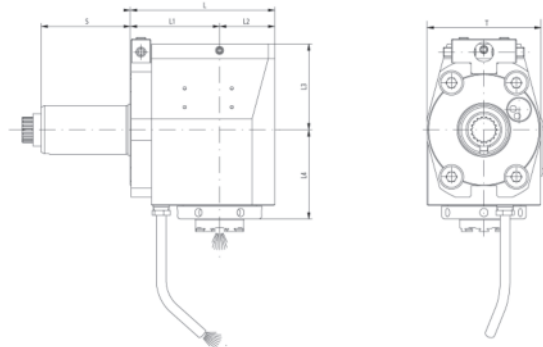
Übersetzung i (n_1/n_2) = 1:1

n_1 / n_2 = max. Drehzahl

Lieferung ohne Montageschlüssel (mi 40 Aufnahme inkl. Schlüssel)

Montageschlüssel für ER 25 Aufnahmen:
Art.-Nr. 4120 623 921 (Spannmutterschlüssel)
Art.-Nr. 4000 824 746 (Hakenschlüssel)

Schaft VDI 30
Aufnahmen ER 25 / mi 40



Schaft	Aufnahme	Spann-Ø [mm]	Drehmoment max. [Nm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Über- setzung	Kühlung	Drehrichtungs- umkehr	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	S [mm]	T [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
VDI30	ER 25	0,5 - 16	25	6500 / 6500	$i = 1:1$	extern	ja	89	55	34	53	60	55	70	4120 623 907	1879,00	• ZK37
VDI30	ER 25 Di.	0,5 - 16	25	6500 / 6500	$i = 1:1$	intern	ja	89	55	34	53	60	55	70	4120 623 908	2091,00	• ZK37
VDI30	mi 40	-	25	6500 / 6500	$i = 1:1$	intern	ja	119	55	34	53	76	55	70	4120 623 909	2247,00	• ZK37



2

mimatic
Tool Systems

VDI 30 rechts



Radialwerkzeughalter

angetrieben · rechte Ausführung · Einheit versetzt · Antriebskupplung nach **DIN 5480**, mit Spindelverdrehlagen-Sicherung (W 16x0,8x30x18 / 9b Ø 15,9 mm) · **für Revolverhersteller SAUTER** · wahlweise für Spannzangen **ER** bzw. für Modulare Schnittstelle **mimaticMi** · Kühlmitteldruck max. 70 bar · **Art.-Nr. 4120 623 911 mit Dichtspannmutter**

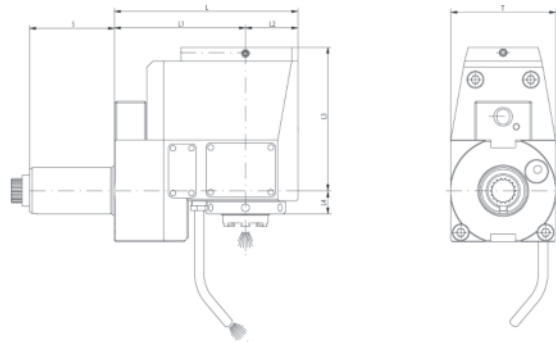
Übersetzung i (n_1/n_2) = 1:1

n_1 / n_2 = max. Drehzahl

Lieferung ohne Montageschlüssel (mi 40 Aufnahme inkl. Schlüssel)

Montageschlüssel für ER 25 Aufnahmen:
Art.-Nr. 4120 623 921 (Spannmutterschlüssel)
Art.-Nr. 4000 824 746 (Hakenschlüssel)

Schaft VDI 30
Aufnahmen ER 25 / mi 40
Einheit versetzt



Schaft	Aufnahme	Spann-Ø [mm]	Drehmoment max. [Nm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Über- setzung	Kühlung	Drehrichtungs- umkehr	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	S [mm]	T [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
VDI30	ER 25	0,5 - 16	25	6500 / 6500	$i = 1:1$	extern	nein	119	85	34	93	15	55	64	4120 623 910	3051,00	• ZK37
VDI30	ER 25 Di.	0,5 - 16	25	6500 / 6500	$i = 1:1$	intern	nein	119	85	34	93	15	55	64	4120 623 911	3263,00	• ZK37
VDI30	mi 40	-	25	6500 / 6500	$i = 1:1$	intern	nein	119	85	34	93	36	55	64	4120 623 912	3419,00	• ZK37



mimatic
Real Systems
VDI
40

rechts



Radialwerkzeughalter

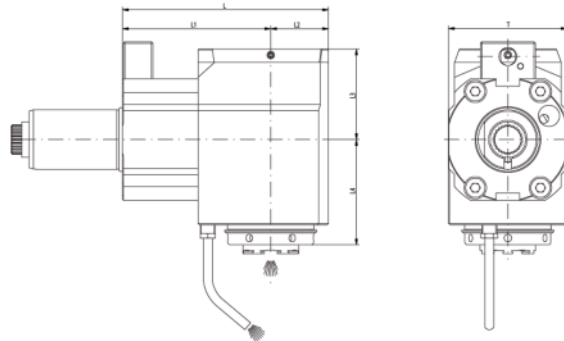
angetrieben · rechte Ausführung · Antriebskupplung nach **DIN 5480**, mit Spindelverdrehlagen-Sicherung (W 20x0,8x30x24 / 9b Ø 19,84 mm) · **für Revolverhersteller SAUTER** · wahlweise für Spannzangen **ER** bzw. für Modulare Schnittstelle **mimaticMi** · Kühlmitteldruck max. 70 bar · **Art.-Nr. 4120 623 914 mit Dichtspannmutter**
 Übersetzung $i (n1/n2) = 1:1$
 $n1 / n2 = \text{max. Drehzahl}$

Lieferung ohne Montageschlüssel (mi 50 Aufnahme inkl. Schlüssel)

Montageschlüssel für ER 32 Aufnahmen:

Art.-Nr. 4120 623 922 (Spannmutterschlüssel)

Art.-Nr. 4000 824 748 (Hakenschlüssel)



Schaft VDI 40
Aufnahmen ER 32 / mi 50

Schaft	Aufnahme	Spann-Ø [mm]	Drehmoment max. [Nm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Über- setzung	Kühlung	Drehrichtungs- umkehr	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	S [mm]	T [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
VDI40	ER 32	1,0 - 20	80	5400 / 5400	i = 1:1	extern	ja	139	100	39	61	71	63	80	4120 623 913	2000,00	• ZK37
VDI40	ER 32 Di.	1,0 - 20	80	5400 / 5400	i = 1:1	intern	ja	139	100	39	61	71	63	80	4120 623 914	2212,00	• ZK37
VDI40	mi 50	-	80	5400 / 5400	i = 1:1	intern	ja	139	100	39	61	90	63	80	4120 623 915	2368,00	• ZK37



ab Seite 2/115



ab Seite 2/115



ab Seite 2/102

mimatic
Real Systems
VDI
40

rechts



Radialwerkzeughalter

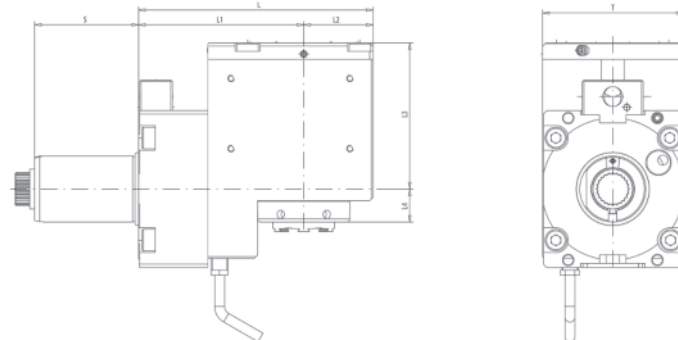
angetrieben · rechte Ausführung · Einheit versetzt · Antriebskupplung nach **DIN 5480**, mit Spindelverdrehlagen-Sicherung (W 20x0,8x30x24 / 9b Ø 19,84 mm) · **für Revolverhersteller SAUTER** · wahlweise für Spannzangen **ER** bzw. für Modulare Schnittstelle **mimaticMi** · Kühlmitteldruck max. 70 bar · **Art.-Nr. 4120 623 917 mit Dichtspannmutter**
 Übersetzung $i (n1/n2) = 1:1$
 $n1 / n2 = \text{max. Drehzahl}$

Lieferung ohne Montageschlüssel (mi 50 Aufnahme inkl. Schlüssel)

Montageschlüssel für ER 32 Aufnahmen:

Art.-Nr. 4120 623 922 (Spannmutterschlüssel)

Art.-Nr. 4000 824 748 (Hakenschlüssel)



Schaft VDI 40
Aufnahmen ER 32 / mi 50
Einheit versetzt

Schaft	Aufnahme	Spann-Ø [mm]	Drehmoment max. [Nm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Über- setzung	Kühlung	Drehrichtungs- umkehr	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	S [mm]	T [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
VDI40	ER 32	1,0 - 20	80	6000 / 6000	i = 1:1	extern	ja	142	100	42	88,5	20	63	85	4120 623 916	3130,00	• ZK37
VDI40	ER 32 Di.	1,0 - 20	80	6000 / 6000	i = 1:1	intern	ja	142	100	42	88,5	20	63	85	4120 623 917	3342,00	• ZK37
VDI40	mi 50	-	80	4000 / 4000	i = 1:1	intern	ja	142	100	45	88,5	39	63	85	4120 623 918	3496,00	• ZK37



ab Seite 2/115

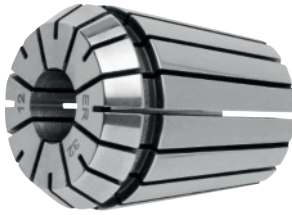


ab Seite 2/115



ab Seite 2/102

ER



Spannzange ER

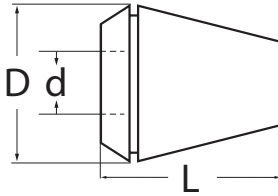
nach DIN 6499-B · passend zu **Spannzangenfutter Typ ER** · Zwischenmaße sind nicht erforderlich · die Werkzeuge werden auf der ganzen Spannlänge gehalten und können auch auf der Führungsfasse gespannt werden

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: 5 µm

Spanndurchmesserüberbrückung: ER 11 = Nennmaß minus 0,5 mm

Spanndurchmesserüberbrückung: ER 16, ER 20, ER 25, ER 32, ER 40 = Nennmaß minus 1,0 mm

Art.-Nr. 4000 832 910, 4000 832 866, 4000 832 923, 4000 832 938 und 4000 832 959 = Nennmaß minus 0,5 mm



d [mm]	Art.-Nr. ER 11 / 4008 E (D = 11,5 mm L = 18 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. ER 16 / 426 E (D = 17 mm L = 27 mm)	EUR	KS
1	4000 832 848	13,75	PK41	4000 832 910	13,75	PK41
1,5	4000 832 849	13,75	PK41	-	-	-
2	4000 832 850	13,75	PK41	4000 832 912	13,75	PK41
2,5	4000 832 851	13,75	PK41	-	-	-
3	4000 832 855	13,75	PK41	4000 832 914	13,75	PK41
3,5	4000 832 857	13,75	PK41	-	-	-
4	4000 832 858	13,75	PK41	4000 832 915	13,75	PK41
4,5	4000 832 859	13,75	PK41	-	-	-
5	4000 832 860	13,75	PK41	4000 832 916	13,75	PK41
5,5	4000 832 861	13,75	PK41	-	-	-
6	4000 832 863	13,75	PK41	4000 832 917	13,75	PK41
6,5	4000 832 864	13,75	PK41	-	-	-
7	4000 832 865	13,75	PK41	4000 832 918	13,75	PK41
8	-	-	-	4000 832 919	13,75	PK41
9	-	-	-	4000 832 920	13,75	PK41
10	-	-	-	4000 832 921	13,75	PK41

d [mm]	Art.-Nr. ER 25 / 430 E (D = 26 mm L = 34 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. ER 32 / 470 E (D = 33 mm L = 40 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. ER 40 / 472 E (D = 41 mm L = 46 mm)	EUR	KS
2	4000 832 923	13,75	PK41	4000 832 938	14,25	PK41	-	-	-
3	4000 832 924	13,75	PK41	4000 832 939	14,25	PK41	-	-	-
4	4000 832 925	13,75	PK41	4000 832 940	14,25	PK41	4000 832 962	16,95	PK41
5	4000 832 926	13,75	PK41	4000 832 941	14,25	PK41	4000 832 963	16,95	PK41
6	4000 832 927	13,75	PK41	4000 832 942	14,25	PK41	4000 832 964	16,95	PK41
7	4000 832 928	13,75	PK41	4000 832 943	14,25	PK41	4000 832 965	16,95	PK41
8	4000 832 929	13,75	PK41	4000 832 944	14,25	PK41	4000 832 966	16,95	PK41
9	4000 832 930	13,75	PK41	4000 832 945	14,25	PK41	4000 832 967	16,95	PK41
10	4000 832 931	13,75	PK41	4000 832 946	14,25	PK41	4000 832 968	16,95	PK41
11	4000 832 932	13,75	PK41	4000 832 947	14,25	PK41	4000 832 969	16,95	PK41
12	4000 832 933	13,75	PK41	4000 832 948	14,25	PK41	4000 832 972	16,95	PK41
13	4000 832 934	13,75	PK41	4000 832 949	14,25	PK41	4000 832 973	16,95	PK41
14	4000 832 935	13,75	PK41	4000 832 951	14,25	PK41	4000 832 974	16,95	PK41
15	-	-	-	4000 832 952	14,25	PK41	4000 832 975	16,95	PK41
16	4000 832 937	13,75	PK41	4000 832 953	14,25	PK41	4000 832 976	16,95	PK41
17	-	-	-	4000 832 954	14,25	PK41	4000 832 977	16,95	PK41
18	-	-	-	4000 832 956	14,25	PK41	4000 832 978	16,95	PK41
19	-	-	-	4000 832 957	14,25	PK41	4000 832 979	16,95	PK41
20	-	-	-	4000 832 958	14,25	PK41	4000 832 984	16,95	PK41
21	-	-	-	-	-	-	4000 832 985	16,95	PK41
22	-	-	-	-	-	-	4000 832 986	16,95	PK41
23	-	-	-	-	-	-	4000 832 987	16,95	PK41
24	-	-	-	-	-	-	4000 832 989	16,95	PK41
25	-	-	-	-	-	-	4000 832 990	16,95	PK41
26	-	-	-	-	-	-	4000 832 991	16,95	PK41



2

ER

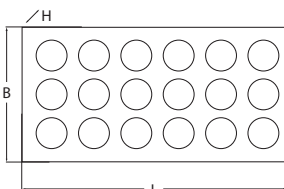


Spannzangensatz

im Holzsockel · passend zu Spannzangenfutter

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: 5 µm

Abb. zeigt 4000 832 784



Modell	Spann-Ø [mm]	Inhalt	Breite [mm]	Höhe [mm]	Länge [mm]	Bestückung	Art.-Nr.	EUR	KS
ER 11 (4008 E)	1- 7	13 teilig	85	20	95	1-1,5-2-2,5-3-3,5-4-4,5-5-5,5-6-6,5-7	4000 832 799	169,00	PK41
ER 16 (426 E)	1-10	10 teilig	50	25	130	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	4000 832 780	115,00	PK41
ER 25 (430 E)	2-16	15 teilig	195	25	150	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	4000 832 782	185,00	PK41
ER 32 (470 E)	3-20	18 teilig	150	30	190	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20	4000 832 784	239,00	PK41
ER 40 (472 E)	4-26	23 teilig	195	25	290	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26	4000 832 786	355,00	PK41



STA Synchroinsert mit Kugelstück

Für Spannzangenahmen und angetriebene Werkzeuge nach ISO 15488 (DIN6499). STA (Synchro Tapping Adaptor) setzt sich zusammen aus **Aufnahmadapter STL** und **Schnellwechseleinsatz STH** - das System ermöglicht Gewindenbohren und -formen auf Maschinen mit synchronisierter Spindel.

Merkmale / Nutzen:

- für alle Werkzeugtypen mit und ohne Innenkühlung (IKZ geeignet bis 50 bar)
- Minimallängenausgleich auf Druck und Zug
- Einsatz für Rechts- und Linksgewinde
- kompakte Bauweise, auch einsetzbar bei engen Spindelräumen
- höhere Produktivität durch schnellen Werkzeugwechsel
- Kostenersparnis durch geringeren Werkzeugbedarf

Vorteile:

- Kompensation von Synchronisationsfehlern
- vermeidet die Entstehung von hohen Axialkräften, bessere Gewindequalität
- minimale Belastung der Gewindeflanken, verringerte Werkzeugbruchgefahr
- Standzeiterhöhung und Prozesssicherheit
- wartungsarm



Synchroinsert komplett (STA)



Aufnahmadapter Synchro STL

passend für Spannzangenfutter und angetriebene Werkzeuge nach DIN 6499 ISO 15488 **für synchronisiertes Gewinden, passende Synchroinserte STH (Schnellwechsel) müssen separat bestellt werden!**



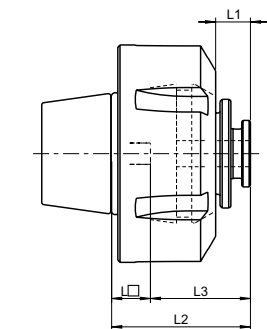
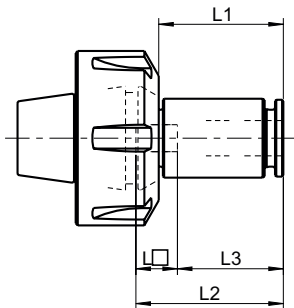
flexibel /
kostensparend /
synchronisiert

Größe	Typ	Art.-Nr.	EUR	KS
2	ER16-STL	4000 834 301	a. Anfr. ●	KV00
3	ER20-STL	4000 834 302	a. Anfr. ●	KV00
4	ER25-STL	4000 834 303	a. Anfr. ●	KV00
5	ER32-STL	4000 834 304	a. Anfr. ●	KV00



Synchroinsert STH

mit Schnellwechsel-Funktion - zur Aufnahme von Gewindebohrern, diese werden über die Schnellspanneinrichtung festgehalten - die Drehmomentübertragung erfolgt über den Schaft-Vierkant - für unterschiedliche Schaftmaße sind verschiedene Einsätze erforderlich - **Einsatz nur in Verbindung mit Aufnahmadapter Synchro STL (siehe Größe)** - zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges, synchronisierte Spindel vorausgesetzt - Minimallängenausgleich auf Druck und Zug (+ 0,5 mm / - 0,2 mm) - **für Rechts- und Linksgewinde**



Beispiel 4000 834 314

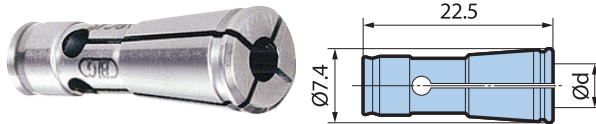
Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	für DIN 371	für DIN 374/376	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Größe 2										
3,5	2,7	M3	M5	12,7	24	26,3	20,3	4000 834 305	a. Anfr. ●	KV00
4,5	3,4	M4	M6	12,7	24	26,3	20,3	4000 834 306	a. Anfr. ●	KV00
6	4,9	M5-6	M8	12,7	32	28,3	20,3	4000 834 307	a. Anfr. ●	KV00
Größe 3										
6	4,9	M5-6	M8	15,8	35	31	23	4000 834 308	a. Anfr. ●	KV00
7	5,5	-	M10	15,8	35	31	23	4000 834 309	a. Anfr. ●	KV00
Größe 4										
6	4,9	M5-6	M8	19	27	31	23	4000 834 310	a. Anfr. ●	KV00
7	5,5	-	M10	19	30	33,5	25,5	4000 834 311	a. Anfr. ●	KV00
8	6,2	M8	-	19	30	34,5	25,5	4000 834 312	a. Anfr. ●	KV00
9	7	-	M12	19	40	35,5	25,5	4000 834 313	a. Anfr. ●	KV00
Größe 5										
6	4,9	M5-6	M8	25	8	31	23	4000 834 314	a. Anfr. ●	KV00
7	5,5	-	M10	25	19	33,5	25,5	4000 834 315	a. Anfr. ●	KV00
8	6,2	M8	-	25	37	41	32	4000 834 316	a. Anfr. ●	KV00
9	7	-	M12	25	37	42	32	4000 834 317	a. Anfr. ●	KV00
10	8	M10	-	25	37	43	32	4000 834 318	a. Anfr. ●	KV00
11	9	-	M14	25	37	44	32	4000 834 319	a. Anfr. ●	KV00
12	9	-	M16	25	37	44	32	4000 834 320	a. Anfr. ●	KV00





Spannzange MEGA Micro

passend zu Gewindeschneidfutter MEGA Synchro MGT3, mit Gewindebohrer-Spannbereich **M1 bis M3**



! Micro für M1 - M3

Spann-Ø [mm]	Spannbereich	Art.-Nr.	EUR	KS
2,5	M1-M1,8	4120 624 115	79,00	• ZX39
2,8	M2-M2,6	4120 624 116	79,00	• ZX39
3,5	M3	4120 624 117	60,00	• ZX39



Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/24



Synchroeinsatz MEGA Synchro

mit Schnellwechsel-Funktion · zur Aufnahme von Gewindebohrern, Drehmomentübertragung erfolgt über Schaft-Vierkant · zum Ausgleich von Steigungsdifferenzen des Gewindeschneidwerkzeuges, synchronisierte Spindel vorausgesetzt · Minillängenausgleich auf Druck und Zug · **einsetzbar mit Werkzeugaufnahmen System MEGA Synchro**

Lieferung inkl. Spannmutter

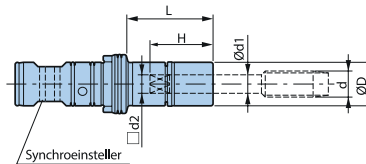
Rollenschlüssel (MGR..) muss separat bestellt werden, für MGT36 wird kein Rollenschlüssel benötigt!



L = 30 mm



L = 150 mm



Gewindebohrerhalter für System MEGA Synchro

Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	für DIN 371	für DIN 374/376	D [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Größe MGT6									
3,5	2,7	M3	M5	16	21	30	4120 624 051	116,00	• ZX39
3,5	2,7	M3	M5	16	21	70	4120 624 052	141,00	• ZX39
3,5	2,7	M3	M5	16	21	100	4120 624 053	174,00	• ZX39
3,5	2,7	M3	M5	16	21	150	4120 624 054	229,00	• ZX39
4,5	3,4	M4	M6	16	21	30	4120 624 055	116,00	• ZX39
4,5	3,4	M4	M6	16	21	70	4120 624 056	141,00	• ZX39
4,5	3,4	M4	M6	16	21	100	4120 624 057	174,00	• ZX39
4,5	3,4	M4	M6	16	21	150	4120 624 058	229,00	• ZX39
6	4,9	M5-6	M8	16	26	30	4120 624 059	116,00	• ZX39
6	4,9	M5-6	M8	16	26	70	4120 624 060	141,00	• ZX39
6	4,9	M5-6	M8	16	26	100	4120 624 061	174,00	• ZX39
6	4,9	M5-6	M8	16	26	150	4120 624 062	229,00	• ZX39
6	4,9	M5-6	M8	16	26	200	4120 624 063	285,00	• ZX39
Größe MGT12									
6	4,9	M5-6	M8	20	28	30	4120 624 064	116,00	• ZX39
6	4,9	M5-6	M8	20	28	70	4120 624 065	141,00	• ZX39
6	4,9	M5-6	M8	20	28	100	4120 624 066	174,00	• ZX39
6	4,9	M5-6	M8	20	28	150	4120 624 067	229,00	• ZX39
6	4,9	M5-6	M8	20	28	200	4120 624 068	285,00	• ZX39
7	5,5	-	M10	20	28	30	4120 624 069	116,00	• ZX39
7	5,5	-	M10	20	28	70	4120 624 070	141,00	• ZX39
7	5,5	-	M10	20	28	100	4120 624 071	174,00	• ZX39
7	5,5	-	M10	20	28	150	4120 624 072	229,00	• ZX39
7	5,5	-	M10	20	28	200	4120 624 073	285,00	• ZX39
8	6,3	M8	-	20	29	30	4120 624 074	116,00	• ZX39
8	6,3	M8	-	20	29	70	4120 624 075	141,00	• ZX39
8	6,3	M8	-	20	29	100	4120 624 076	174,00	• ZX39
8	6,3	M8	-	20	29	150	4120 624 077	229,00	• ZX39
8	6,3	M8	-	20	29	200	4120 624 078	285,00	• ZX39
9	7,1	-	M12	20	30	30	4120 624 079	116,00	• ZX39
9	7,1	-	M12	20	30	70	4120 624 080	141,00	• ZX39
9	7,1	-	M12	20	30	100	4120 624 081	174,00	• ZX39
9	7,1	-	M12	20	30	150	4120 624 082	229,00	• ZX39
9	7,1	-	M12	20	30	200	4120 624 083	285,00	• ZX39
10	8	M10	-	30	33	35	4120 624 084	116,00	• ZX39
10	8	M10	-	30	33	85	4120 624 085	141,00	• ZX39
10	8	M10	-	30	33	115	4120 624 086	174,00	• ZX39
10	8	M10	-	30	33	150	4120 624 087	229,00	• ZX39
Größe MGT20									
9	7,1	-	M12	30	30	35	4120 624 088	141,00	• ZX39
9	7,1	-	M12	30	30	85	4120 624 089	174,00	• ZX39
9	7,1	-	M12	30	30	115	4120 624 090	209,00	• ZX39
9	7,1	-	M12	30	30	150	4120 624 091	261,00	• ZX39

Fortsetzung>

Fortsetzung

Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	für DIN 371	für DIN 374/376	D [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	8	M10	-	30	33	35	4120 624 092	141,00	● ZX39
10	8	M10	-	30	33	85	4120 624 093	174,00	● ZX39
10	8	M10	-	30	33	115	4120 624 094	209,00	● ZX39
10	8	M10	-	30	33	150	4120 624 095	261,00	● ZX39
11	9	-	M14	30	34	35	4120 624 096	141,00	● ZX39
11	9	-	M14	30	34	85	4120 624 097	174,00	● ZX39
11	9	-	M14	30	34	115	4120 624 098	209,00	● ZX39
11	9	-	M14	30	34	150	4120 624 099	261,00	● ZX39
12	9	-	M16	30	34	35	4120 624 100	141,00	● ZX39
12	9	-	M16	30	34	85	4120 624 101	174,00	● ZX39
12	9	-	M16	30	34	115	4120 624 102	209,00	● ZX39
12	9	-	M16	30	34	150	4120 624 103	261,00	● ZX39
14	11	-	M18	30	36	35	4120 624 104	141,00	● ZX39
14	11	-	M18	30	36	85	4120 624 105	174,00	● ZX39
14	11	-	M18	30	36	115	4120 624 106	209,00	● ZX39
14	11	-	M18	30	36	150	4120 624 107	261,00	● ZX39
16	12	-	M20	30	37	35	4120 624 108	141,00	● ZX39
16	12	-	M20	30	37	150	4120 624 109	261,00	● ZX39
Größe MGT36									
18	14,5	-	M22-24	38	45	65	4120 624 110	240,00	● ZX39
20	16	-	M27	40	51	65	4120 624 111	240,00	● ZX39
22	18	-	M30	42	53	65	4120 624 112	240,00	● ZX39
25	20	-	M33	49	58	65	4120 624 113	240,00	● ZX39
28	22	-	M36	52	62	65	4120 624 114	240,00	● ZX39



ab Seite 2/115



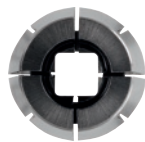
Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 2/24



Spannzange

Typ ER-GB · nach DIN 6499 mit Innenvierkant zum Gewindeschneiden · passend für Gewindeschneid- und Spannzangenfutter Typ ER

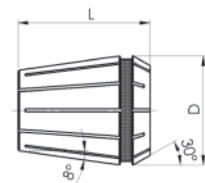
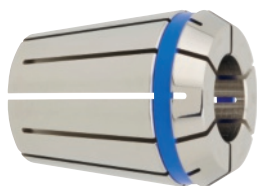
Rundlaufgenauigkeit 15 µm



Spann-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Art.-Nr. ER 16-GB / 4031 E (L = 27,5 mm)			Art.-Nr. ER 25-GB / 4282 E (L = 34 mm)			Art.-Nr. ER 32-GB / 4537 E (L = 40 mm)		
		EUR	KS	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr.	EUR	KS	
3,5	2,7	4000 834 954	28,95	PK41	4000 834 959	28,95	PK41	-	-	-
4	3	4000 834 955	28,95	PK41	4000 834 960	28,95	PK41	-	-	-
4,5	3,4	4000 834 956	28,95	PK41	4000 834 961	28,95	PK41	4000 834 969	32,95	PK41
6	4,9	4000 834 957	28,95	PK41	4000 834 962	28,95	PK41	4000 834 970	32,95	PK41
7	5,5	4000 834 958	28,95	PK41	4000 834 963	28,95	PK41	4000 834 971	32,95	PK41
8	6,2	4000 834 953	28,95	PK41	4000 834 964	28,95	PK41	4000 834 972	32,95	PK41
9	7	-	-	-	4000 834 965	28,95	PK41	4000 834 973	32,95	PK41
10	8	-	-	-	4000 834 966	28,95	PK41	4000 834 974	32,95	PK41
11	9	-	-	-	4000 834 967	28,95	PK41	4000 834 975	32,95	PK41
12	9	-	-	-	4000 834 968	28,95	PK41	4000 834 976	32,95	PK41
14	11	-	-	-	-	-	-	4000 834 977	32,95	PK41
16	12	-	-	-	-	-	-	4000 834 978	32,95	PK41



Korrosiongeschützt!



Präzisionsspannzange ERC-HP

nach DIN 6499-B ISO 15488-B · mit FAHRION/Protect, Beschichtung im µ-Bereich schützt die Spannzange vor Korrosion · passend zu Präzisions-Spannzangenfutter CENTRO P

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit 2 µm

Spanndurchmesserüberbrückung h10 im CENTRO P



Spann-Ø [mm]	Art.-Nr. 0426E/ERC16-HP (D = 17 mm L = 27,5 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 0430E/ERC25-HP (D = 26 mm L = 34 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 0470E/ERC32-HP (D = 33 mm L = 40 mm)	EUR	KS
2	4120 815 002	51,60	● ZX19	4120 815 022	53,30	● ZX19	4120 815 042	54,70	● ZX19
3	4120 815 003	44,00	● ZX19	4120 815 023	45,30	● ZX19	4120 815 043	45,80	● ZX19
4	4120 815 004	44,00	● ZX19	4120 815 024	45,30	● ZX19	4120 815 044	45,80	● ZX19
5	4120 815 005	44,00	● ZX19	4120 815 025	45,30	● ZX19	4120 815 045	45,80	● ZX19
6	4120 815 006	44,00	● ZX19	4120 815 026	45,30	● ZX19	4120 815 046	45,80	● ZX19
7	4120 815 007	44,00	● ZX19	4120 815 027	45,30	● ZX19	4120 815 047	45,80	● ZX19
8	4120 815 008	44,00	● ZX19	4120 815 028	45,30	● ZX19	4120 815 048	45,80	● ZX19
9	4120 815 009	44,00	● ZX19	4120 815 029	45,30	● ZX19	4120 815 049	45,80	● ZX19
10	4120 815 010	44,00	● ZX19	4120 815 030	45,30	● ZX19	4120 815 050	45,80	● ZX19
11	-	-	-	4120 815 031	45,30	● ZX19	4120 815 051	45,80	● ZX19

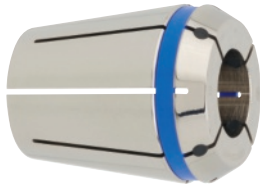
Fortsetzung>



Fortsetzung

Spann-Ø [mm]	Art.-Nr. 0426E/ERC16-HP (D = 17 mm L = 27,5 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 0430E/ERC25-HP (D = 26 mm L = 34 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 0470E/ERC32-HP (D = 33 mm L = 40 mm)	EUR	KS
12	-	-	-	4120 815 032	45,30	● ZX19	4120 815 052	45,80	● ZX19
13	-	-	-	4120 815 033	45,30	● ZX19	4120 815 053	45,80	● ZX19
14	-	-	-	4120 815 034	45,30	● ZX19	4120 815 054	45,80	● ZX19
15	-	-	-	4120 815 035	45,30	● ZX19	4120 815 055	45,80	● ZX19
16	-	-	-	4120 815 036	45,30	● ZX19	4120 815 056	45,80	● ZX19
17	-	-	-	-	-	-	4120 815 057	45,80	● ZX19
18	-	-	-	-	-	-	4120 815 058	45,80	● ZX19
19	-	-	-	-	-	-	4120 815 059	45,80	● ZX19
20	-	-	-	-	-	-	4120 815 060	45,80	● ZX19

FAHRION®
PRAZISION

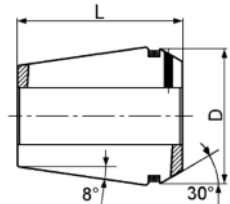


ER

Präzisionsspannzange ERC-HPD

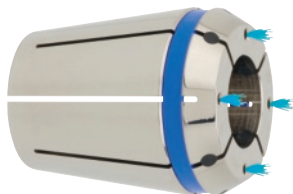
nach DIN 6499 ISO 15488-BA · mit FAHRION/Protect, Beschichtung im µ-Bereich schützt die Spannzange vor Korrosion · passend zu Präzisions-Spannzangenfutter CENTRO P

mit Dichtstopfen für Innenkühlung (einsetzbar bis 120 bar)
Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit 2 µm
Spanndurchmesserüberbrückung h8 im CENTRO P



Spann-Ø [mm]	Art.-Nr. 0425E/ERC16-HPD (D = 16,7 mm L = 27,5 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 0429E/ERC25-HPD (D = 25,7 mm L = 34 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 0469E/ERC32-HPD (D = 32,7 mm L = 40 mm)	EUR	KS
3	4120 815 093	59,20	● ZX19	-	-	-	-	-	-
4	4120 815 094	59,20	● ZX19	4120 815 104	62,50	● ZX19	4120 815 124	64,70	● ZX19
5	4120 815 095	64,90	● ZX19	4120 815 105	68,20	● ZX19	4120 815 125	70,40	● ZX19
6	4120 815 096	59,20	● ZX19	4120 815 106	62,50	● ZX19	4120 815 126	64,70	● ZX19
7	4120 815 097	64,90	● ZX19	4120 815 107	68,20	● ZX19	4120 815 127	70,40	● ZX19
8	4120 815 098	59,20	● ZX19	4120 815 108	62,50	● ZX19	4120 815 128	64,70	● ZX19
9	4120 815 099	64,90	● ZX19	4120 815 109	68,20	● ZX19	4120 815 129	70,40	● ZX19
10	4120 815 100	59,20	● ZX19	4120 815 110	62,50	● ZX19	4120 815 130	64,70	● ZX19
11	-	-	-	4120 815 111	68,20	● ZX19	4120 815 131	70,40	● ZX19
12	-	-	-	4120 815 112	62,50	● ZX19	4120 815 132	64,70	● ZX19
13	-	-	-	4120 815 113	68,20	● ZX19	4120 815 133	70,40	● ZX19
14	-	-	-	4120 815 114	62,50	● ZX19	4120 815 134	64,70	● ZX19
15	-	-	-	4120 815 115	68,20	● ZX19	4120 815 135	70,40	● ZX19
16	-	-	-	4120 815 116	62,50	● ZX19	4120 815 136	64,70	● ZX19
17	-	-	-	-	-	-	4120 815 137	70,40	● ZX19
18	-	-	-	-	-	-	4120 815 138	64,70	● ZX19
19	-	-	-	-	-	-	4120 815 139	70,40	● ZX19
20	-	-	-	-	-	-	4120 815 140	64,70	● ZX19

FAHRION®
PRAZISION

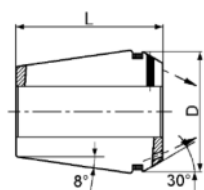


ER

Präzisionsspannzange ERC-HPDD

nach DIN 6499 ISO 15488-BA · mit FAHRION/Protect, Beschichtung im µ-Bereich schützt die Spannzange vor Korrosion · passend zu Präzisions-Spannzangenfutter CENTRO P

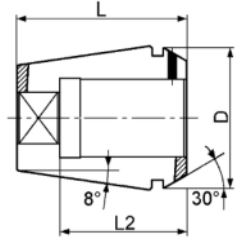
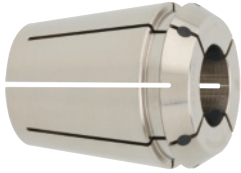
mit Dichtstopfen für Innenkühlung (einsetzbar bis 120 bar) und zusätzlichen Spritzdüsen
Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit 2 µm
Spanndurchmesserüberbrückung h8 im CENTRO P



Spann-Ø [mm]	Art.-Nr. 0429E/ERC25-HPDD (D = 20,7 mm L = 34 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 0469E/ERC32-HPDD (D = 32,7 mm L = 40 mm)	EUR	KS
4	4120 815 204	92,40	● ZX19	4120 815 224	95,70	● ZX19
6	4120 815 206	92,40	● ZX19	4120 815 226	95,70	● ZX19
8	4120 815 208	92,40	● ZX19	4120 815 228	95,70	● ZX19
10	4120 815 210	92,40	● ZX19	4120 815 230	95,70	● ZX19
12	4120 815 212	92,40	● ZX19	4120 815 232	95,70	● ZX19
14	4120 815 214	92,40	● ZX19	4120 815 234	95,70	● ZX19
16	-	-	-	4120 815 236	95,70	● ZX19
18	-	-	-	4120 815 238	95,70	● ZX19

FAHRION®
PRÄZISION

ER

**Gewindebohrerspannzange GERC-GBD**nach DIN 6499 ISO 15488-BA · mit Innenvierkant zum Gewindeschneiden · mit FAHRION/Protect, Beschichtung im μ -Bereich schützt die Spannzange vor Korrosion · passend zu Spannzangenfutter Typ ER · austauschbar mit**Spannzangen nach DIN 6499-B**

mit Dichtstopfen für Innenkühlung (einsetzbar bis 120 bar)

Rundlaufgenauigkeit nach DIN Klasse 1

Wiederholgenauigkeit: 6 μ m

Spanndurchmesserüberbrückung: h8

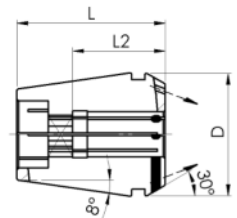
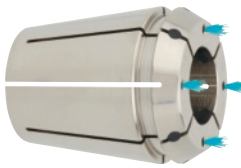


Spann-Ø [mm]	Vierkant [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr. 4031E/ERC16-GBD (D = 16,7 mm L = 27,5 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 4276E/ERC20-GBD (D = 20,7 mm L = 31,5 mm)	EUR	KS
3,5	2,7	18	4120 380 010	49,40	• ZC23	4120 380 050	52,00	• ZC23
4,5	3,55	18	4120 380 015	49,40	• ZC23	4120 380 055	52,00	• ZC23
5,5	4,5	18	4120 380 020	49,40	• ZC23	4120 380 060	52,00	• ZC23
6	5	18	4120 380 025	49,40	• ZC23	4120 380 065	52,00	• ZC23
7	5,6	18	4120 380 030	49,40	• ZC23	4120 380 070	52,00	• ZC23
8	6,3	22	4120 380 035	49,40	• ZC23	4120 380 075	52,00	• ZC23
9	7,1	22	4120 380 040	49,40	• ZC23	4120 380 080	52,00	• ZC23
10	8	25	-	-	-	4120 380 085	52,00	• ZC23
11	9	25	-	-	-	4120 380 090	52,00	• ZC23

Spann-Ø [mm]	Vierkant [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr. 4282E/ERC25-GBD (D = 25,7 mm L = 34,8 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 4537E/ERC32-GBD (D = 32,7 mm L = 40 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 4716E/ERC40-GBD (D = 40,7 mm L = 46 mm)	EUR	KS
4,5	3,55	18	4120 380 100	54,30	• ZC23	4120 380 200	59,70	• ZC23	-	-	-
5,5	4,5	18	4120 380 105	54,30	• ZC23	4120 380 205	59,70	• ZC23	-	-	-
6	5	18	4120 380 110	54,30	• ZC23	4120 380 210	59,70	• ZC23	4120 380 290	70,30	• ZC23
7	5,6	18	4120 380 115	54,30	• ZC23	4120 380 215	59,70	• ZC23	4120 380 295	70,30	• ZC23
8	6,3	22	4120 380 120	54,30	• ZC23	4120 380 220	59,70	• ZC23	4120 380 300	70,30	• ZC23
9	7,1	22	4120 380 125	54,30	• ZC23	4120 380 225	59,70	• ZC23	4120 380 305	70,30	• ZC23
10	8	25	4120 380 130	54,30	• ZC23	4120 380 230	59,70	• ZC23	4120 380 310	70,30	• ZC23
11	9	25	4120 380 135	54,30	• ZC23	4120 380 235	59,70	• ZC23	4120 380 315	70,30	• ZC23
12	9	25	4120 380 140	54,30	• ZC23	4120 380 240	59,70	• ZC23	4120 380 320	70,30	• ZC23
14	11,2	25	4120 380 145	54,30	• ZC23	4120 380 245	59,70	• ZC23	4120 380 325	70,30	• ZC23
16	12,5	25	4120 380 150	54,30	• ZC23	4120 380 250	59,70	• ZC23	4120 380 330	70,30	• ZC23
18	14,5	30	-	-	-	4120 380 255	59,70	• ZC23	-	-	-
18	14,5	33	-	-	-	-	-	-	4120 380 335	70,30	• ZC23
20	16	30	-	-	-	4120 380 260	59,70	• ZC23	-	-	-
20	16	33	-	-	-	-	-	-	4120 380 340	70,30	• ZC23
22	18	33	-	-	-	-	-	-	4120 380 345	70,30	• ZC23
25	20	33	-	-	-	-	-	-	4120 380 350	70,30	• ZC23

FAHRION®
PRÄZISION

ER

**Gewindebohrerspannzange GERC-GBDD**nach DIN 6499 ISO 15488-BA · mit Innenvierkant zum Gewindeschneiden · mit FAHRION/Protect, Beschichtung im μ -Bereich schützt die Spannzange vor Korrosion · passend zu Spannzangenfutter Typ ER · austauschbar mit**Spannzangen nach DIN 6499-B**

mit Dichtstopfen für Innenkühlung (einsetzbar bis 120 bar) und zusätzlichen Spritzdüsen

Rundlaufgenauigkeit nach DIN Klasse 1

Wiederholgenauigkeit: 6 μ m

Spanndurchmesserüberbrückung: h8



Spann-Ø [mm]	Vierkant [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr. 4276E/ERC20-GBDD (D = 20,7 mm L = 31,5 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. 4537E/ERC32-GBDD (D = 32,7 mm L = 40 mm)	EUR	KS
4,5	3,55	18	4120 380 400	82,50	• ZC23	4120 380 450	94,60	• ZC23
6	5	18	4120 380 405	82,50	• ZC23	4120 380 455	94,60	• ZC23
7	5,6	18	4120 380 410	82,50	• ZC23	4120 380 460	94,60	• ZC23
8	6,3	22	4120 380 415	82,50	• ZC23	4120 380 465	94,60	• ZC23
9	7,1	22	4120 380 420	82,50	• ZC23	4120 380 470	94,60	• ZC23
10	8	22	4120 380 425	82,50	• ZC23	4120 380 475	94,60	• ZC23
11	9	25	-	-	-	4120 380 480	94,60	• ZC23
12	9	25	-	-	-	4120 380 485	94,60	• ZC23
14	11,2	25	-	-	-	4120 380 490	94,60	• ZC23
16	12,5	25	-	-	-	4120 380 495	94,60	• ZC23
18	14,5	30	-	-	-	4120 380 500	94,60	• ZC23



OZ

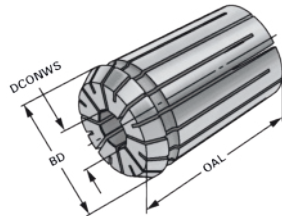


Spannzange

nach ISO 10897-B (DIN 6388 B) · zur Aufnahme in Spannzangenfutter Typ OZ · 12-fach geschlitzt · zur Aufnahme von Werkzeugen mit zylindrischem Schaft und zum Spannen von Spiralbohrern auf der Führungsfase

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit: 15 µm

Spanndurchmesserüberbrückung: Nennmaß minus 0,5 mm



DCONWS [mm]	Art.-Nr. OZ 16 / 415 E (BD = 25,5 mm, OAL = 40 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. OZ 25 / 462 E (BD = 35,05 mm, OAL = 52 mm)	EUR	KS	Art.-Nr. OZ 32 / 467 E (BD = 43,7 mm, OAL = 60 mm)	EUR	KS
2	4120 621 787	16,00	• ZE19	4120 621 802	16,00	• ZE19	-	-	-
3	4120 621 788	16,00	• ZE19	4120 621 803	12,00	• ZE19	-	-	-
4	4120 621 789	11,00	• ZE19	4120 621 804	12,00	• ZE19	4120 621 826	24,00	• ZE19
5	4120 621 790	11,00	• ZE19	4120 621 805	12,00	• ZE19	4120 621 827	24,00	• ZE19
6	4120 621 791	11,00	• ZE19	4120 621 806	12,00	• ZE19	4120 621 828	24,00	• ZE19
7	4120 621 792	11,00	• ZE19	4120 621 807	12,00	• ZE19	4120 621 829	24,00	• ZE19
8	4120 621 793	11,00	• ZE19	4120 621 808	12,00	• ZE19	4120 621 830	24,00	• ZE19
9	4120 621 794	11,00	• ZE19	4120 621 809	12,00	• ZE19	4120 621 831	24,00	• ZE19
10	4120 621 795	11,00	• ZE19	4120 621 810	12,00	• ZE19	4120 621 832	24,00	• ZE19
11	4120 621 796	11,00	• ZE19	4120 621 811	12,00	• ZE19	4120 621 833	24,00	• ZE19
12	4120 621 797	11,00	• ZE19	4120 621 812	12,00	• ZE19	4120 621 834	24,00	• ZE19
13	4120 621 798	11,00	• ZE19	4120 621 813	12,00	• ZE19	4120 621 835	24,00	• ZE19
14	4120 621 799	11,00	• ZE19	4120 621 814	12,00	• ZE19	4120 621 836	24,00	• ZE19
15	4120 621 800	11,00	• ZE19	4120 621 815	12,00	• ZE19	4120 621 837	24,00	• ZE19
16	4120 621 801	11,00	• ZE19	4120 621 816	12,00	• ZE19	4120 621 838	24,00	• ZE19
17	-	-	-	4120 621 817	12,00	• ZE19	4120 621 839	24,00	• ZE19
18	-	-	-	4120 621 818	12,00	• ZE19	4120 621 840	24,00	• ZE19
19	-	-	-	4120 621 819	12,00	• ZE19	4120 621 841	24,00	• ZE19
20	-	-	-	4120 621 820	12,00	• ZE19	4120 621 842	24,00	• ZE19
21	-	-	-	4120 621 821	12,00	• ZE19	4120 621 843	24,00	• ZE19
22	-	-	-	4120 621 822	12,00	• ZE19	4120 621 844	24,00	• ZE19
23	-	-	-	4120 621 823	12,00	• ZE19	4120 621 845	24,00	• ZE19
24	-	-	-	4120 621 824	12,00	• ZE19	4120 621 846	24,00	• ZE19
25	-	-	-	4120 621 825	12,00	• ZE19	4120 621 847	24,00	• ZE19
26	-	-	-	-	-	-	4120 621 848	24,00	• ZE19
27	-	-	-	-	-	-	4120 621 849	24,00	• ZE19
28	-	-	-	-	-	-	4120 621 850	24,00	• ZE19
29	-	-	-	-	-	-	4120 621 851	24,00	• ZE19
30	-	-	-	-	-	-	4120 621 852	24,00	• ZE19
31	-	-	-	-	-	-	4120 621 853	24,00	• ZE19
32	-	-	-	-	-	-	4120 621 854	24,00	• ZE19



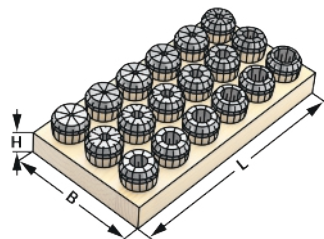
2

OZ

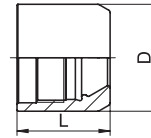
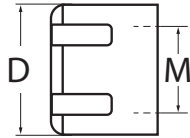
Spannzangensatz

im Holzsockel · passend zu Spannzangenfutter

Rundlaufgenauigkeit 15 µm



Modell	Spann-Ø [mm]	Inhalt	Breite [mm]	Höhe [mm]	Länge [mm]	Bestückung	Art.-Nr.	EUR	KS
OZ 16 (415 E)	2-16	15 teilig	195	25	150	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	4120 621 855	168,00	• ZE19
OZ 25 (462 E)	4-25	15 teilig	240	30	290	4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-16-18-20-22-25	4120 621 856	174,00	• ZE19
OZ 32 (467 E)	5-32	16 teilig	240	30	290	5-6-7-8-10-12-14-16-18-20-22-24-25-28-30-32	4120 621 857	370,00	• ZE19



4120 805 173 +
4120 805 174

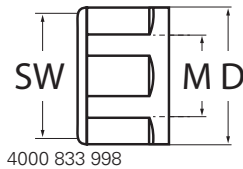
ER

Spannmutter ER Mini
für Spannzangenfutter ER

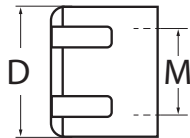
für Abmessung	Gewinde [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
ER 11	M13 x 0,75	16	4120 620 358	25,95	PK41



4120 805 175 +
4120 805 176 +
4120 805 180



4000 833 998



ER

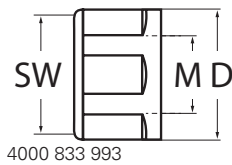
Spannmutter gleitgelagerte Ausführung
für Spannzangenfutter ER · nach DIN 6499

für Abmessung	Gewinde	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
ER 16	M22 x 1,5	28 SW 25	4000 833 998	46,95	PK41
ER 25	M32 x 1,5	42	4000 833 999	47,95	PK41
ER 32	M40 x 1,5	50	4000 834 000	52,95	PK41

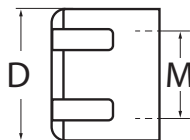
Spannmutter Centro P Typ HPC

für hohe Drehzahlen und hochgenaues Spannen von Hochleistungswerkzeugen · zur Spannung von Spannzangen **DIN 6499-B** · für Präzisions-Spannzangenfutter CENTRO P

Typ	für Spannzange	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HPC11 Mini	GERC11-HP/HPD	16	4120 805 173	38,50	• ZX20
HPC16 Mini	GERC16-HP/HPD/GBD	22	4120 805 174	38,50	• ZX20
HPC16	GERC16-HP/HPD/GBD	30	4120 805 175	33,00	• ZX20
HPC25	GERC25-HP/HPD/GBD	40	4120 805 176	36,30	• ZX20
HPC32	GERC32-HP/HPD/GBD	50	4120 805 180	38,50	• ZX20



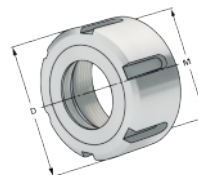
4000 833 993



ER

Spannmutter Standardausführung mit Exzentrierung
für Spannzangenfutter ER · nach DIN 6499 · gewuchtete Ausführung

für Abmessung	Gewinde	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
ER 16	M22 x 1,5	28 SW 25	4000 833 993	22,95	PK41
ER 16	M22 x 1,5	32	4000 833 994	22,95	PK41
ER 25	M32 x 1,5	42	4000 833 995	23,95	PK41
ER 32	M40 x 1,5	50	4000 833 996	24,95	PK41
ER 40	M50 x 1,5	63	4000 833 997	30,95	PK41



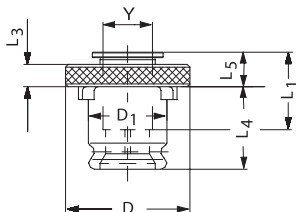
OZ

Spannmutter kugelgelagerte Ausführung

für Spannzangen OZ · nach DIN 6388-D

für Abmessung	Gewinde	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
OZ 16	M33 x 1,5	43	4120 621 858	33,00	• ZE19
OZ 25	M48 x 2	60	4120 621 859	40,00	• ZE19
OZ 32	M60 x 2,5	72	4120 621 860	53,00	• ZE19





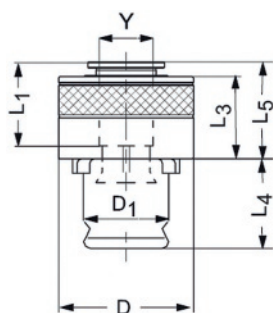
Schnellwechseleinsatz SE

ohne Sicherheitskupplung - Einsätze in denen die Gewindebohrer über die Schnellspaneinrichtung gehalten werden - die Drehmomentübertragung erfolgt über den Schaft-Vierkant - für unterschiedliche Schaftmaße sind verschiedene Einsätze erforderlich

Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	für DIN 371	für DIN 374/376	D [mm]	D1 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Größe 1										
2,8	2,1	M2-2,5	M4	30	19	21,5	7	4000 832 633	16,95	ZK10
3,5	2,7	M3	M5	30	19	21,5	7	4000 832 634	16,95	ZK10
4,5	3,4	M4	M6	30	19	21,5	7	4000 832 635	16,95	ZK10
6	4,9	M5-6	M8	30	19	21,5	7	4000 832 636	16,95	ZK10
7	5,5	-	M10	30	19	21,5	7	4000 832 637	16,95	ZK10
8	6,2	M8	-	30	19	21,5	7	4000 832 638	16,95	ZK10
9	7	-	M12	30	19	21,5	7	4000 832 639	16,95	ZK10
10	8	M10	-	30	19	21,5	7	4000 832 693	16,95	ZK10
Größe 2										
6	4,9	M5-6	M8	48	31	35	11	4000 832 640	24,95	ZK10
7	5,5	-	M10	48	31	35	11	4000 832 641	24,95	ZK10
8	6,2	M8	-	48	31	35	11	4000 832 642	24,95	ZK10
9	7	-	M12	48	31	35	11	4000 832 643	24,95	ZK10
10	8	M10	-	48	31	35	11	4000 832 644	24,95	ZK10
11	9	-	M14	48	31	35	11	4000 832 645	24,95	ZK10
12	9	-	M16	48	31	35	11	4000 832 646	24,95	ZK10
14	11	-	M18	48	31	35	11	4000 832 647	24,95	ZK10
16	12	-	M20	48	31	35	11	4000 832 648	24,95	ZK10
Größe 3										
11	9	-	M14	70	48	55,5	14	4000 832 649	44,00	● ZC20
12	9	-	M16	70	48	55,5	14	4000 832 650	44,00	● ZC20
14	11	-	M18	70	48	55,5	14	4000 832 651	44,00	● ZC20
16	12	-	M20	70	48	55,5	14	4000 832 652	44,00	● ZC20
18	14,5	-	M22-24	70	48	55,5	14	4000 832 653	44,00	● ZC20
20	16	-	M27	70	48	55,5	14	4000 832 654	44,00	● ZC20
22	18	-	M30	70	48	55,5	14	4000 832 655	44,00	● ZC20
25	20	-	M33	70	48	55,5	14	4000 832 657	44,00	● ZC20
28	22	-	M36	70	48	55,5	14	4000 832 658	44,00	● ZC20

Schnellwechseleinsatz SES

mit einstellbarer Sicherheitskupplung für Drehmomentbegrenzung - zur Vermeidung von Gewindebohrerbruch - die Drehmomentübertragung erfolgt über den Schaft-Vierkant - für unterschiedliche Schaftmaße sind verschiedene Einsätze erforderlich



Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	für DIN 371	für DIN 374/376	D [mm]	D1 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Größe 1										
3,5	2,7	M3	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 659	39,95	ZK10
3,5	2,7	-	M5	32	19	21,5	25,5	4000 832 660	39,95	ZK10
4,5	3,4	M4	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 661	39,95	ZK10
4,5	3,4	-	M6	32	19	21,5	25,5	4000 832 663	39,95	ZK10
6	4,9	M5	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 664	39,95	ZK10
6	4,9	M6	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 665	39,95	ZK10
6	4,9	-	M8	32	19	21,5	25,5	4000 832 666	39,95	ZK10
7	5,5	-	M10	32	19	21,5	25,5	4000 832 668	39,95	ZK10
8	6,2	M8	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 669	39,95	ZK10
9	7	-	M12	32	19	21,5	25,5	4000 832 670	39,95	ZK10
10	8	M10	-	32	19	21,5	25,5	4000 832 671	39,95	ZK10
11	9	-	M14	32	19	21,5	25,5	4000 832 673	39,95	ZK10
Größe 2										
6	4,9	M6	-	50	31	35	34	4000 832 674	54,95	ZK10
6	4,9	-	M8	50	31	35	34	4000 832 675	54,95	ZK10
7	5,5	-	M10	50	31	35	34	4000 832 676	54,95	ZK10
8	6,2	M8	-	50	31	35	34	4000 832 677	54,95	ZK10
9	7	-	M12	50	31	35	34	4000 832 678	54,95	ZK10
10	8	M10	-	50	31	35	34	4000 832 694	54,95	ZK10
11	9	-	M14	50	31	35	34	4000 832 679	54,95	ZK10
12	9	-	M16	50	31	35	34	4000 832 680	54,95	ZK10
14	11	-	M18	50	31	35	34	4000 832 681	54,95	ZK10
16	12	-	M20	50	31	35	34	4000 832 682	54,95	ZK10
18	14,5	-	M22	50	31	35	34	4000 832 683	54,95	ZK10
Größe 3										
11	9	-	M14	72	48	55,5	45	4000 832 684	100,00	● ZC20
12	9	-	M16	72	48	55,5	45	4000 832 685	100,00	● ZC20
14	11	-	M18	72	48	55,5	45	4000 832 686	100,00	● ZC20
16	12	-	M20	72	48	55,5	45	4000 832 687	139,00	ZK10
18	14,5	-	M22	72	48	55,5	45	4000 832 688	139,00	ZK10
18	14,5	-	M24	72	48	55,5	45	4000 832 689	139,00	ZK10
20	16	-	M27	72	48	55,5	45	4000 832 690	139,00	ZK10
22	18	-	M30	72	48	55,5	45	4000 832 691	139,00	ZK10
25	20	-	M33	72	48	55,5	45	4000 832 692	139,00	ZK10





Spannhülse für Hochleistungs-Kraftspannfutter Typ CT-SA

MC-Spannhülsen dienen zur Reduzierung des Spann-Ø

Ø [mm]	Art.-Nr. MC20	EUR	KS	Art.-Nr. MC25	EUR	KS	Art.-Nr. MC32	EUR	KS
4	4120 806 040	50,00	• ZK22	-	-	-	4120 806 100	59,00	• ZK22
6	4120 806 041	42,00	• ZK22	4120 806 071	47,00	• ZK22	4120 806 101	49,00	• ZK22
8	4120 806 042	42,00	• ZK22	4120 806 072	47,00	• ZK22	4120 806 102	49,00	• ZK22
10	4120 806 043	42,00	• ZK22	4120 806 073	47,00	• ZK22	4120 806 103	49,00	• ZK22
12	4120 806 044	42,00	• ZK22	4120 806 074	47,00	• ZK22	4120 806 104	49,00	• ZK22
16	4120 806 045	42,00	• ZK22	4120 806 075	47,00	• ZK22	4120 806 105	49,00	• ZK22
20	-	-	-	4120 806 076	47,00	• ZK22	4120 806 106	49,00	• ZK22
25	-	-	-	-	-	-	4120 806 107	49,00	• ZK22

Spannhülse für Hochleistungs-Kraftspannfutter Typ CT-SA

MC-OH-Spannhülsen dienen zur Reduzierung des Spann-Ø, dichten durch kurze Schlitzte vollständig ab und sind für die innere Kühlmittelzufuhr geeignet

Ø [mm]	Art.-Nr. MC20-OH	EUR	KS	Art.-Nr. MC25-OH	EUR	KS	Art.-Nr. MC32-OH	EUR	KS
4	4120 806 050	65,00	• ZK22	-	-	-	4120 806 110	73,00	• ZK22
6	4120 806 051	51,00	• ZK22	4120 806 081	58,00	• ZK22	4120 806 111	59,00	• ZK22
8	4120 806 052	51,00	• ZK22	4120 806 082	58,00	• ZK22	4120 806 112	59,00	• ZK22
10	4120 806 053	51,00	• ZK22	4120 806 083	58,00	• ZK22	4120 806 113	59,00	• ZK22
12	4120 806 054	51,00	• ZK22	4120 806 084	58,00	• ZK22	4120 806 114	59,00	• ZK22
16	4120 806 055	51,00	• ZK22	4120 806 085	58,00	• ZK22	4120 806 115	59,00	• ZK22
20	-	-	-	4120 806 086	58,00	• ZK22	4120 806 116	59,00	• ZK22
25	-	-	-	-	-	-	4120 806 117	59,00	• ZK22

Spannhülse für Hochleistungs-Kraftspannfutter Typ CT-SA

MC-C-Spannhülsen dienen zur Reduzierung des Spann-Ø, abgedichtet, zwei innenliegende Kühlmittelnuten erlauben optimale Kühlung entlang des Werkzeugschaftes

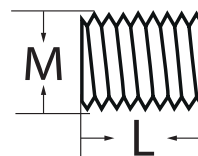
Ø [mm]	Art.-Nr. MC20-C	EUR	KS	Art.-Nr. MC25-C	EUR	KS	Art.-Nr. MC32-C	EUR	KS
4	4120 806 060	90,00	• ZK22	-	-	-	4120 806 120	102,00	• ZK22
6	4120 806 061	77,00	• ZK22	4120 806 091	87,00	• ZK22	4120 806 121	88,00	• ZK22
8	4120 806 062	77,00	• ZK22	4120 806 092	87,00	• ZK22	4120 806 122	88,00	• ZK22
10	4120 806 063	77,00	• ZK22	4120 806 093	87,00	• ZK22	4120 806 123	88,00	• ZK22
12	4120 806 064	77,00	• ZK22	4120 806 094	87,00	• ZK22	4120 806 124	88,00	• ZK22
16	4120 806 065	77,00	• ZK22	4120 806 095	87,00	• ZK22	4120 806 125	88,00	• ZK22
20	-	-	-	4120 806 096	87,00	• ZK22	4120 806 126	88,00	• ZK22
25	-	-	-	-	-	-	4120 806 127	88,00	• ZK22



Spannschraube für Flächenspannfutter

zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B

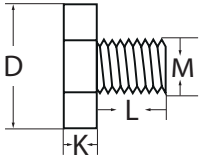
Gewinde-Nenn-Ø	für Spannfutter-Ø D [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	6	10	4000 834 134	3,15	PK41
M8	8	10	4000 834 135	3,15	PK41
M10	10	12	4000 834 136	3,15	PK41
M12	12/14	16	4000 834 137	4,20	PK41
M14	16/18	16	4000 834 138	4,20	PK41
M16	20	16	4000 834 139	4,20	PK41
M18 x 2	25	20	4000 834 140	7,50	PK41
M20 x 2 x 20	32	20	4000 834 141	7,50	PK41



für Spannfutter	Gewinde-Nenn-Ø	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
4000 833 739 + 4000 833 743	M16 x 1	8	4000 834 145	6,50	▷ PK41
4000 833 746	M16 x 1	12	4000 834 146	7,50	▷ PK41
4000 833 739 + 4000 833 743	M16 x 1	10	4000 834 148	7,50	▷ PK41



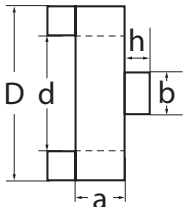
Fräseranzugsschraube nach DIN 6367



für Spann-Ø [mm]	Gewinde	D [mm]	K [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	M8	20	6	16	4000 834 072	5,25	PK41
22	M10	28	7	18	4000 834 073	5,25	PK41
27	M12	35	8	22	4000 834 074	7,50	PK41
32	M16	42	9	26	4000 834 075	9,50	PK41



Mitnehmerring nach DIN 6366 · zur Mitnahme von Fräsern mit Quernut · für Aufsteckfräserdorne



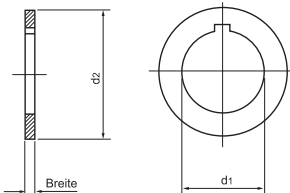
d [mm]	D [mm]	a [mm]	b [mm]	h [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	32	10	8	5	4000 834 086	9,50	PK41
22	40	12	10	5,6	4000 834 087	11,75	PK41
27	46	12	12	6,3	4000 834 088	11,75	PK41



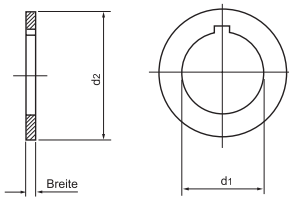
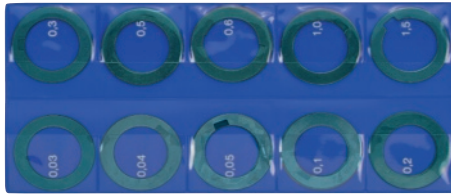
2



Fräsdornring DIN 2084 A · zur Herstellung bestimmter Abstandsmaße auf Fräserdorne · aus gehärtetem Bandstahl **geschnitten**



d1 [mm]	d2 [mm]	Breite [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	d1 [mm]	d2 [mm]	Breite [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	25	0,03	4120 611 005	3,50	• ZE18	32	45	0,03	4120 611 170	5,40	• ZE18
16	25	0,05	4120 611 015	2,50	• ZE18	32	45	0,05	4120 611 180	3,95	• ZE18
16	25	0,1	4120 611 020	1,40	• ZE18	32	45	0,1	4120 611 185	2,00	• ZE18
16	25	0,2	4120 611 025	1,40	• ZE18	32	45	0,2	4120 611 190	2,50	• ZE18
16	25	0,3	4120 611 030	1,40	• ZE18	32	45	0,3	4120 611 195	2,75	• ZE18
16	25	0,5	4120 611 040	1,50	• ZE18	32	45	0,5	4120 611 205	2,90	• ZE18
16	25	0,6	4120 611 045	1,60	• ZE18	32	45	0,6	4120 611 210	3,30	• ZE18
22	33	0,03	4120 611 060	3,65	• ZE18	40	54	0,03	4120 611 225	6,35	• ZE18
22	33	0,05	4120 611 070	2,80	• ZE18	40	54	0,05	4120 611 235	4,90	• ZE18
22	33	0,1	4120 611 075	1,50	• ZE18	40	54	0,1	4120 611 240	2,80	• ZE18
22	33	0,2	4120 611 080	1,50	• ZE18	40	54	0,2	4120 611 245	3,30	• ZE18
22	33	0,3	4120 611 085	1,75	• ZE18	40	54	0,3	4120 611 250	4,60	• ZE18
22	33	0,5	4120 611 095	2,00	• ZE18	40	54	0,5	4120 611 260	4,75	• ZE18
22	33	0,6	4120 611 100	2,25	• ZE18	40	54	0,6	4120 611 265	5,75	• ZE18
27	39	0,03	4120 611 115	4,25	• ZE18	50	67	0,05	4120 611 290	11,60	• ZE18
27	39	0,05	4120 611 125	3,30	• ZE18	50	67	0,1	4120 611 295	7,15	• ZE18
27	39	0,1	4120 611 130	1,65	• ZE18	50	67	0,2	4120 611 300	7,15	• ZE18
27	39	0,2	4120 611 135	1,85	• ZE18	50	67	0,3	4120 611 305	7,30	• ZE18
27	39	0,3	4120 611 140	2,10	• ZE18	50	67	0,5	4120 611 315	7,95	• ZE18
27	39	0,5	4120 611 150	2,50	• ZE18	50	67	0,6	4120 611 320	10,25	• ZE18
27	39	0,6	4120 611 155	2,75	• ZE18						



Fräsdorrringsortiment

DIN 2084 A · in Kunststofftasche · zur Herstellung bestimmter Abstandsmaße auf Fräserdorne

aus gehärtetem Bandstahl **geschnitten**

Sortiment 1 bestehend aus 60 Stck.:

- je 10 Stck. 0,03 - 0,05 mm Breite
- 10 Stck. 0,1 mm Breite
- je 5 Stck. 0,2 - 0,3 mm Breite
- 4 Stck. 0,5 mm Breite
- 3 Stck. 0,6 mm Breite
- 2 Stck. 1,0 mm Breite
- 1 Stck. 1,5 mm Breite

Sortiment 2 bestehend aus 35 Stck.:

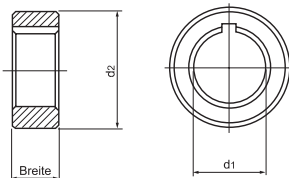
- je 5 Stck. 0,03 - 0,05 mm Breite
- 6 Stck. 0,1 mm Breite
- je 3 Stck. 0,2 - 0,5 mm Breite
- je 2 Stck. 0,6 - 1,0 mm Breite
- 1 Stck. 1,5 mm Breite

Innenmaß [mm]	Art.-Nr. Sortiment 1	EUR	KS	Art.-Nr. Sortiment 2	EUR	KS
16	4120 612 116	154,55	• ZE18	4120 612 216	118,90	• ZE18
22	4120 612 122	192,80	• ZE18	4120 612 222	128,65	• ZE18
27	4120 612 127	231,65	• ZE18	4120 612 227	138,40	• ZE18
32	4120 612 132	273,20	• ZE18	4120 612 232	160,70	• ZE18
40	4120 612 140	305,30	• ZE18	4120 612 240	205,75	• ZE18



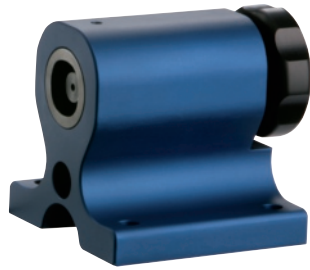
Fräsdorrring

DIN 2084 B · einsatzgehärtet (HRC 60 +/- 2) und geschliffen · zur Herstellung bestimmter Abstandsmaße auf Fräserdorne



d1 [mm]	d2 [mm]	Breite [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	d1 [mm]	d2 [mm]	Breite [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
16	27	1	4120 611 050	a. Anfr.	• KV00	27	41	10	4120 614 325	7,40	• ZE18
16	27	2	4120 614 165	4,20	• ZE18	27	41	20	4120 614 330	14,30	• ZE18
16	27	3	4120 614 170	4,20	• ZE18	27	41	30	4120 614 335	20,05	• ZE18
16	27	4	4120 614 175	4,65	• ZE18	32	47	1	4120 611 215	a. Anfr.	• KV00
16	27	5	4120 614 180	4,95	• ZE18	32	47	2	4120 614 400	5,30	• ZE18
16	27	6	4120 614 185	5,40	• ZE18	32	47	3	4120 614 405	5,30	• ZE18
16	27	10	4120 614 190	5,95	• ZE18	32	47	4	4120 614 410	5,45	• ZE18
22	34	1	4120 611 105	a. Anfr.	• KV00	32	47	5	4120 614 415	8,60	• ZE18
22	34	2	4120 614 200	4,20	• ZE18	32	47	6	4120 614 420	8,60	• ZE18
22	34	3	4120 614 205	4,35	• ZE18	32	47	10	4120 614 425	12,65	• ZE18
22	34	4	4120 614 210	4,65	• ZE18	32	47	20	4120 614 430	17,90	• ZE18
22	34	5	4120 614 215	4,95	• ZE18	32	47	30	4120 614 435	21,85	• ZE18
22	34	6	4120 614 220	5,40	• ZE18	40	55	1	4120 611 270	a. Anfr.	• KV00
22	34	10	4120 614 225	5,95	• ZE18	40	55	2	4120 614 500	6,35	• ZE18
22	34	20	4120 614 230	11,00	• ZE18	40	55	3	4120 614 505	6,35	• ZE18
22	34	30	4120 614 235	13,85	• ZE18	40	55	4	4120 614 510	7,70	• ZE18
27	41	1	4120 611 160	a. Anfr.	• KV00	40	55	5	4120 614 515	8,25	• ZE18
27	41	2	4120 614 300	5,05	• ZE18	40	55	6	4120 614 520	9,55	• ZE18
27	41	3	4120 614 305	5,05	• ZE18	40	55	10	4120 614 525	12,50	• ZE18
27	41	4	4120 614 310	5,20	• ZE18	40	55	20	4120 614 530	22,35	• ZE18
27	41	5	4120 614 315	5,70	• ZE18	40	55	30	4120 614 535	27,05	• ZE18
27	41	6	4120 614 320	6,20	• ZE18						



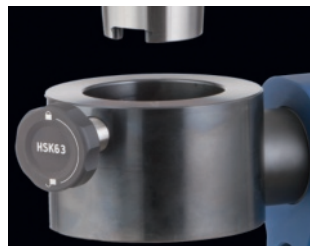


Montagesystem

schwenkbar · zum sicheren, schnellen und einfachen Austausch von Werkzeugaufnahmen · Alugehäuse · austauschbare Werkzeugaufnahmen aus Stahl · 4 x 90° schwenkbar und indexierbar · formschlüssige Fixierung der Werkzeuge · keine Konusbeschädigung · geringer Platzbedarf · geringer Kraftaufwand durch optimale Ergonomie · sekundenschneller und sicherer Werkzeugwechsel

Lieferumfang: mit Bedienungsanleitung und Bedienschlüssel

Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
Grundgerät schwenkbar	4000 832 115	225,00	PX46

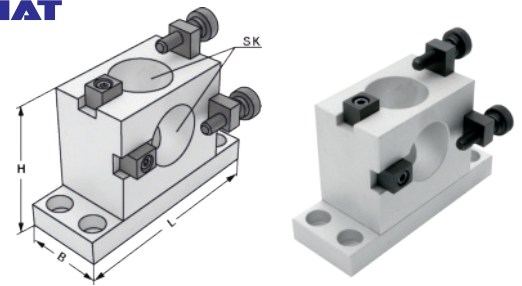


SK 30	SK 40	SK 50	HSK-A 40	HSK-A 50	HSK-A 63	HSK-A 80	HSK-A 100
VDI 20	VDI 30	VDI 40	VDI 50	PSK 63			

Aufnahme

für Montagesystem Art.-Nr. 4000 832 115

Schaftaufnahme	Art.-Nr.	EUR	KS
SK30 (DIN 69871, JIS B)	4000 832 114	209,00 ▷	PX46
SK40 (DIN 69871, JIS B, DIN 2080)	4000 832 116	185,00 ▷	PX46
SK50 (DIN 69871, JIS B, DIN 2080)	4000 832 121	235,00 ▷	PX46
HSK-A40	4000 832 122	189,00 ▷	PX46
HSK-A50	4000 832 124	189,00 ▷	PX46
HSK-A63	4000 832 118	189,00 ▷	PX46
HSK-A80	4000 832 125	239,00 ▷	PX46
HSK-A100	4000 832 126	239,00 ▷	PX46
VDI20	4000 832 127	195,00 ▷	PX46
VDI30	4000 832 128	195,00 ▷	PX46
VDI40	4000 832 129	215,00 ▷	PX46
VDI50	4000 832 134	215,00 ▷	PX46
PSK63	4000 832 135	465,00 ▷	PX46

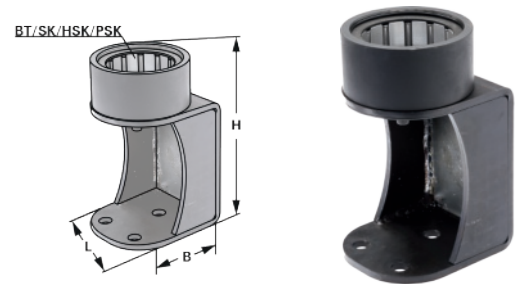


SK 40	SK 50
-------	-------

Montageblock

aus Aluminium · zur sicheren und einfachen Montage/ Demontage von Werkzeugaufnahmen mit Steilkegel in horizontaler und vertikaler Position · stabile und problemlose Montage auf der Werkbank · mit Sicherungsschraube zur Sicherung der Werkzeugaufnahme gegen Herausfallen bei horizontaler Montage

Aufnahme	B x H x L mm	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40	60 x 100 x 160	4000 832 877	109,00	PK41
SK50	97 x 155 x 180	4000 832 878	165,00	PK41



SK 40	HSK-A 63	PSK 63	BT 40
-------	----------	--------	-------

Montageblock

universal · zur einfachen und schnellen Montage/ Demontage von verschiedenen Werkzeugaufnahmen · Klemmung erfolgt über Rollenlager am Bund ohne Kontakt des Kegels

Aufnahme	B x H x L mm	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40 / HSK-A63 / BT40 / PSK63 / CAT 40	150 x 250 x 200	4120 621 861	242,00 ●	ZE19



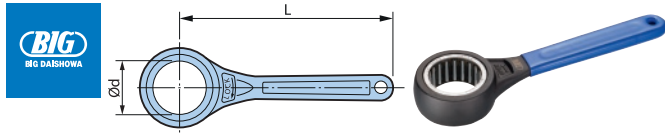
2



Rollenschlüssel

mit Griff · für Spannmutter Typ HPC und Standardmutter nach DIN 6499 (ER/ ESX)

Spannmutter	Typ	Art.-Nr.	EUR	KS
HPC16 Mini	RO22	4120 805 184	69,30	• ZX20
HPC16	RO30	4120 805 196	69,30	• ZX20
HPC25	RO40	4120 805 197	69,30	• ZX20
HPC32	RO50	4120 805 194	69,30	• ZX20
HPC40	RO63	4120 805 193	75,90	• ZX20



Rollenschlüssel

passend zu Gewindeschneidfutter MEGA Synchro bzw. Schnellwechseleinsätze MGT

Typ	für Einsatz Größe	d [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MGR12	MGT3	12	4120 624 121	38,00	• ZX39
MGR16	MGT6	16	4120 624 122	42,50	• ZX39
MGR20L	MGT12	20	4120 624 123	47,50	• ZX39
MGR30L	MGT20/MGT12 bei M10	30	4120 624 124	67,00	• ZX39



Hakenschlüssel mit Nase DIN 1810 A

für Nutmuttern DIN 1804 und Wälzlagermuttern DIN 981 ·

Spezialstahl · gehärtet und im Brünierten angelassen · abgerundete Kanten für eine bessere Handhabung

Gesamt-L. [mm]	für Muttern-Außen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
170	40 - 42	4000 824 705	7,50	WC13
206	45 - 50	4000 824 706	8,75	WC13
240	58 - 62	4000 824 708	13,25	WC13
240	68 - 75	4000 824 710	12,95	WC13



Hakenschlüssel mit Zapfen DIN 1810 B

für Kreuzlochmuttern DIN 1816 · Spezialstahl · gehärtet und im

Brünierten angelassen · abgerundete Kanten für eine bessere Handhabung

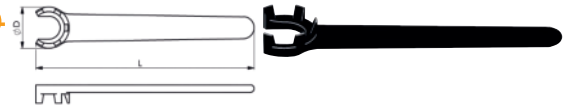
Gesamt-L. [mm]	für Muttern-Außen-Ø [mm]	Zapfen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
206	45 - 50	5,0	4000 824 746	11,25	WC13
240	58 - 62	5,0	4000 824 748	14,75	WC13



Spannzangenschlüssel Nr. 250 Md

mit Aufnahme für Drehmomentschlüssel · Antrieb 1/2"-Vierkant mit Kugelfangrille · Spezialstahl · gehärtet und verzinkt · für Spannmuttern (ER) nach DIN 6499

Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
ER 16	4120 471 116	55,95	▷ WC13
ER 25	4120 471 125	57,95	▷ WC13
ER 32	4120 471 132	66,95	▷ WC13
ER 40	4120 471 140	75,95	▷ WC13



Spannzangenschlüssel ER Mini Nr. 250K

zum sicheren Spannen von Spannmuttern System ER / ESX nach DIN 6499 aus Spezialstahl, im Brünierten angelassen

Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
ER 11	4000 605 373	37,95	WC13
ER 16	4000 605 374	a. Anfr. •	KV00



Spannzangenschlüssel

zum sicheren Spannen von Spannmuttern System ERAX (innen liegend)

Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
ER 25	4120 623 921	47,70	• ZC33
ER 32	4120 623 922	62,80	• ZC33



Fräsdornschlüssel

DIN 6368 · zum Anziehen und Lösen der Fräseranzugsschrauben · nach DIN 6367 · Spezialstahl, gehärtet und im Brünierten angelassen

für Dorn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
13	160	4000 832 437	19,45	• ZC00
16	180	4000 832 438	17,95	ZC00
22	200	4000 832 439	21,95	ZC00
27	225	4000 832 447	24,95	ZC00
32	250	4000 832 441	33,95	ZC00
40	280	4000 832 442	47,90	• ZC00



Spannzangenschlüssel ER Nr. 250

zum sicheren Spannen von Spannmuttern System ER / ESX nach DIN 6499 aus Spezialstahl, gehärtet und verzinkt · mit Aufhängeloch

Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
ER 16	4000 832 443	16,75	ZC00
ER 25	4000 832 444	19,25	ZC00
ER 32	4000 832 445	26,95	ZC00
ER 40	4000 832 446	35,95	ZC00



Spannzangenschlüssel Nr. 902

mit Aufnahme für Drehmomentschlüssel · Antrieb 1/2"-Vierkant mit Kugelfangrille · Spezialstahl · gehärtet und verzinkt · für 6-kt-Spannmuttern

Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
SW 25	4120 471 145	58,95	▷ WC13



PROMAT

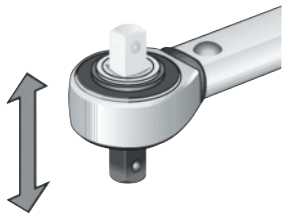


Abb. ähnlich

1/4" 6.3 mm	3/8" 10.0 mm	1/2" 12.5 mm	3/4" 20.0 mm	DIN ISO
----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------------------

Drehmomentschlüssel

automatisch auslösend · aus pulverbeschichtetem, stabilem Stahlrohr für den kontrollierten Rechts- und Linksanzug mit integrierter Knarrenfunktion · die Knickmechanik mit Gleitrolle garantiert ein fühlbares und akustisches Auslösesignal · einfacher Richtungswechsel (einfach den Vierkant durch die Knarre drücken) · gut lesbare Doppelskala (N.m/lbf.ft.) unter einem Sichtfenster mit Lupeneffekt · justiert auf eine Auslösegenauigkeit von $\pm 3\%$ Toleranz vom eingestellten Skalenwert

Lieferung komplett mit Bedienungsanleitung und Kalibrierzertifikat nach DIN EN ISO 6789-2:2017

Lieferung in transparenter Kunststoffröhre mit Aufhängung

komplett mit Durchsteckvierkant

Antriebsvierkant [mm] (Zoll)	Arbeitsbereich [Nm]	Skalenteilung [Nm]	Arbeitsbereich [lbf.ft]	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,5 (1/2)	40 - 200	1,0	30 - 150	485	4000 821 704	125,00	PB00
12,5 (1/2)	60 - 300	1,0	45 - 220	575	4000 821 705	139,00	PB00

NT TOOL



HSK-A
63

Spannschlüssel

für Hochleistungs-Kraftspannfutter, Typ CT-SA

Schlüssel-W.	Art.-Nr.	EUR	KS
HS-2-20	4120 806 130	15,00	• ZK22
HS-2.5-25	4120 806 131	15,00	• ZK22
HS-3-32	4120 806 132	15,00	• ZK22

Schlüssel

für Kühlmittelübergaberöhre · Gesamtlänge 136 mm

Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK 63	4000 832 716	23,95	ZK02
HSK 100	4000 832 718	24,00	• ZE19

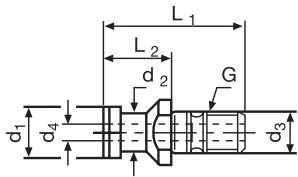


2


SK
40SK
50

Anzugsbolzen

für Werkzeuge mit Steilkegel nach DIN 69871 · im Einsatz gehärtet 58 +/- HRC Eht 0,5 - 0,8 · Gewinde weich geschliffen nach DIN · parallel geschliffen und brüniert
ISO 7388-3 Form AD (DIN 69872 Form A) · mit Bohrung

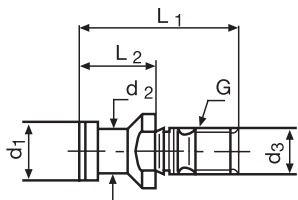


für Aufnahmen	Anzugsgewinde	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	d4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40	M16	19	14	17	7,0	54	26	4000 832 700	8,75	PK38
SK50	M24	28	21	25	11,5	74	34	4000 832 701	10,50	PK38


SK
40SK
50

Anzugsbolzen

ISO 7388-3 Form AF (DIN 69872 Form B) · ohne Bohrung · abgedichtet mit O-Ring

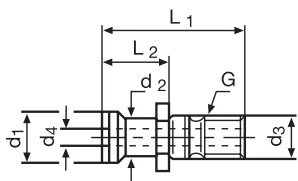


für Aufnahmen	Anzugsgewinde	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40	M16	19	14	17	54	26	4000 832 710	8,75	PK38
SK50	M24	28	21	25	74	34	4000 832 711	10,50	PK38


SK
40SK
50

Anzugsbolzen

ISO 7388 / II Form B · mit Bohrung

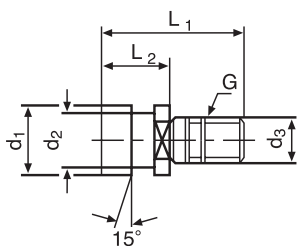


für Aufnahmen	Anzugsgewinde	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	d4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40	M16	18,95	12,95	17	7,35	44,5	16,4	4000 832 720	8,75	PK38
SK50	M24	29,1	19,6	25	11,55	65,5	25,55	4000 832 721	10,50	PK38


SK
40

Anzugsbolzen

DIN2080 Ott-Ringnut · mit Innengewinde M16 · mit Dichtring



für Aufnahmen	Anzugsgewinde	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40	M16	25	21,1	17	53	25	4000 832 722	13,95	PK38

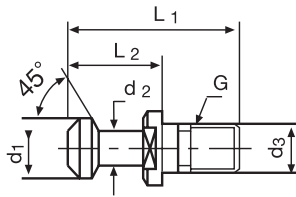




BT
40

Anzugsbolzen

JIS B 6339 · BT40 mit 45° · mit/ohne Bohrung



für Aufnahmen	Anzugsgewinde	Bohrungs-Ø [mm]	Typ	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT40	M16	4	45 Grad	15	10	17	60	35	4000 832 723	9,50	PK38

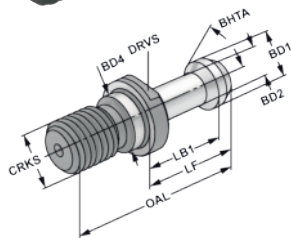


BT
30

BT
40

Anzugsbolzen

für Werkzeuge mit Steilkegel nach JIS B 6339 (ISO 7388-2) · ohne Bohrung



für Aufnahmen	Anzugsgewinde	Typ	OAL [mm]	BD1 [mm]	BD2 [mm]	BD4 [mm]	LF [mm]	LB1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30	M12	45 Grad	43	11	7	12,5	23	18	4120 622 301	7,00	ZE19
BT30	M12	60 Grad	43	11	7	12,5	23	18	4120 622 302	7,00	ZE19
BT40	M16	45 Grad	60	15	10	17	35	28	4120 622 303	7,00	ZE19
BT40	M16	60 Grad	60	15	10	17	35	28	4120 622 304	7,00	ZE19
BT40	M16	90 Grad	60	15	10	17	35	28	4120 622 305	7,00	ZE19

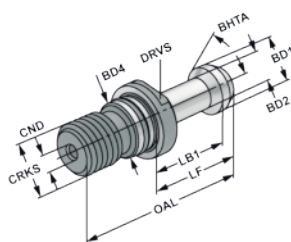


BT
30

BT
40

Anzugsbolzen

für Werkzeuge mit Steilkegel nach JIS B 6339 (ISO 7388-2) · mit Bohrung und O-Ring



für Aufnahmen	Anzugsgewinde	Typ	OAL [mm]	BD1 [mm]	BD2 [mm]	BD4 [mm]	CND [mm]	LF [mm]	LB1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
BT30	M12	45 Grad	43	11	7	12,5	2,5	23	18	4120 622 306	7,00	ZE19
BT30	M12	60 Grad	43	11	7	12,5	2,5	23	18	4120 622 307	7,00	ZE19
BT40	M16	45 Grad	60	15	10	17	4	35	28	4120 622 308	8,00	ZE19
BT40	M16	60 Grad	60	15	10	17	4	35	28	4120 622 309	8,00	ZE19
BT40	M16	90 Grad	60	15	10	17	4	35	28	4120 622 310	8,00	ZE19

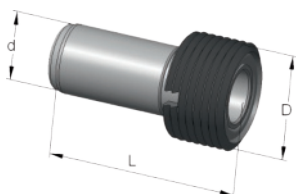


HSK-A
63

HSK-A
100

Kühlmittelübergaberohr

für Hohlchaftkegelwerkzeuge DIN 69893, Form A · mit Dichtring

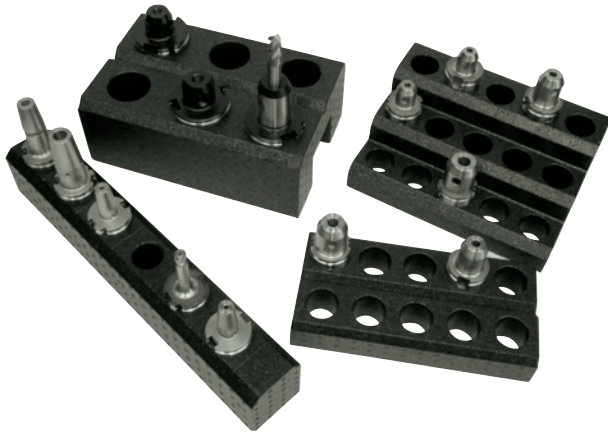


Größe	D [mm]	d [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSK 63	M18 x 1,0	12	34,5	4000 832 712	14,50	ZK02
HSK 100	M24 x 1,5	16	44	4000 832 714	16,75	ZK02



Werkzeugträger

für Werkzeug-Aufnahmen · aus Polypropylen · schlag- und bruchfest · säure- und kühlmittelbeständig · Farbe: schwarz
Lieferung ohne Werkzeugaufnahmen



Lieferung ohne Werkzeugaufnahmen



Anwendungsbeispiel

für Aufnahmen	Ausführung	Breite [mm]	Tiefe [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [g]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK40	Modul 6er	595	90	101	235	9000 453 680	35,95	ZU00
SK40	Tischblock 12er	360	245	200	480	9000 453 681	64,95	ZU00
SK50	kompakt 6er	390	260	150	550	9000 453 682	90,95	ZU00
HSK63	kompakt 10er	360	180	60	170	9000 453 684	74,95	ZU00
HSK63	Tischblock 15er	360	245	150	360	9000 453 683	95,95	ZU00

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter

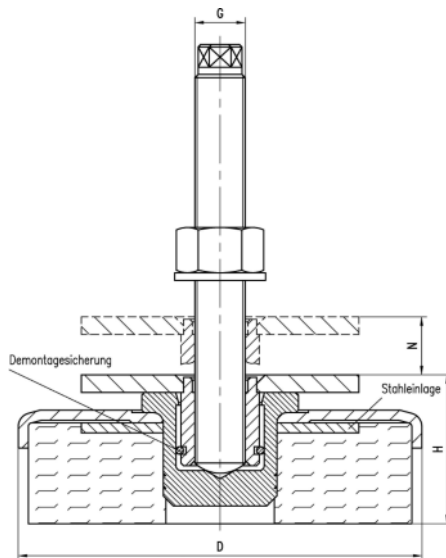


Maschinenschuh

verzinkte Ausführung · geeignet für Drehmaschinen, Fräsmaschinen, Sägen und weitere Maschinen
 Sie geben Maschinen einen sicheren Stand und isolieren Schwingungen in zweifacher Hinsicht. Sie isolieren die durch die maschinenerzeugten Schwingungen gegenüber der Umgebung und sie isolieren Präzisionsmaschinen gegen Schwingungen, die von außen verursacht werden.

So wählen Sie den richtigen Maschinenschuh:

Stellen Sie das Gewicht der Maschine fest.
 Teilen Sie das Gewicht der Maschine durch die Anzahl der Befestigungsbohrungen und stellen Sie dabei die maximale Belastung pro Maschinenschuh fest.
 In der unten aufgeführten Tabelle finden Sie die entsprechenden Größen der Maschinenschuhe.



Größe	1	2	3
Ø D [mm]	80	120	160
Höhe einschl. Nivellierplatte H [mm]	41	49	59
Nivellierausgleich N [mm]	18	18	25
Gewindebolzen G [mm]	M12 x 1,25 x 120	M16 x 1,5 x 120	M20 x 1,5 x 170
max. statische Belastung pro Maschinenschuh [kg]	50 - 500	400 - 1000	800 - 2500
Art.-Nr.	4000 832 072	4000 832 073	4000 832 074
EUR	23,95	46,95	71,95
KS	ZB00	ZB00	ZB00





CNC-Tischaufsatzgestell

ergonomisch gestaffelte Anordnung aller Werkzeuge · verschraubter Korpus aus pulverbeschichtetem Stahlblech · lichtgrau, RAL 7035/lichtblau, RAL 5012 · mit Ablage und Haltegriffen · **ohne CNC- Kunststoffeinsätze**

Maximale Bestückung:

- 14 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
- 10 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
- 6 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A80 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C6 / Capto C8 / Universaleinsatz

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

B x T x H [mm]	Ausführung	Farbe	Art.-Nr.	EUR	KS
425 x 375 x 300	mit 2 Etagen ohne CNC-Einsätze	lichtgrau/ lichtblau	☛ 9149 453 800	204,00	● IX13



CNC-Tischaufsatzgestell

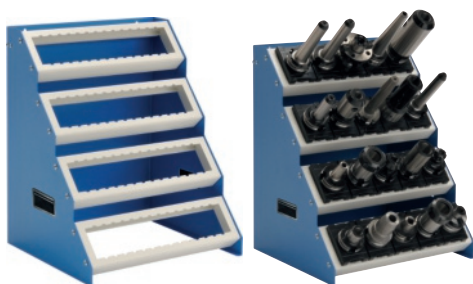
ergonomisch gestaffelte Anordnung aller Werkzeuge · verschraubter Korpus aus pulverbeschichtetem Stahlblech · lichtgrau, RAL 7035/lichtblau, RAL 5012 · mit Ablage und Haltegriffen · **ohne CNC- Kunststoffeinsätze**

Maximale Bestückung:

- 20 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
- 14 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
- 10 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A80 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C6 / Capto C8 / Universaleinsatz

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

B x T x H [mm]	Ausführung	Farbe	Art.-Nr.	EUR	KS
575 x 375 x 300	mit 2 Etagen ohne CNC-Einsätze	lichtgrau/ lichtblau	☛ 9149 453 801	212,00	● IX13



CNC-Tischaufsatzgestell

ergonomisch gestaffelte Anordnung aller Werkzeuge · verschraubter Korpus aus pulverbeschichtetem Stahlblech · lichtgrau, RAL 7035/lichtblau, RAL 5012 · mit Ablage und Haltegriffen · **ohne CNC- Kunststoffeinsätze**

Maximale Bestückung:

- 28 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
- 20 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
- 12 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A80 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C6 / Capto C8 / Universaleinsatz

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

B x T x H [mm]	Ausführung	Farbe	Art.-Nr.	EUR	KS
425 x 375 x 525	mit 4 Etagen ohne CNC-Einsätze	lichtgrau/ lichtblau	☛ 9149 453 802	289,00	● IX13



CNC-Tischaufsatzgestell

ergonomisch gestaffelte Anordnung aller Werkzeuge · verschraubter Korpus aus pulverbeschichtetem Stahlblech · lichtgrau, RAL 7035/lichtblau, RAL 5012 · mit Ablage und Haltegriffen · **ohne CNC- Kunststoffeinsätze**

Maximale Bestückung:

- 40 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
- 28 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
- 20 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A80 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C6 / Capto C8 / Universaleinsatz

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

B x T x H [mm]	Ausführung	Farbe	Art.-Nr.	EUR	KS
575 x 375 x 525	mit 4 Etagen ohne CNC-Einsätze	lichtgrau/ lichtblau	☛ 9149 453 803	305,00	● IX13



CNC Werkzeugkunststoffeinsatz

aus ölbeständigem sowie schlag- und bruchfesten ABS-Kunststoff · passgenaue Innenvorstrebungen für optimale Werkzeugzentrierung · durch einen Schnappverschluss wird der Einsatz eingeklinkt · verstellbar im 25 mm Raster · Noppen an der Oberseite verhindern ein Festkleben des Werkzeuges

Ausführung	Breite [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SK 30	49	9149 453 727	6,35	● IX13
VDI 30	49	9149 453 730	6,35	● IX13
Capto C4	49	9149 453 760	6,35	● IX13
SK 40	74	9149 453 728	6,95	● IX13
VDI 40	74	9149 453 731	6,95	● IX13
HSK-A50/B63	74	9149 453 736	9,50	● IX13
HSK-A63/B80	74	9149 453 737	10,25	● IX13
SK 50	99	9149 453 729	7,70	● IX13
VDI 50	99	9149 453 732	7,70	● IX13
HSK-A32/B40	99	9149 453 740	15,15	● IX13
HSK-A40/B50	99	9149 453 741	12,45	● IX13
Capto C5	99	9149 453 761	7,60	● IX13
Capto C6	99	9149 453 762	8,55	● IX13
HSK-A80/B100	99	9149 453 738	11,00	● IX13
HSK-A100/B125	99	9149 453 739	11,60	● IX13
Universal	99	9149 453 742	11,00	● IX13



CNC Transportwagen

geschweißte Stahlblechkonstruktion aus Qualitätsfeinblech und Vierkant-Stahlrohr pulverbeschichtet · **komplett mit 6 Werkzeugaufnahmeträgern** B 620 x H 120 x T 180 mm · **inkl. CNC-Kunststoffeinsätzen Typ SK/ HSK/ VDI/Capto nach Wahl gem. Tabelle** · mit 2 Lenkrollen, 2 Bockrollen, Ø 125 mm · Tragfähigkeit bis max. 400 kg · Werkzeugablageschale unten · Schiebehandgriff

Farbe: lichtgrau, RAL 7035/lichtblau, RAL 5012

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

Bestückung wahlweise:

42 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
42 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
25 Stück SK50 / VDI50 / Capto C6
25 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C8 / Universaleinsatz

H x B x T [mm]	Farbe	Art.-Nr.	EUR	KS
860 x 630 x 900	lichtblau, RAL 5012/ lichtgrau, RAL 7035	9149 453 806	1205,00	IR13



CNC Tischwagen

stabile Stahlblechkonstruktion, pulverbeschichtet, **lichtgrau, RAL 7035** · mit 2 Handgriffen · 2 Vollgummi Bock- und 2 Lenkrollen Ø 200 mm, Lenkrollen mit Feststeller · Tragfähigkeit 400 kg · 1 gerader CNC-Wechselrahmen lichtblau, RAL 5012 · 1 fester Ablageboden unten · **inkl. CNC-Kunststoffeinsätzen Typ SK/HSK/VDI/Capto nach Wahl**

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

Bestückung wahlweise:

45 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
45 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
35 Stück SK50 / VDI50 / Capto C6
35 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C8 / Universaleinsatz

H x B x T [mm]	Farbe	Art.-Nr.	EUR	KS
950 x 950 x 665	lichtblau, RAL 5012/ lichtgrau, RAL 7035	9149 453 830	885,00	IR13



CNC-Schubladenschrank

präzise verarbeitete Stahlblechkonstruktion, pulverbeschichtet lichtgrau, RAL 7035/lichtblau, RAL 5012 · Schiebegriffe · 2 Bock- und 2 Lenkrollen Ø 125 mm, Lenkrollen mit Feststeller · Tragfähigkeit max. 500 kg · extra Einzelverriegelung jeder Schublade, Schubladen: 1 x 50 mm, 1 x 100 mm, 1 x 150 mm, 1 x 400 mm mit Vollauszug · Schubladeninnenmaße B 450 x T 600 mm · **komplett mit 1 Schubladenrahmen mit 5 Kassetten, inkl. CNC-Kunststoffeinsätzen Typ SK/HSK/VDI/Capto nach Wahl**

Vollauszug 100 %

- Schubladenhöhe 50 mm, Tragfähigkeit 70 kg
- Schubladenhöhe ab 100 mm, Tragfähigkeit 100 kg
- Schubladenhöhe 400 mm, Tragfähigkeit 180 kg

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

Bestückung wahlweise:

25 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
25 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
15 Stück SK50 / VDI50 / Capto C6
15 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C8 / Universaleinsatz

H x B x T [mm]	Anzahl Schubladen- rahmen	Art.-Nr.	EUR	KS
971 x 555 x 736	1	9149 453 807	1159,00	IR13



CNC-Schubladenschrank

präzise verarbeitete Stahlblechkonstruktion, pulverbeschichtet lichtgrau, RAL 7035/lichtblau, RAL 5012 · mit Zentralverschluss und Einzelauszugsperre · Schubladen 2 x 100 mm, 1 x 300 mm, 1 x 400 mm, mit Vollauszug · Schubladeninnenmaße B 600 x T 600 mm · **komplett mit 1 bzw. 2 entnehmbaren Schubladenrahmen mit 5 Kassetten, inkl. CNC-Kunststoffeinsätzen Typ SK / HSK / VDI / Capto nach Wahl**

Vollauszug 100 %

- Schubladenhöhe ab 100 mm, Tragfähigkeit 100 kg
- Schubladenhöhe ab 300 mm, Tragfähigkeit 180 kg

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

Bestückung wahlweise:

9149453810
35 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
35 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
20 Stück SK50 / VDI50 / Capto C6
20 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C8 / Universaleinsatz

9149453811

70 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
70 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
40 Stück SK50 / VDI50 / Capto C6
40 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C8 / Universaleinsatz

H x B x T [mm]	Anzahl Schubladen- rahmen	Art.-Nr.	EUR	KS
1019 x 705 x 736	1	9149 453 810	1275,00	IR13



CNC Combisystem

präzise verarbeitete Stahlblechkonstruktion, pulverbeschichtet lichtgrau, RAL 7035/lichtblau, RAL 5012 · bestehend aus **Rolladenaufsatzschrank**, H 1000 x B 1000 x T 500 mm mit Kunststoffrollladen · abschließbar mit Zylinderschloss · inkl. 1 verstellbaren Werkzeugaufnahmerahmen, geneigt, Tragfähigkeit 120 kg, 1 Werkzeugaufnahmerahmen ausziehbar, Tragfähigkeit 50 kg · **Schubladenschrank** mit Zentralverschluss und Einzelauszugssperre H 819 x B 1005 x T 736 mm · Schubladen: 1 x 50 mm, 1 x 100 mm, 1 x 150 mm, 1 x 400 mm, mit Vollauszug · Schubladeninnenmaße B 900 x T 600 mm · **komplett mit 1 Schubladenrahmen mit 5 Kassetten, B 900 x T 600 x H 130 mm inkl. CNC-Kunststoffeinsätzen Typ SK/HSK/VDI/Capto nach Wahl**

Vollauszug 100 %

- Schubladenhöhe 50 mm, Tragfähigkeit 70 kg
- Schubladenhöhe ab 100 mm, Tragfähigkeit 100 kg
- Schubladenhöhe 400 mm, Tragfähigkeit 180 kg

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

Bestückung wahlweise:

- 80 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
- 80 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
- 50 Stück SK50 / VDI50 / Capto C6
- 50 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C8 / Universaleinsatz

H x B x T [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1819 x 1005 x 736	9149 453 812	2450,00	IR13



CNC Rollladenschrank

geschweißte Stahlblechkonstruktion, pulverbeschichtet lichtgrau, RAL 7035 · nach oben öffnender **Kunststoff-Rollladen** · Zylinderschloss abschließbar · **komplett mit 4 Werkzeugaufnahmerahmen, Tragfähigkeit je 120 kg · inkl. CNC-Kunststoffeinsätzen Typ SK / HSK / VDI / Capto nach Wahl**

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

Bestückung wahlweise:

- 80 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
- 80 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
- 52 Stück SK50 / VDI50 / Capto C6
- 52 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C8 / Universaleinsatz

H x B x T [mm]	Farbe	Art.-Nr.	EUR	KS
1950 x 1000 x 500	lichtgrau, RAL 7035	9149 453 820	1729,00	IR13



Werkzeugaufnahmerahmen

für Art.-Nr. 9149 453 820 · Stahlblech pulverbeschichtet, lichtgrau RAL 7035 · Tragfähigkeit 80 kg · kann gerade oder geneigt eingebaut werden

B x T [mm]	Ausstattung	Art.-Nr.	EUR	KS
950 x 425	ohne Einsätze	9149 453 821	162,00	IX13



CNC Flügeltürenschränk

robuste Stahlblechkonstruktion · widerstandsfähige Pulverbeschichtung lichtgrau, RAL 7035/lichtblau, RAL 5012 · Türen mit Zylinderschloss und Drehriegel-Verschluss mit 3-Punkt-Verriegelung · 1 geneigter, fester Werkzeugaufnahmerahmen, Tragfähigkeit 80 kg · 1 ausziehbarer gerader Werkzeugaufnahmerahmen mit 100 % Vollauszug, Tragfähigkeit 50 kg · je eine Schublade Fronthöhe 100, 150 mm, mit 100 % Vollauszug, Tragfähigkeit 50 kg · 1 Fachboden Tragfähigkeit 80 kg · **inkl. CNC-Kunststoffeinsätzen Typ SK/HSK/VDI/Capto nach Wahl**

Bitte immer die gewünschte Einsatzgröße angeben.

Bestückung wahlweise:

- 45 Stück SK30 / VDI30 / Capto C4
- 45 Stück SK40 / VDI40 / HSK A50 / HSK A63 / Capto C5
- 35 Stück SK50 / VDI50 / Capto C6
- 35 Stück HSK A32 / HSK A40 / HSK A100 / Capto C3 / Capto C8 / Universaleinsatz

H x B x T [mm]	Fronten	Korpus	Art.-Nr.	EUR	KS
1838 x 980 x 500	lichtblau, RAL 5012	lichtgrau, RAL 7035	9149 453 824	1149,00	IR13



bedrunka+hirth
Workplace up to date – mehr Raum zum Arbeiten

**CNC - RotaRex®
Großraumschränke
Intelligente Lagerung von
CNC - Werkzeugen**

Maximale Ausnutzung der Lagerfläche
Bis zu 400 Werkzeuge auf 1 qm
Alle Werkzeuge schnell griffbereit
Barrierefreier Zugang
Keine störenden Auszüge

Gehäuse
Robuste Stahlblechkonstruktion
Gesamtragfähigkeit 1500 kg



Säule
Stahlpräzisionsrohr verzinkt,
Ø 60 mm
Bis zu 5 CNC - Rahmen einsetzbar
Verstellung im 25mm Raster



Zunge
Individuelle Nachstellung der
Säulenposition



Robuster Kunststoffrollladen

Notentriegelung

Bei Stromausfall oder technischem Defekt ist der Rollladen über rückseitige Entriegelung zu öffnen



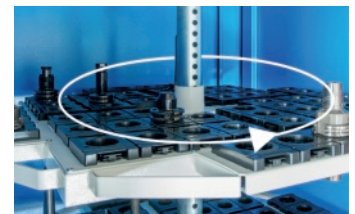
Rollladen

Öffnung und Schließung komfortabel über Fernbedienung
(alternativ über Federzugwelle)
Alufarbene Kunststofflamellen
Mit Griffen für optimalen Zugang



CNC - Rahmen

Arretierung alle 90°
Leichtläufig mit Stahl - Kugellagern



Staplersockel

Integrierter Staplersockel für einfachen Transport **(nur leer zulässig)**



2



2

CNC Großraumschrank RotaRex®

Großraumschrank · rahmenverstärkte verschweißte Stahlblechkonstruktion Gesamttragfähigkeit 1500 kg · hochwertige Pulverbeschichtung des Gehäuses in lichtblau, RAL 5012 · integrierter Staplersockel (quer verfahrbar) · **nur leerer Transport zulässig** · Tragsäule aus Stahlpräzisionsrohr mit **4 drehbaren CNC-Werkzeugträgern komplett bestückt mit 240 Werkzeugeinsätzen SK 40**, höhenverstellbar im 25 mm Raster · CNC - Rahmen mit Griff für optimalen Zugriff auf leichtgängigen Stahl-Kugellagerführungen, Arretierung alle 90° · **alufarbene Kunststoff-Rollladen** mit unterer Aluminium-Anschlagleiste mechanisch bedienbar mittels Federzugwelle und Notentriegelung an der Rückseite · Rollladen läuft beim Öffnen des Schrankes in einer Führung an der Rückwand entlang, die komplette Ausnutzung des Schrank-Innenraums ist gewährleistet · abschließbar mit Dreh-/Druckzylinderschloss inkl. 2 Schlüssel



Robuster Kunststoffrollladen



Mechanischer Rollladen mit Federzugwelle

H x B x T [mm]	Farbe	Art.-Nr.	EUR	KS
2130 x 1055 x 1035	lichtblau, RAL 5012	9149 453 841	3550,00	IX13



CNC Großraumschrank RotaRex®

rahmenverstärkte verschweißte Stahlblechkonstruktion Gesamttragfähigkeit 1500 kg · hochwertige Pulverbeschichtung des Gehäuses in lichtblau RAL 5012 · integrierter Staplersockel (quer verfahrbar) · **nur leerer Transport zulässig** · Tragsäule aus Stahlpräzisionsrohr mit **4 drehbaren CNC-Werkzeugträgern komplett bestückt mit 240 Werkzeugeinsätzen SK 40**, höhenverstellbar im 25 mm Raster · CNC - Rahmen mit Griff für optimalen Zugriff auf leichtgängigen Stahl-Kugellagerführungen, Arretierung alle 90° · **Türen mit Sichtfenstern** aus Acrylglas für direkten Einblick · abschließbar mit Drehriegel - Zylinderschloss inkl. 2 Schlüssel



Sichttüren aus Acrylglas

H x B x T [mm]	Fronten	Korpus	Art.-Nr.	EUR	KS
1955 x 1055 x 1035	lichtblau, RAL 5012	lichtblau, RAL 5012	9149 453 842	3319,00	IX13



2



Perfekte Qualität und Nutzkapazität

Schubladenschränke

Mit 100 % Vollauszug. Schranksysteme für professionelle Anwender. Ausgereifte Technik und ein zukunftsweisendes Design sowie viele praktische Detaillösungen zeichnen die Schubladenschränke der Exklusivmarke PROMAT aus.

Gehäuse

Sorgfältig geschweißte Stahlblechkonstruktion, mit Seitenstützen im 30-mm-Raster. Gehäusetragfähigkeit bis zu 1000 kg bei gleichmäßig verteilter Flächenlast. Verschiedene Breiten und Höhen lieferbar.

Zentralverschluss

Standardmäßig erfolgt die Lieferung mit einem **DOM Wechselzylinder** mit 2 Schlüsseln. **Schubladenschränke der Marke PROMAT** können problemlos in eine vorhandene **DOM-Schließanlage** integriert werden. Dies erfolgt durch einen einfachen Austausch der Standardsteckeinsätze

Schließsysteme

Schlüssellose Systeme sind die Alternative zu mechanischen Schlössern. Schubladenschränke der Marke PROMAT sind angefangen vom elektronischen Zahlenkombinationsschloss bis hin zur Öffnung per **Transponder, RFID-Chip oder Handy/Bluetooth** lieferbar.

Einzelzugsperr Schubladen

Serienmäßig erfolgt die Lieferung mit Einzelzugsperr und Zentralverschluss mit Zylinderschloss. Ein Kippen des Schrankes nach vorne ist ausgeschlossen. Nur eine Schublade kann geöffnet werden, alle weiteren Schubladen bleiben verriegelt.

Vollauszüge

Alle Schubladen mit **100 % Vollauszug = perfekte Nutzbarkeit, 75 kg Tragfähigkeit** Leichtgängige und leise Laufrollen für maximalen Komfort, **auf Anfrage auch mit 200 kg Tragfähigkeit** lieferbar

Griffleiste

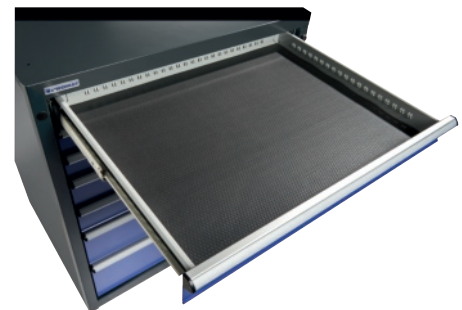
Durchgängige **Aluminium-Griffleisten** mit Papier- und Klarsichtstreifen bieten **perfekte Beschriftungsmöglichkeiten**

Unterteilungsmaterial

Schubladenwände und -böden sind vorgerüstet mit einer speziellen Loch-/Schlitzstanzung für vielfältige Einteilungs- und Kombinationsmöglichkeiten mit Trennwänden, Einsatzkästen oder Matten

Lackierung

Aller Stahlteile werden mittels modernster Pulverbeschichtungstechnik lackiert. **9 verschiedene Farbtöne** stehen Ihnen zur individuellen Gestaltung **ohne Aufpreis** zur Wahl



100 % Vollauszug



DOM Wechselzylinder



2

PROMAT

Werkbänke

Werkbänke der Exklusivmarke PROMAT stehen für die höchsten Anforderungen an professionelle Arbeitsplatzsysteme in der modernen Fertigung.

Arbeitsplatte

Buchen-Massivplatte 40 mm stark, längsseitige Spezialverleimung, dadurch 60 % mehr Leimoberfläche, zu 100 % aus zertifizierten Wäldern. Oberfläche geölt, robust und widerstandsfähig, mehrfach abschleifbar, enorm hohe Lebensdauer.

Werkbankgestell/-gehäuse

Robuste geschweißte Konstruktion, Füße je nach Modell aus Vierkant-Stahlrohr 40/40/2 mm oder 45/45/2 mm. Der serienmäßige Niveauegleich sorgt für einen festen Stand. Je nach Modell sind 2 fixe Höhen 840 oder 890 mm lieferbar, optional auch mit Rasterhöhenverstellung.

Hohe Belastbarkeit

Alle Werte gelten bei gleichmäßig verteilter Last
 Kombiwerkbenke - Gesamttragfähigkeit 800 kg
 Werkbenke mit Unterbau und Arbeitstische - Gesamttragfähigkeit 800 kg
 Kastenwerkbenke - Gesamttragfähigkeit 1200 kg

Zentralverschluss

Serienmäßige Lieferung mit einem DOM Wechselzylinder mit 2 Schlüsseln. Werkbenke und Schubladenschränke der Marke PROMAT können problemlos in eine vorhandene DOM-Schließanlage integriert werden. Dies erfolgt durch einen einfachen Austausch der Standardsteckeinsätze

Schließsysteme

Werkbenke der Marke PROMAT sind alternativ auch mit elektronischen Zahlenkombinationsschloss lieferbar.

Schubladen/Türen

Alle Schubladen sind mit Teilauszügen 90 %, 75 kg Tragfähigkeit ausgestattet, Schubladen-Innenmaß B 500 x T 540 mm. Die robusten Türen mit 180° Öffnungsweite und 3D Möbelscharniere mit Zuhaltung ermöglichen vollen Zugriff. Durchgängige Aluminium-Griffleisten mit Papier- und Klarsichtstreifen bieten perfekte Beschriftungsmöglichkeiten.

Einteilungsmaterial

Schubladenwände und -böden sind vorgerüstet mit einer speziellen Loch-/Schlitzstanzung für vielfältige Einteilungs- und Kombinationsmöglichkeiten mit Trennwänden, Einsatzkästen oder Matten.

Lackierung

Aller Stahlteile werden mittels modernster Pulverbeschichtungstechnik lackiert. 9 verschiedene Farbtöne stehen Ihnen zur individuellen Gestaltung ohne Aufpreis zur Wahl



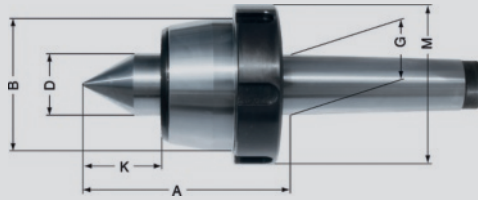
DOM Wechselzylinder



Buchenplatte

Bemaßung Körnerspitzen

A: Auskraglänge
 B: Gehäusedurchmesser
 D: Spitzendurchmesser
 G: Schaftdurchmesser
 K: Spitzenlänge

**PROMAT****Zentrierspitze**

mitlaufend · Spitzenwinkel 60 ° · hohe Rundlaufgenauigkeit · Laufspitze aus hochwertigem Werkzeugstahl · ganz gehärtet und geschliffen · besonders leichter Lauf · wartungsfreie Dauerschmierung

Schaftgröße	Werkstückgewicht max. [kg]	Gewicht [g]	Rundlaufabweichung max. [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	200	500	0,005	4900	41	45	20	17,78	24	4000 832 040	149,00	PE06
MK3	500	1300	0,005	3500	48,5	60	25	23,825	31	4000 832 041	179,00	PE06
MK4	800	2300	0,005	2700	61,5	70	32	31,267	41	4000 832 042	259,00	PE06
MK5	2000	4700	0,005	2100	78,5	90	40	44,399	50	4000 832 043	349,00	PE06

RÖHM
ORANGE LINE**Zentrierspitze Orange Line**

mitlaufend · Spitzenwinkel 60 ° · **Körper geschliffen** · Körper und Laufspitze gesenkgeschmiedet · die Laufspitze ist durchgehärtet, dadurch mehrfach nachschleifbar · ein feststehender Schutzdeckel mit Spezialdichtung verhindert das Eindringen von Schmutz und Kühlflüssigkeit

Schaftgröße	Werkstückgewicht max. [kg]	Gewicht [g]	Rundlaufabweichung max. [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK3	300	1000	0,005	8500	82,5	55	25	23,825	30,3	4121 000 000	205,00	ZB03
MK4	500	1800	0,005	6000	101,5	68,5	32	31,267	39,8	4121 000 001	269,00	ZB03
MK5	630	4300	0,005	4500	128	88,5	40	44,399	49,3	4121 000 002	379,00	ZB03

RÖHM**Zentrierspitze Slim**

mitlaufend · Spitzenwinkel 60 ° · **mit kleinem Gehäusedurchmesser** · Körper gehärtet und geschliffen · Körper und Laufspitze gesenkgeschmiedet · die Laufspitze ist durchgehärtet · ein feststehender Schutzdeckel mit Spezialdichtung verhindert das Eindringen von Schmutz und Kühlflüssigkeit · durch den kleinen Kopfdurchmesser entsteht keine Behinderung für Stahlhalter und Drehstäbe

Schaftgröße	Werkstückgewicht max. [kg]	Gewicht [g]	Rundlaufabweichung max. [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK3	400	400	0,005	7000	62	34	15	23,825	18	4000 832 076	215,00	ZB03
MK4	800	1000	0,005	6300	75,5	42	20	31,267	25	4000 832 077	289,00	ZB03
MK5	1600	2600	0,01	4300	106	58	30	44,399	34	4000 832 078	415,00	ZB03

RÖHM**Zentrierspitze Slim**

mitlaufend · Spitzenwinkel 60 ° · **mit kleinem Gehäusedurchmesser und verlängerter Laufspitze** · Körper gehärtet und geschliffen · Körper und Laufspitze gesenkgeschmiedet · die Laufspitze ist durchgehärtet · ein feststehender Schutzdeckel mit Spezialdichtung verhindert das Eindringen von Schmutz und Kühlflüssigkeit · durch den kleinen Kopfdurchmesser entsteht keine Behinderung für Stahlhalter und Drehstäbe

Schaftgröße	Werkstückgewicht max. [kg]	Gewicht [g]	Rundlaufabweichung max. [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK3	340	460	0,008	7000	74	34	15	23,825	32	4000 832 085	259,00	ZB03
MK4	700	1000	0,008	6300	88,5	42	20	31,267	37,5	4000 832 086	345,00	ZB03
MK5	1400	2600	0,01	4300	119	58	30	44,399	51,5	4000 832 087	499,00	ZB03



Zentrierspitze Pro

mitlaufend · Spitzenwinkel 60° · Körper gehärtet und geschliffen · Körper und Laufspitze gesenkgeschmiedet · die Laufspitze ist durchgehärtet, dadurch mehrfach nachschleifbar · ein feststehender Schutzdeckel mit Spezialdichtung verhindert das Eindringen von Schmutz und Kühlflüssigkeit

Schaftgröße	Werkstückgewicht max. [kg]	Gewicht [g]	Rundlaufabweichung max. [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK1	100	400	0,005	7000	60,5	34,5	15	12,065	17	4121 011 110	257,80 ●	ZK23
MK2	200	500	0,005	7000	65	43	20	17,78	24	4121 011 210	257,80 ●	ZK23
MK3	500	1300	0,005	5000	79,5	58,5	25	23,825	31	4121 011 315	315,00	ZB03
MK4	800	2300	0,005	3800	102,5	68,5	32	31,267	41	4121 011 410	359,00	ZB03
MK5	2000	4700	0,005	3000	129	88,5	40	44,399	50,5	4121 011 510	525,00	ZB03
MK6	3500	10200	0,008	2600	152	102,5	50	63,348	57	4121 011 610	1043,45 ●	ZK23



Zentrierspitze Pro

mitlaufend · Spitzenwinkel 60° · **mit Abdrückmutter** · Körper gehärtet und geschliffen · Körper und Laufspitze gesenkgeschmiedet · die Laufspitze ist durchgehärtet, dadurch mehrfach nachschleifbar · ein fester Schutzdeckel mit Spezialdichtung verhindert das Eindringen von Schmutz und Kühlflüssigkeit

Schaftgröße	Werkstückgewicht max. [kg]	Gewicht [g]	Rundlaufabweichung max. [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	200	600	0,005	7000	65	45	20	17,78	24	4121 011 147	460,35 ●	ZK23
MK3	500	1400	0,005	5000	79,5	60	25	23,825	31	4121 011 148	518,65 ●	ZK23
MK4	800	2400	0,005	3800	102,5	70	32	31,267	41	4121 011 149	562,65 ●	ZK23
MK5	2000	5200	0,005	3000	129	90	40	44,399	50,5	4121 011 150	927,85 ●	ZK23



2



Zentrierspitze Pro HZA

mitlaufend · Spitzenwinkel 60° · **mit zylindrischem Schaft zur Spannung in Drehfutter** · Körper gehärtet und geschliffen · Körper und Laufspitze gesenkgeschmiedet · die Laufspitze ist durchgehärtet, dadurch mehrfach nachschleifbar · ein feststehender Schutzdeckel mit Spezialdichtung verhindert das Eindringen von Schmutz und Kühlflüssigkeit



Schaft-Ø [mm]	Werkstückgewicht max. [kg]	Gewicht [g]	Rundlaufabweichung max. [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	W [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20	130	414	0,005	7000	58	43	20	20	24	50	4121 011 151	313,05 ●	ZK23
25	200	891	0,005	5000	76,8	48,5	25	25	30,5	56	4121 011 152	383,60 ●	ZK23
32	400	1474	0,005	3800	93,1	68,5	32	32	40	60	4121 011 153	437,85 ●	ZK23



Zentrierspitze Pro

mitlaufend · Spitzenwinkel 60° · **Genauigkeitsausführung** · **mit verlängerter Laufspitze** · Körper gehärtet und geschliffen · Körper und Laufspitze gesenkgeschmiedet · die Laufspitze ist durchgehärtet, dadurch mehrfach nachschleifbar · ein feststehender Schutzdeckel mit Spezialdichtung verhindert das Eindringen von Schmutz und Kühlflüssigkeit

Schaftgröße	Werkstückgewicht max. [kg]	Gewicht [g]	Rundlaufabweichung max. [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	140	500	0,005	7000	75	43	20	17,78	34	4000 832 081	309,00	ZB03
MK3	400	1300	0,005	5000	95,5	58,5	25	23,825	47	4000 832 082	379,00	ZB03
MK4	500	2300	0,005	3800	114,5	68,5	32	31,267	53	4000 832 083	435,00	ZB03
MK5	1200	4800	0,005	3000	143,5	88,5	40	44,399	65	4000 832 084	625,00	ZB03



Zentrierspitze Control

mitlaufend · Spitzenwinkel 60° · **mit Druckanzeige und verlängerter Laufspitze** · Körper gehärtet und geschliffen · als Gegenspitze zu Stirnseiten-Mitnehmer · Druckeinstellung direkt am Manometer ablesbar · ein feststehender Schutzdeckel mit Spezialdichtung verhindert das Eindringen von Schmutz und Kühlflüssigkeit



Schaftgröße	Werkstückgewicht max. [kg]	Gewicht [g]	Rundlaufabweichung max. [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK3	260	2200	0,01	4000	120	64	25	23,825	46,5	4121 011 112	1048,55 ●	ZK23
MK4	550	3600	0,01	3500	137,5	72	32	31,267	53	4121 011 114	1273,65 ●	ZK23
MK5	1100	8400	0,01	2500	177,5	95	40	44,399	66	4121 011 116	1667,50 ●	ZK23
MK6	2500	17500	0,015	1800	223	120	52	63,348	80	4121 011 118	2910,45 ●	ZK23



Zentrierspitzenortiment Flex

mitlaufend · mit 7 auswechselbaren Einsätzen und Ausheber komplett im Holzkasten · 9 teilig

bestehend aus:

- 1 mitl. Zentrierspitze
- 1 Einsatz 60°
- 1 Einsatz 75°
- 1 Einsatz 90°
- 1 Einsatz 60° VL
- 1 Hohlkörper
- 1 Hohlkörper A
- 1 Hohlkörper B
- 1 Ausheber

für Morsekegel	Art.-Nr.	EUR	KS
MK3	4000 832 100	829,00 ▷	ZB03
MK4	4000 832 101	969,00 ▷	ZB03



Zentrierspitze Flex

mitlaufend · **für auswechselbare Einsätze** · Körper gehärtet und geschliffen · vielseitig verwendbar durch einfaches und schnelles Auswechseln der Zentriereinsätze · bedingt durch die Einsätze liegt das zulässige Werkstückgewicht niedriger · Rundlaufabweichung max. 0,01 mm · **Zentrierspitze ohne Einsätze**



Schaftgröße	Gehäuse-Ø [mm]	Werkstückgewicht max. [kg]	Gewicht [g]	Rundlaufabweichung max. [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	43	40	900	0,01	7000	4121 060 210	257,80 ●	ZK23
MK3	58,5	150	2200	0,01	5000	4121 060 310	314,05 ●	ZK23
MK4	68,5	250	3700	0,01	3800	4121 060 410	359,05 ●	ZK23
MK5	88,5	650	8000	0,01	3000	4121 060 510	521,75 ●	ZK23



2

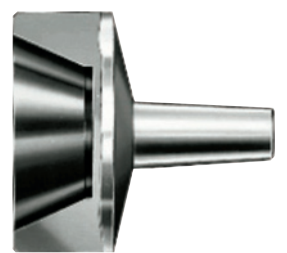


Einsatz
auswechselbar 60° · passend zu mitlaufender Körnerspitze
Art.-Nr. 4121 060 210 - 4121 060 510

für Morsekegel	Ø [mm]	Ausrag-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	16	20,0	4121 065 010	33,15 ● ZK23	
MK3	24	27,5	4121 065 020	46,75 ● ZK23	
MK4	28	31,5	4121 065 030	53,50 ● ZK23	
MK5	38	43,0	4121 065 040	66,90 ● ZK23	

Einsatz
für Hohlkörper 60° · passend zu mitlaufender Körnerspitze
Art.-Nr. 4121 060 210 - 4121 060 510

für Morsekegel	größter Ø [mm]	Spitzen-Ø [mm]	Ausrag-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	25	10	21	4121 065 170	46,75 ● ZK23	
MK3	45	25	27	4121 065 180	65,70 ● ZK23	
MK4	55	30	31,5	4121 065 190	75,10 ● ZK23	
MK5	70	40	39	4121 065 200	94,10 ● ZK23	

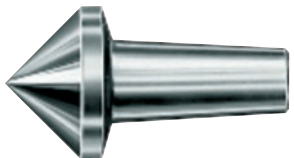


Einsatz
auswechselbar 75° · passend zu mitlaufender Körnerspitze
Art.-Nr. 4121 060 210 - 4121 060 510

für Morsekegel	Ø [mm]	Ausrag-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	16	14,5	4121 065 050	33,15 ● ZK23	
MK3	24	19	4121 065 060	46,75 ● ZK23	
MK4	28	21,5	4121 065 070	53,50 ● ZK23	
MK5	38	29	4121 065 080	66,90 ● ZK23	

Einsatz
für zentrumlose Werkstücke Modell A, 60° · passend zu mitlaufender Körnerspitze Art.-Nr. 4121 060 210 - 4121 060 510

für Morsekegel	Innen-Ø [mm]	Ausrag-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	10-20	18	4121 065 210	99,45 ● ZK23	
MK3	25-40	25	4121 065 220	141,15 ● ZK23	
MK4	30-48	30	4121 065 230	161,65 ● ZK23	
MK5	40-63	39	4121 065 240	200,50 ● ZK23	



Einsatz
auswechselbar 90° · passend zu mitlaufender Körnerspitze
Art.-Nr. 4121 060 210 - 4121 060 510

für Morsekegel	Ø [mm]	Ausrag-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	16	14,5	4121 065 090	33,15 ● ZK23	
MK3	24	19	4121 065 100	46,75 ● ZK23	
MK4	28	21,5	4121 065 110	53,50 ● ZK23	
MK5	38	29	4121 065 120	66,90 ● ZK23	

Einsatz
für zentrumlose Werkstücke Modell B, 60° · passend zu mitlaufender Körnerspitze Art.-Nr. 4121 060 210 - 4121 060 510

für Morsekegel	Innen-Ø [mm]	Ausrag-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	6-12	12	4121 065 250	83,25 ● ZK23	
MK3	10-18	16	4121 065 260	100,65 ● ZK23	
MK4	20-35	25	4121 065 270	135,05 ● ZK23	
MK5	30-45	30	4121 065 280	168,80 ● ZK23	



Einsatz
verlängert 60° · passend zu mitlaufender Körnerspitze
Art.-Nr. 4121 060 210 - 4121 060 510

für Morsekegel	größter Ø [mm]	Spitzen-Ø [mm]	Ausrag-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	14	6	25	4121 065 130	40,00 ● ZK23	
MK3	18	8	30	4121 065 140	52,15 ● ZK23	
MK4	26	12	43	4121 065 150	64,25 ● ZK23	
MK5	32	13	55	4121 065 160	80,40 ● ZK23	

Ausheber
für auswechselbare Einsätze

für Morsekegel	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	4121 070 010	19,55 ● ZK23	
MK3 und MK4	4121 070 020	19,55 ● ZK23	
MK5	4121 070 030	19,55 ● ZK23	





Zentrierkegel

mitlaufend · spitze Form · als Zentrierkegel für Hohlkörper und als Zentrierspitze zur Bearbeitung normaler Werkstücke · Aufnahmeschaft, Körper und Kegel gehärtet · Kegel spitz auslaufend · **Kegelwinkel 60°**

Schaftgröße	Ausrag-L. [mm]	Gehäuse-Ø [mm]	Werkstückgewicht max. [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	61	42	200	4000 832 104	406,15 ● ZK23	
MK3	79	56	400	4000 832 105	425,00 ● ZB03	
MK4	100	64	800	4000 832 106	449,00 ● ZB03	
MK5	115,5	78	1600	4000 832 107	669,00 ● ZB03	



Zentrierkegel

mitlaufend · stumpfe Form · Kegelwinkel 60° · für die Bearbeitung von Rohren und anderen Hohlkörpern · Aufnahmeschaft, Körper und Kegel gehärtet

Schaftgröße	Ausrag-L. [mm]	größter Kegel-Ø [mm]	Kopf-H. [mm]	Werkstückgewicht max. [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK2	77	80	64	300	4121 011 122	406,15 ● ZK23	
MK3	77	80	64	400	4121 011 123	424,55 ● ZK23	
MK3	96,5	120	83	600	4121 011 125	531,95 ● ZK23	
MK4	78,5	80	64	400	4121 011 124	447,05 ● ZK23	
MK4	98	120	83	800	4121 011 126	557,55 ● ZK23	
MK5	99	120	83	800	4121 011 127	668,00 ● ZK23	



Zentrierkegel

mitlaufend · zum Gegenspannen von Werkstücken mit größeren Bohrungen, wie Rohre und andere Hohlkörper · mit Befestigungsschraube und Scheibe · ohne Zentrierkegel-Aufsatz

Schaftgröße	Ausrag-L. [mm]	Werkstückgewicht max. [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK4	103	800	4121 011 000	540,15 ● ZK23	
MK5	128	1600	4121 011 001	781,55 ● ZK23	
MK6	159	3000	4121 011 002	1554,95 ● ZK23	



Zentrierkegel

mitlaufend · mit Abdrückmutter · für hohe Belastung · mit Befestigungsschraube und Scheibe · ohne Zentrierkegel-Aufsatz

Schaftgröße	Ausrag-L. [mm]	Werkstückgewicht max. [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK4	118	1000	4121 011 003	1283,85 ● ZK23	
MK5	140	2000	4121 011 004	1969,25 ● ZK23	
MK6	168	3500	4121 011 005	3529,35 ● ZK23	



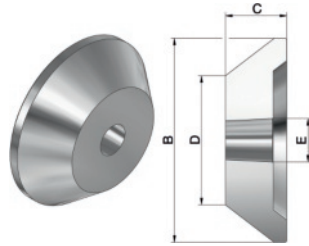
Aufnahmeschaft

fest · mit Befestigungsschraube und Scheibe · ohne Zentrierkegel-Aufsatz

Schaftgröße	Gehäuse-L. [mm]	Werkstückgewicht max. [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK4	45	2000	4121 011 006	180,05 ● ZK23	
MK5	60	4800	4121 011 007	260,85 ● ZK23	
MK6	70	12000	4121 011 008	522,75 ● ZK23	



2



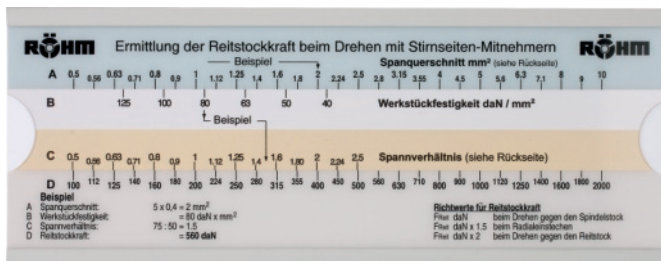
Zentrierkegelaufsatz AZ

Standardausführung · Spitzenwinkel 75 °

Größe	Außen-Ø B [mm]	Breite C [mm]	Innen-Ø D [mm]	Befestigungs-Ø E [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
für Morsekegel 4							
1	60	68	5	32	4121 011 009	202,55 ●	ZK23
2	100	45	45	32	4121 011 010	304,85 ●	ZK23
3	150	45	95	32	4121 011 011	455,25 ●	ZK23
4	200	45	145	32	4121 011 012	686,45 ●	ZK23
5	250	45	195	32	4121 011 013	1033,25 ●	ZK23
für Morsekegel 5							
1	100	43	45	40	4121 011 014	365,20 ●	ZK23
2	150	43	95	40	4121 011 015	548,35 ●	ZK23
3	200	43	145	40	4121 011 016	822,50 ●	ZK23
4	250	43	195	40	4121 011 017	1242,95 ●	ZK23
5	300	43	245	40	4121 011 018	1846,50 ●	ZK23
für Morsekegel 6							
1	150	54	95	50	4121 011 019	658,80 ●	ZK23
2	200	54	145	50	4121 011 020	988,20 ●	ZK23
3	250	54	195	50	4121 011 021	1483,35 ●	ZK23
4	300	54	245	50	4121 011 022	2219,90 ●	ZK23
5	350	54	295	50	4121 011 023	3329,85 ●	ZK23



2



Rechenchieber

zur Ermittlung der axialen Reibstockkraft

Gewicht [g]	Art.-Nr.	EUR	KS
35	4121 011 038	39,30 ●	ZC24



Zentrierspitze Typ 665

DIN 806 · ganz gehärtet und geschliffen · Spitzenwinkel 60 ° · aus Werkzeugstahl · mit voller Spitze

Ø [mm]	Auskrag-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft	Art.-Nr.	EUR	KS
12,2	26,5	80	MK1	4121 011 128	40,00 ●	ZK23
18	36	100	MK2	4121 011 129	39,95	ZB03
24,1	44	125	MK3	4121 011 130	53,95	ZB03
31,6	57,5	160	MK4	4121 011 131	73,95	ZB03
44,7	70,5	200	MK5	4121 011 132	135,05 ●	ZK23



Zentrierspitze Typ 667

DIN 806 · ganz gehärtet und geschliffen · Spitzenwinkel 60 ° · mit Hartmetalleinsatz

Ø [mm]	Spitzen-Ø [mm]	Auskrag-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft	Art.-Nr.	EUR	KS
18	7	36	100	MK2	4121 011 134	100,65 ●	ZK23
24,1	11	44	125	MK3	4121 011 135	135,05 ●	ZK23
31,6	14	57,5	160	MK4	4121 011 136	187,20 ●	ZK23
44,7	18	70,5	200	MK5	4121 011 137	337,60 ●	ZK23



Zentrierspitze Typ 670

DIN 806 · ganz gehärtet und geschliffen · Spitzenwinkel 60 ° · halbe Spitze

Ø [mm]	Spitzen-Ø [mm]	Auskrag-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft	Art.-Nr.	EUR	KS
18	7	36	100	MK2	4121 011 139	150,40 ●	ZK23
24,1	11	44	125	MK3	4121 011 140	200,50 ●	ZK23
31,6	14	57,5	160	MK4	4121 011 141	282,35 ●	ZK23
44,7	18	70,5	200	MK5	4121 011 142	508,45 ●	ZK23



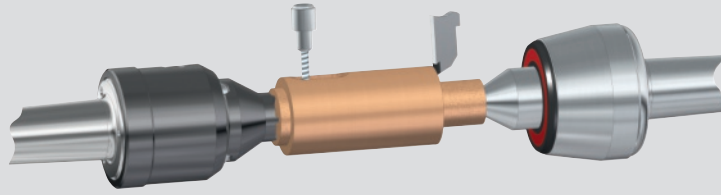
Zentrierspitze Typ 677

DIN 806 · geschliffen · Spitzenwinkel 60 ° · volle Hartmetallspitze

Ø [mm]	Ø HM-Spitze [mm]	Auskrag-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft	Art.-Nr.	EUR	KS
24,1	23,825	44	125	MK3	4121 011 144	268,05 ●	ZK23
31,6	31,267	57,5	160	MK4	4121 011 145	378,50 ●	ZK23
44,7	44,399	70,5	200	MK5	4121 011 146	675,20 ●	ZK23



Stirnseiten-Mitnehmer für die Dreh- und Fräsbearbeitung



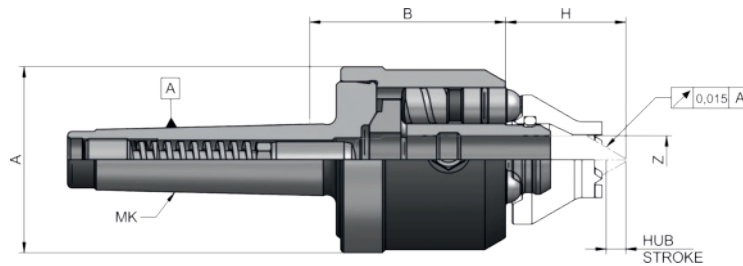
Grundkörper CoAE

mit Morsekegel · Drehen und Fräsen in einer Aufspannung · **nicht** kraftbetätigt · hydraulischer Druckausgleich · federnde Zentrierspitze · Werkstückgewicht: bis zu 100 kg · **Rundlaufgenauigkeit bis zu 0,01 mm** · passend für alle Zentrierspitzen und Mitnehmerscheiben mit Spannkreis-Ø 8-80 mm · der Grundkörper ist für **Rechts- und Linkslauf** ausgelegt · Drehbereich 9-160 mm

Lieferung ohne Mitnehmerscheibe und Zentrierspitze



Lieferung ohne Mitnehmerscheibe und Zentrierspitze

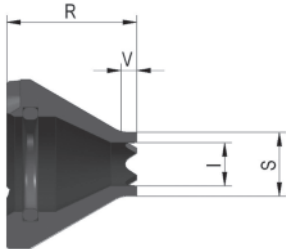


Schaft	Hub [mm]	A [mm]	B [mm]	H [mm]	Z [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
MK3	10	70	54	max. 45/min. 26	16	4121 011 221	645,50	• ZX43
MK4	15	70	56,5	max. 45/min. 26	16	4121 011 222	673,15	• ZX43
MK5	15	70	56,5	max. 45/min. 26	16	4121 011 223	747,80	• ZX43



Mitnehmerscheibe

direktverzahnt · max. Werkstückhärte 35 HRC



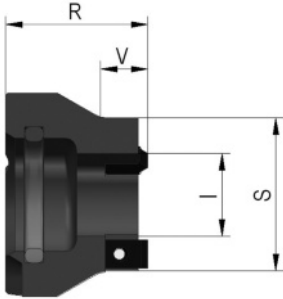
Spannkreis-Ø S [mm]	Drehbereich [mm]	Zugeh. Zentrierspitzen-Ø [mm]	l [mm]	R [mm]	V [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
für Rechts- und Linkslauf								
8	9-16	4	4,5	38	4	4121 011 224	102,30	• ZX43
10	11-20	4	4,5	38	4	4121 011 225	102,30	• ZX43
12	13-24	6	7	36	4	4121 011 226	102,30	• ZX43
16	17-32	10	11	33	4	4121 011 227	102,30	• ZX43
20	21-40	12	13	30	4	4121 011 228	102,30	• ZX43
25	26-50	16	17	30	8	4121 011 229	102,30	• ZX43
32	33-64	16	22	30	10	4121 011 230	102,30	• ZX43
für Rechtslauf								
8	9-16	4	4,5	38	4	4121 011 231	92,90	• ZX43
10	11-20	4	4,5	38	4	4121 011 232	92,90	• ZX43
12	13-24	6	7	36	4	4121 011 233	92,90	• ZX43
16	17-32	10	11	33	4	4121 011 234	92,90	• ZX43
20	21-40	12	13	30	4	4121 011 235	92,90	• ZX43
25	26-50	16	17	30	8	4121 011 236	92,90	• ZX43
32	33-64	16	22	30	10	4121 011 237	92,90	• ZX43
für Linkslauf								
8	9-16	4	4,5	38	4	4121 011 238	92,90	• ZX43
10	11-20	4	4,5	38	4	4121 011 239	92,90	• ZX43
12	13-24	6	7	36	4	4121 011 240	92,90	• ZX43
16	17-32	10	11	33	4	4121 011 241	92,90	• ZX43
20	21-40	12	13	30	4	4121 011 242	92,90	• ZX43
25	26-50	16	17	30	8	4121 011 243	92,90	• ZX43
32	33-64	16	22	30	10	4121 011 244	92,90	• ZX43





Mitnehmerscheibe

mit auswechselbaren Hartmetall-Mitnehmer-Platten **6 x 3,2 mm** · max. Werkstückhärte 40 HRC

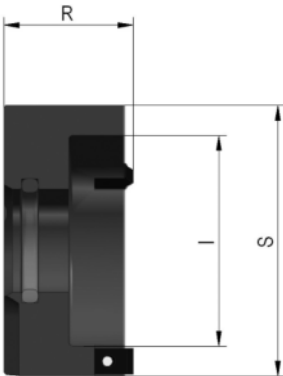


Spannkreis-Ø S [mm]	Drehbereich [mm]	Zugeh. Zentrierspitzen-Ø [mm]	l [mm]	R [mm]	V [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
für Rechts- und Linkslauf								
20	21-40	6	7	30	8	4121 011 245	153,45	● ZX43
25	26-50	10	11	30	8	4121 011 246	153,45	● ZX43
32	33-64	16	17,5	30	10	4121 011 247	153,45	● ZX43
40	41-80	16	27	30	16	4121 011 248	153,45	● ZX43
für Rechtslauf								
20	21-40	6	7	30	5	4121 011 249	153,45	● ZX43
25	26-50	10	11	30	8	4121 011 250	153,45	● ZX43
32	33-64	16	17,5	30	10	4121 011 251	153,45	● ZX43
für Linkslauf								
20	21-40	6	7	30	5	4121 011 252	153,45	● ZX43
25	26-50	10	11	30	8	4121 011 253	153,45	● ZX43
32	33-64	16	17,5	30	10	4121 011 254	153,45	● ZX43



Mitnehmerscheibe

mit auswechselbaren Hartmetall-Mitnehmer-Platten **9,5 x 3,2 mm** · max. Werkstückhärte 40 HRC



Spannkreis-Ø S [mm]	Drehbereich [mm]	Zugeh. Zentrierspitzen-Ø [mm]	l [mm]	R [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
für Rechts- und Linkslauf							
40	41- 80	16	20	24	4121 011 255	a. Anfr.	● KV00
50	51-100	16	28	24	4121 011 256	153,45	● ZX43
63	64-126	16	41	24	4121 011 257	153,45	● ZX43
80	81-160	16	58	24	4121 011 258	153,45	● ZX43
für Rechtslauf							
40	41- 80	16	20	24	4121 011 259	165,75	● ZX43
50	51-100	16	28	24	4121 011 260	165,75	● ZX43
63	64-126	16	41	24	4121 011 261	165,75	● ZX43
80	81-160	16	58	24	4121 011 262	165,75	● ZX43
für Linkslauf							
40	41- 80	16	20	24	4121 011 263	165,75	● ZX43
50	51-100	16	28	24	4121 011 264	165,75	● ZX43
63	64-126	16	41	24	4121 011 265	165,75	● ZX43
80	81-160	16	58	24	4121 011 266	165,75	● ZX43



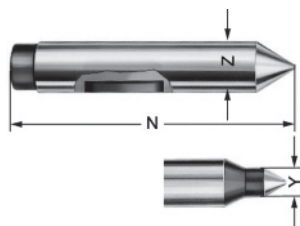
2



Mitnehmerplatte

Hartmetall · einzeln · für Rechts- und Linkslauf

für Spannkreis-Ø [mm]	Laufrichtung	Art.-Nr.	EUR	KS
Größe 6 x 3,2 mm				
20-32	Rechts- oder Linkslauf	4121 204 145	8,80	• ZC24
20-32	Rechts- und Linkslauf	4121 204 150	8,80	• ZC24
Größe 9,5 x 3,2 mm				
40-80	Rechts- oder Linkslauf	4121 204 215	13,00	• ZC24
40-80	Rechts- und Linkslauf	4121 204 220	13,00	• ZC24



4121 011 057

Zentrierspitze Typ 684-90

CoE

für Spannkreis-Ø [mm]	Spitzen-Ø Y [mm]	N [mm]	Z [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8-10	4	90	16	4121 011 057	a. Anfr. •	KV00
12	6	90	16	4121 011 058	a. Anfr. •	KV00
16	10	90	16	4121 011 059	a. Anfr. •	KV00
20	12	90	16	4121 011 060	a. Anfr. •	KV00
25-80	16	90	16	4121 011 061	a. Anfr. •	KV00



Stirnseitenmitnehmersatz CoAE

Kleinsortiment · Spannkreis-Ø 12-50 mm · Drehbereich 13-100 mm ·

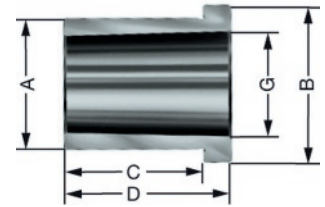
zur sicheren stirnseitigen Mitnahme des Werkstückes beim Drehen zwischen den Spitzen · dadurch können die Werkstücke ohne Umspannen auf ihrer ganzen Länge rationell und mit hoher Genauigkeit bearbeitet werden · schnelles Umrüsten durch aufsteckbare Mitnehmerscheiben · hydraulischer Druckausgleich ergibt gleichmäßige Spannkraft auch bei unebenen Stirnseiten des Werkstückes

Lieferumfang:

- 1 Grundkörper
- 4 Mitnehmer-Scheiben Spannkreis-Ø 12, 20, 32 und 50 mm
- 2 Zentrierspitzen Ø = 6 + 12 mm

Lieferung im Holzkasten

Schaft	Art.-Nr.	EUR	KS
für Rechtslauf			
MK3	4121 011 273	1217,35	• ZX43
MK4	4121 011 274	1253,15	• ZX43
MK5	4121 011 275	1319,65	• ZX43
für Linkslauf			
MK3	4121 011 276	1217,35	• ZX43
MK4	4121 011 277	1253,15	• ZX43
MK5	4121 011 278	1319,65	• ZX43



Aufnahmehülse 684-90

zum Spannen des Stirnseiten-Mitnehmers im Drehfutter

4121 011 062

MK innen	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	G [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	32	39	32	40	23,825	4121 011 062	114,60	• ZC24
4	40	47	42	50	31,267	4121 011 063	128,90	• ZC24
5	55	62	52	60	44,399	4121 011 064	169,80	• ZC24



Stirnseitenmitnehmersatz CoAE

Spannkreis-Ø 12-32 mm · Drehbereich

13-64 mm · zur sicheren stirnseitigen

Mitnahme des Werkstückes beim Drehen zwischen den Spitzen · dadurch können Werkstücke ohne Umspannen auf ihrer ganzen Länge rationell und mit hoher Genauigkeit bearbeitet werden · schnelles Umrüsten durch aufsteckbare Mitnehmerscheiben · hydraulischer Druckausgleich ergibt gleichmäßige Spannkraft auch bei unebenen Stirnseiten des Werkstückes

Grundkörper mit Abdrückmutter auf Anfrage

Lieferumfang:

- 1 Grundkörper
- 2 Zentrierspitzen Ø = 6 + 16 mm
- 2 Mitnehmer-Scheiben Spannkreis-Ø 12 + 32 mm

Schaft	Art.-Nr.	EUR	KS
für Rechtslauf			
MK3	4121 011 267	922,75	• ZX43
MK4	4121 011 268	953,45	• ZX43
MK5	4121 011 269	1023,00	• ZX43
für Linkslauf			
MK3	4121 011 270	922,75	• ZX43
MK4	4121 011 271	953,45	• ZX43
MK5	4121 011 272	1023,00	• ZX43



Stirnseitenmitnehmersatz CoAE

Großsortiment · Spannkreis-Ø 10-80 mm · Drehbereich 11-160 mm ·

zur sicheren stirnseitigen Mitnahme des Werkstückes beim Drehen zwischen den Spitzen · dadurch können Werkstücke ohne Umspannen auf ihrer ganzen Länge rationell und mit hoher Genauigkeit bearbeitet werden · schnelles Umrüsten durch aufsteckbare Mitnehmerscheiben · hydraulischer Druckausgleich ergibt gleichmäßige Spannkraft auch bei unebenen Stirnseiten des Werkstückes

Lieferumfang:

- 1 Grundkörper
- 10 Mitnehmerscheiben, Spannkreis-Ø 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80 mm
- 5 Zentrierspitzen, Ø = 4, 6, 10, 12, 16 mm
- 1 Ausheber
- 1 Rechenschieber zur Ermittlung der axialen Reitstockkraft
- Ersatzteile im Holzkasten: 1 O-Ring, 3 Hartmetall-Mitnehmer-Platten, 3 Spannschrauben

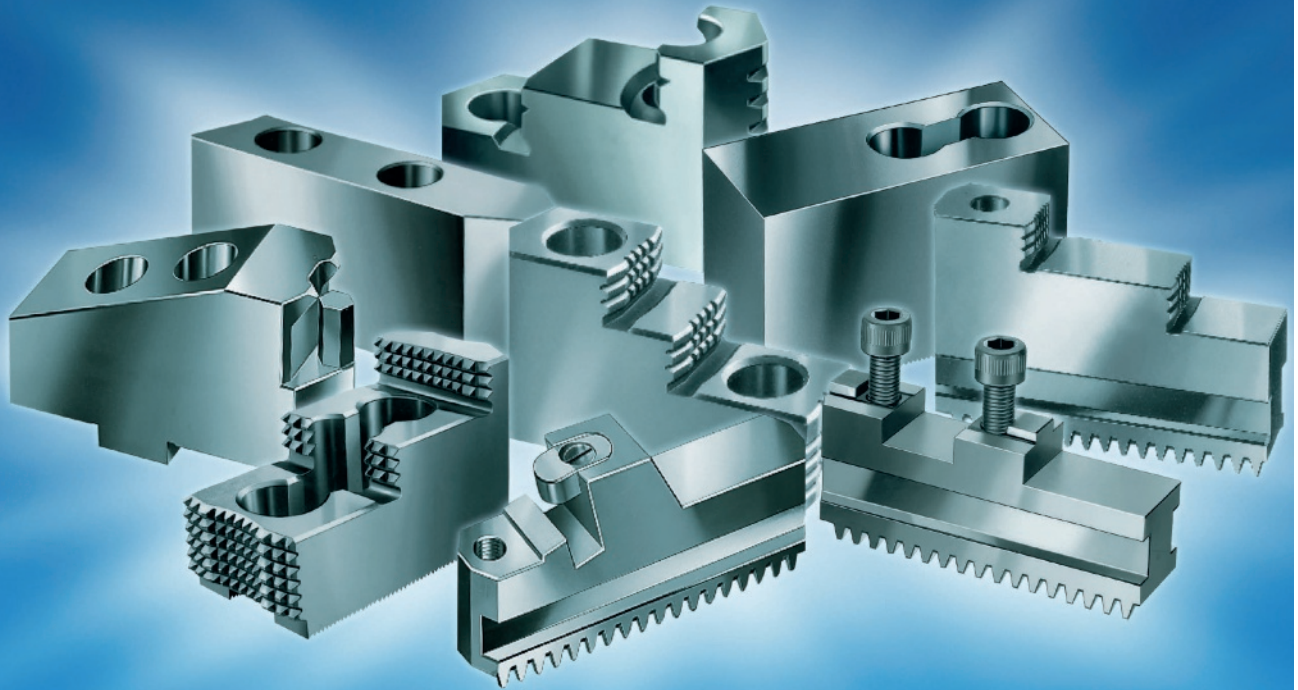
Lieferung im Holzkasten

Schaft	Art.-Nr.	EUR	KS
für Rechtslauf			
MK3	4121 011 279	2332,45	• ZX43
MK4	4121 011 280	2373,35	• ZX43
MK5	4121 011 281	2434,75	• ZX43
für Linkslauf			
MK3	4121 011 282	2332,45	• ZX43
MK4	4121 011 283	2363,15	• ZX43
MK5	4121 011 284	2434,75	• ZX43





2



www.spannbacken.biz

Schnell und einfach zur passenden Spannbacke

Das umfassende Spannbacken-Programm bietet eine Vielzahl an unterschiedlichsten Backenarten für alle Möglichkeiten des Spanns. Passend für Handspannfutter, Planscheiben und Kraftspannfutter verschiedenster Hersteller sowohl in der industriellen als auch in der handwerklichen Fertigung.

Kundenvorteile

- In 3 Schritten zur passenden Spannbacke
- Backensuche auch für Wettbewerbsprodukte
- Wählen Sie aus dem umfassenden RÖHM-Backenprogramm
- Fordern Sie schnell und bequem ein Angebot an!

- Bohrfutter
- Zentrierspitzen
- Drehfutter
- Schraubstöcke
- Automatisierungstechnik
- Kraftspanntechnik
- Spanndorne
- Werkzeugspannsysteme
- Sonderkonstruktionen



www.spannbacken.biz

RÖHM
driven by technology



Drehfutter Duro-M

Planspiralfutter mit zylindrischer Zentrieraufnahme DIN 6350 · Form A · Stahlkörper, mit geschmiedetem und hochvergütetem Spiralling und beidseitig geschliffenen Gewindeflanken · zentrisch spannend · hohe Rundlaufgenauigkeit und Spannkraft · zur Erhaltung der Spannkraft müssen Drehfutter regelmäßig geschmiert werden

Vorteil Stahlausführung: im Gesenk geschmiedet, dadurch längere Lebensdauer und höhere Drehzahlen möglich

Lieferung inkl. einem Satz Bohr- und Drehbacken (nach außen und innen gestuft) und Spannschlüssel

Futter-Ø [mm]	Spannkraft [kN]	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Art.-Nr. 3-Backen-Stahlkörper · DIN 6350 · zylindrische Zentrieraufnahme	EUR	KS	Art.-Nr. 4-Backen-Stahlkörper · DIN 6350 · zylindrische Zentrieraufnahme	EUR	KS
80	13	19	7000	4121 261 111	480,80	● ZX31	4121 261 120	595,40	● ZX31
100	27	20	6300	4121 261 112	530,95	● ZX31	4121 261 121	627,10	● ZX31
125	31	32	5500	4121 261 113	628,10	● ZX31	4121 261 122	775,45	● ZX31
160	47	42	4600	4121 261 114	687,45	● ZX31	4121 261 123	947,30	● ZX31
200	55	55	4000	4121 261 115	849,10	● ZX31	4121 261 124	1074,15	● ZX31
250	63	76	3000	4121 261 116	1150,90	● ZX31	4121 261 125	1365,70	● ZX31
315	69	103	2300	4121 261 117	1887,45	● ZX31	4121 261 126	2184,10	● ZX31
400	92	136	1800	4121 261 118	3386,15	● ZX31	4121 261 127	4485,85	● ZX31
500	100	190	1300	4121 261 119	8250,50	● ZX31	4121 261 128	9012,65	● ZX31



Drehfutter Duro-M

Planspiralfutter mit Kurzkegel ISO 702-3 (DIN 55027) mit Stehbolzen u. Bundmüttern · Stahlkörper, mit geschmiedetem und hochvergütetem Spiralling und beidseitig geschliffenen Gewindeflanken · zentrisch spannend · hohe Rundlaufgenauigkeit und Spannkraft · zur Erhaltung der Spannkraft müssen Drehfutter regelmäßig geschmiert werden

Vorteil Stahlausführung: im Gesenk geschmiedet, dadurch längere Lebensdauer und höhere Drehzahlen möglich

Lieferung inkl. einem Satz Bohr- und Drehbacken (nach außen und innen gestuft) und Spannschlüssel

Futter-Ø [mm]	Kegelgröße	Spannkraft [kN]	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Art.-Nr. 3-Backen-Stahlkörper · ISO 702-3 (DIN 55027) · Kurzkegelaufnahme mit Stehbolzen und Bundmutter	EUR	KS	Art.-Nr. 4-Backen-Stahlkörper · ISO 702-3 (DIN 55027) · Kurzkegelaufnahme mit Stehbolzen und Bundmutter	EUR	KS
100	3	27	20	6300	4121 261 411	681,30	● ZX31	-	-	-
125	3	31	32	5500	4121 261 412	717,10	● ZX31	-	-	-
125	4	31	32	5500	4121 261 413	717,10	● ZX31	4121 261 427	863,40	● ZX31
160	4	47	42	4600	4121 261 414	763,15	● ZX31	4121 261 428	1028,10	● ZX31
160	5	47	42	4600	4121 261 415	763,15	● ZX31	4121 261 429	1028,10	● ZX31
200	5	55	55	4000	4121 261 416	913,55	● ZX31	4121 261 430	1130,40	● ZX31
200	6	55	55	4000	4121 261 417	913,55	● ZX31	4121 261 431	1130,40	● ZX31
250	6	63	76	3000	4121 261 418	1191,80	● ZX31	4121 261 432	1647,05	● ZX31
315	6	69	103	2300	4121 261 419	1933,45	● ZX31	4121 261 433	2455,20	● ZX31
250	8	63	76	3000	4121 261 420	1191,80	● ZX31	4121 261 434	1647,05	● ZX31
315	8	69	103	2300	4121 261 421	1933,45	● ZX31	4121 261 435	2455,20	● ZX31
400	8	92	136	1800	4121 261 422	3171,30	● ZX31	4121 261 436	5161,05	● ZX31
500	8	100	190	1300	4121 261 423	8204,45	● ZX31	-	-	-
315	11	69	103	2300	4121 261 424	1933,45	● ZX31	4121 261 437	2455,20	● ZX31
400	11	92	136	1800	4121 261 425	3171,30	● ZX31	4121 261 438	5161,05	● ZX31
500	11	100	190	1300	4121 261 426	8204,45	● ZX31	4121 261 439	8465,30	● ZX31



Drehfutter Duro-M

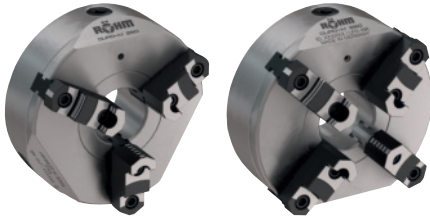
Planspiralfutter mit Kurzkegel ISO 702-2 (DIN 55029) mit Stehbolzen für Camlock · Stahlkörper, mit geschmiedetem und hochvergütetem Spiralling und beidseitig geschliffenen Gewindeflanken · zentrisch spannend · hohe Rundlaufgenauigkeit und Spannkraft · zur Erhaltung der Spannkraft müssen Drehfutter regelmäßig geschmiert werden

Vorteil Stahlausführung: teilweise im Gesenk geschmiedet, dadurch längere Lebensdauer und höhere Drehzahlen möglich

Lieferung inkl. einem Satz Bohr- und Drehbacken (nach außen und innen gestuft) und Spannschlüssel

Futter-Ø [mm]	Kegelgröße	Spannkraft [kN]	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Art.-Nr. 3-Backen-Stahlkörper · ISO 702-2 (DIN 55029) · Kurzkegelaufnahme mit Camlockbolzen	EUR	KS	Art.-Nr. 4-Backen-Stahlkörper · ISO 702-2 (DIN 55029) · Kurzkegelaufnahme mit Camlockbolzen	EUR	KS
125	4	31	32	5500	4121 261 441	717,10	● ZX31	4121 261 450	832,70	● ZX31
160	4	47	42	4600	4121 261 442	803,05	● ZX31	4121 261 451	993,35	● ZX31
160	5	47	42	4600	4121 261 443	803,05	● ZX31	4121 261 452	993,35	● ZX31
200	5	55	55	4000	4121 261 444	936,05	● ZX31	4121 261 453	1176,45	● ZX31
200	6	55	55	4000	4121 261 445	936,05	● ZX31	4121 261 454	1176,45	● ZX31
250	6	63	76	3000	4121 261 446	1375,95	● ZX31	4121 261 455	1524,25	● ZX31
250	8	63	76	3000	4121 261 447	1375,95	● ZX31	4121 261 456	1524,25	● ZX31
315	6	69	103	2300	4121 261 448	2143,20	● ZX31	4121 261 457	2567,75	● ZX31
315	8	69	103	2300	4121 261 449	2143,20	● ZX31	4121 261 458	2567,75	● ZX31





Drehfutter Duro-M

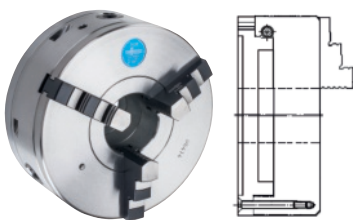
Planspiralfutter · Stahlkörper, mit geschmiedetem und hochvergütetem Spiralling und beidseitig geschliffenen Gewindeflanken · zentrisch spannend · das Planspiralfutter, ein bewährtes und universell einsetzbares Spannmittel · für den erfolgreichen Einsatz in Bereichen die eine hohe Spannkraft, hohe Rundlaufgenauigkeit und sehr gute Wiederholspanngenauigkeit erfordern (z. B. auf Drehmaschinen, Rundtischen, Teilapparaten, usw.) · **Kreuzversatz nach ISO 3442 und ASA B 5.8** · die Backen lassen sich durch Drehen am Schlüssel über den gesamten Spannbereich verstellen · dies hat den Vorteil, dass Werkstücke mit unterschiedlichen Spanndurchmessern sehr schnell und ohne Versetzen der Backen gespannt werden können · besonders niedrige Bauweise bei Direktaufnahme · zur Erhaltung der Spannkraft müssen Drehfutter regelmäßig geschmiert werden

Vorteil Stahlausführung: im Gesenk geschmiedet, dadurch längere Lebensdauer und höhere Drehzahlen möglich

Lieferung inkl. einem Satz Grund- und Aufsatzbacken, ein Spannschlüssel und Befestigungsschrauben

Futter-Ø [mm]	Spannkraft [kN]	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Art.-Nr. 3-Backen-Stahlkörper · DIN 6350 · zylindrische Zentrieraufnahme	EUR	KS	Art.-Nr. 4-Backen-Stahlkörper · DIN 6350 · zylindrische Zentrieraufnahme	EUR	KS
100	27	20	6300	4121 261 461	624,05	● ZX31	4121 261 469	696,65	● ZX31
125	31	32	5500	4121 261 462	789,75	● ZX31	4121 261 470	872,60	● ZX31
160	47	42	4600	4121 261 463	913,55	● ZX31	4121 261 471	1053,70	● ZX31
200	55	55	4000	4121 261 464	1079,25	● ZX31	4121 261 472	1273,65	● ZX31
250	63	76	3000	4121 261 465	1335,00	● ZX31	4121 261 473	1606,10	● ZX31
315	69	103	2300	4121 261 466	1999,95	☞ ● ZX31	4121 261 474	2409,15	☞ ● ZX31
400	92	136	1800	4121 261 467	3483,30	☞ ● ZX31	4121 261 475	4797,85	☞ ● ZX31
500	100	190	1300	4121 261 468	8516,45	☞ ● ZX31	4121 261 476	9503,65	☞ ● ZX31

Futter-Ø [mm]	Kegelgröße	Spannkraft [kN]	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Art.-Nr. 3-Backen-Stahlkörper · ISO 702-3 (DIN 55027) · Kurzkegelaufnahme mit Stehbolzen und Bundmutter	EUR	KS	Art.-Nr. 4-Backen-Stahlkörper · ISO 702-3 (DIN 55027) · Kurzkegelaufnahme mit Stehbolzen und Bundmutter	EUR	KS
125	4	31	32	5500	4121 261 581	851,15	● ZX31	4121 261 594	942,20	● ZX31
160	4	47	42	4600	4121 261 582	1011,75	● ZX31	4121 261 595	1104,85	● ZX31
160	5	47	42	4600	4121 261 583	1011,75	● ZX31	4121 261 596	1104,85	● ZX31
200	5	55	55	4000	4121 261 584	1099,70	● ZX31	4121 261 597	1452,65	● ZX31
200	6	55	55	4000	4121 261 585	1099,70	● ZX31	4121 261 598	1452,65	● ZX31
250	6	63	76	3000	4121 261 586	1452,65	● ZX31	4121 261 599	1687,95	● ZX31
315	6	69	103	2300	4121 261 587	2025,55	☞ ● ZX31	4121 261 600	2757,00	☞ ● ZX31
250	8	63	76	3000	4121 261 588	1452,65	● ZX31	4121 261 601	1687,95	☞ ● ZX31
315	8	69	103	2300	4121 261 589	2025,55	☞ ● ZX31	4121 261 602	2757,00	☞ ● ZX31
400	8	92	136	1800	4121 261 590	4245,45	☞ ● ZX31	4121 261 603	5375,85	☞ ● ZX31
315	11	69	103	2300	4121 261 591	2025,55	☞ ● ZX31	4121 261 604	2757,00	☞ ● ZX31
400	11	92	136	1800	4121 261 592	4245,45	☞ ● ZX31	4121 261 605	5375,85	☞ ● ZX31
500	11	100	190	1300	4121 261 593	8455,10	☞ ● ZX31	4121 261 606	8685,25	☞ ● ZX31



Handspannfutter Hi-Tru

Stahlkörper · mit zylindrischer Zentrieraufnahme DIN 6350 · optimal für die Bearbeitung von Werkstücken mit **höchster Rundlaufgenauigkeit** · zum Einsatz auf Drehmaschinen und Teilapparaten · mit je 1 Satz nach außen und nach innen gestufter Spannbacken · **zentrisch spannend** · mit **ganz gehärtetem Spiralling** und beiseitig geschliffenen Gewindeflanken **Einstellgenauigkeit 0,005 mm · Wiederholgenauigkeit 0,015 mm**

Das eingespannte Werkstücke kann über drei tangential angeordnete Einstellspindeln auf die gewünschte Rundlaufgenauigkeit eingestellt werden.

Auch abgedichtet für Schleifmaschinen unter Wasser verfügbar.

Futter-Ø [mm]	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Art.-Nr.	EUR	KS
80	19	5000	4121 436 080	901,25	● ZX31
100	20	4500	4121 436 100	978,00	● ZX31
125	32	4000	4121 436 125	1217,35	● ZX31
160	42	3600	4121 436 160	1565,20	● ZX31
200	55	3000	4121 436 200	2056,25	● ZX31
250	76	2500	4121 436 250	2685,35	☞ ● ZX31
315	103	2000	4121 436 315	4005,05	☞ ● ZX31



Bohrbackensatz

nach außen gestufte Backen · gehärtet

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück			
80	4121 268 080	149,35 ¹⁾	ZX31
100	4121 268 100	149,35 ¹⁾	ZX31
125	4121 268 125	149,35 ¹⁾	ZX31
160	4121 268 160	169,00 ¹⁾	ZR20
200	4121 268 200	195,00 ¹⁾	ZR20
250	4121 268 250	229,00 ¹⁾	ZR20
315	4121 268 315	341,70 ¹⁾	ZX31
350 / 400	4121 268 350	567,75 ¹⁾	ZX31
500 / 630	4121 268 500	1074,40 ¹⁾	ZX31
Satz = 4 Stück			
80	4121 285 080	199,50 ¹⁾	ZX31
100	4121 285 100	199,50 ¹⁾	ZX31
125	4121 285 125	199,50 ¹⁾	ZX31
160	4121 285 160	219,95 ¹⁾	ZX31
200	4121 285 200	259,85 ¹⁾	ZX31
250	4121 285 250	302,80 ¹⁾	ZX31
315	4121 285 315	453,20 ¹⁾	ZX31
350 / 400	4121 285 350	782,60 ¹⁾	ZX31
500 / 630	4121 285 500	1826,05 ¹⁾	ZX31

¹⁾ Preis per Satz



Blockbackensatz

ungestuft · ungehärtet

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück			
80	4121 270 080	100,05 ¹⁾	ZX31
100	4121 270 100	100,05 ¹⁾	ZX31
125	4121 270 125	100,05 ¹⁾	ZX31
160	4121 270 160	109,00 ¹⁾	ZR20
200	4121 270 200	135,00 ¹⁾	ZR20
250	4121 270 250	149,00 ¹⁾	ZR20
315	4121 270 315	228,15 ¹⁾	ZX31
350 / 400	4121 270 350	340,65 ¹⁾	ZX31
500	4121 270 500	510,50 ¹⁾	ZX31
Satz = 4 Stück			
80	4121 287 080	135,05 ¹⁾	ZX31
100	4121 287 100	135,05 ¹⁾	ZX31
125	4121 287 125	135,05 ¹⁾	ZX31
160	4121 287 160	145,25 ¹⁾	ZX31
200	4121 287 200	173,90 ¹⁾	ZX31
250	4121 287 250	202,55 ¹⁾	ZX31
315	4121 287 315	302,80 ¹⁾	ZX31
350 / 400	4121 287 350	452,15 ¹⁾	ZX31
500	4121 287 500	681,30 ¹⁾	ZX31

¹⁾ Preis per Satz



Drehbackensatz

nach innen gestufte Backen · gehärtet

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück			
80	4121 269 080	149,35 ¹⁾	ZX31
100	4121 269 100	149,35 ¹⁾	ZX31
125	4121 269 125	149,35 ¹⁾	ZX31
160	4121 269 160	169,00 ¹⁾	ZR20
200	4121 269 200	195,00 ¹⁾	ZR20
250	4121 269 250	229,00 ¹⁾	ZR20
315	4121 269 315	341,70 ¹⁾	ZX31
350 / 400	4121 269 350	510,50 ¹⁾	ZX31
500 / 630	4121 269 500	766,25 ¹⁾	ZX31
Satz = 4 Stück			
80	4121 286 080	199,50 ¹⁾	ZX31
100	4121 286 100	199,50 ¹⁾	ZX31
125	4121 286 125	199,50 ¹⁾	ZX31
160	4121 286 160	219,95 ¹⁾	ZX31
200	4121 286 200	259,85 ¹⁾	ZX31
250	4121 286 250	302,80 ¹⁾	ZX31
315	4121 286 315	453,20 ¹⁾	ZX31
350 / 400	4121 286 350	681,30 ¹⁾	ZX31
500 / 630	4121 286 500	1020,95 ¹⁾	ZX31

¹⁾ Preis per Satz



Aufsatzbackensatz

ungestuft · ungehärtet

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück			
100	4121 271 100	75,70 ¹⁾	ZX31
125	4121 271 125	75,70 ¹⁾	ZX31
140 / 160	4121 271 140	46,95 ¹⁾	ZR20
200	4121 271 200	49,95 ¹⁾	ZR20
250	4121 271 250	75,95 ¹⁾	ZR20
315	4121 271 315	113,55 ¹⁾	ZX31
350 / 400	4121 271 350	225,05 ¹⁾	ZX31
500	4121 271 500	338,60 ¹⁾	ZX31
Satz = 4 Stück			
100	4121 288 100	101,40 ¹⁾	ZX31
125	4121 288 125	101,40 ¹⁾	ZX31
140 / 160	4121 288 140	62,30 ¹⁾	ZX31
200	4121 288 200	66,30 ¹⁾	ZX31
250	4121 288 250	101,40 ¹⁾	ZX31
315	4121 288 315	150,40 ¹⁾	ZX31
350 / 400	4121 288 350	300,75 ¹⁾	ZX31
500	4121 288 500	449,10 ¹⁾	ZX31

¹⁾ Preis per Satz



2



Umkehrsaufsatzbackensatz gehärtet

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück			
100	4121 272 100	207,65 ¹⁾ ● ZX31	
125	4121 272 125	207,65 ¹⁾ ● ZX31	
140 / 160	4121 272 140	207,65 ¹⁾ ● ZX31	
200	4121 272 200	214,85 ¹⁾ ● ZX31	
250	4121 272 250	228,15 ¹⁾ ● ZX31	
315	4121 272 315	341,70 ¹⁾ ● ZX31	
350 / 400	4121 272 350	510,50 ¹⁾ ● ZX31	
500	4121 272 500	766,25 ¹⁾ ● ZX31	
Satz = 4 Stück			
100	4121 289 100	274,15 ¹⁾ ● ZX31	
125	4121 289 125	274,15 ¹⁾ ● ZX31	
140 / 160	4121 289 140	274,15 ¹⁾ ● ZX31	
200	4121 289 200	286,45 ¹⁾ ● ZX31	
250	4121 289 250	302,80 ¹⁾ ● ZX31	
315	4121 289 315	453,20 ¹⁾ ● ZX31	
350 / 400	4121 289 350	681,30 ¹⁾ ● ZX31	
500	4121 289 500	1020,95 ¹⁾ ● ZX31	

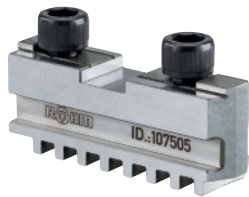
¹⁾ Preis per Satz

Späneschutz für 3- und 4-Backen-Drehfutter - der Späneschutz verhindert das Eindringen von Spänen in den Futterkörper Lieferung stückweise

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
80	4121 295 080	2,75 ● ZX31	
100	4121 295 100	3,40 ● ZX31	
125	4121 295 125	4,35 ● ZX31	
140 / 160	4121 295 140	5,50 ● ZX31	
200	4121 295 200	6,85 ● ZX31	
250	4121 295 250	8,55 ● ZX31	
315 / 350 / 400	4121 295 315	10,75 ● ZX31	
500	4121 295 500	17,30 ● ZX31	



2



Spannschlüssel DIN 905 - mit Einsteckvierkant

für Futter-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
80	6	4121 408 010	25,70 ● ZX31	
100	8	4121 408 020	25,70 ● ZX31	
125 / 140	9	4121 408 030	25,70 ● ZX31	
160	10	4121 408 060	32,45 ● ZX31	
200	11	4121 408 070	32,45 ● ZX31	
250	12	4121 408 080	39,30 ● ZX31	
315	14	4121 408 090	52,80 ● ZX31	
400	17	4121 408 110	66,30 ● ZX31	
500	19	4121 408 120	107,40 ● ZX31	

Grundbackensatz mit Befestigungsschrauben - gehärtet

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück			
100	4121 273 100	245,50 ¹⁾ ● ZX31	
125	4121 273 125	245,50 ¹⁾ ● ZX31	
160	4121 273 160	245,00 ¹⁾ ZR20	
200	4121 273 200	259,00 ¹⁾ ZR20	
250	4121 273 250	275,00 ¹⁾ ZR20	
315	4121 273 315	408,20 ¹⁾ ● ZX31	
350 / 400	4121 273 350	645,50 ¹⁾ ● ZX31	
500	4121 273 500	969,80 ¹⁾ ● ZX31	
Satz = 4 Stück			
100	4121 290 100	329,40 ¹⁾ ● ZX31	
125	4121 290 125	329,40 ¹⁾ ● ZX31	
160	4121 290 160	329,40 ¹⁾ ● ZX31	
200	4121 290 200	344,75 ¹⁾ ● ZX31	
250	4121 290 250	362,15 ¹⁾ ● ZX31	
315	4121 290 315	545,25 ¹⁾ ● ZX31	
350 / 400	4121 290 350	860,35 ¹⁾ ● ZX31	
500	4121 290 500	1289,00 ¹⁾ ● ZX31	

¹⁾ Preis per Satz



Spannschlüssel mit federnd gelagerter Hülse, die ein unbeabsichtigtes Steckenlassen des Schlüssels im Drehfutter verhindert - mit Einsteckvierkant

für Futter-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
80	6	4121 409 010	52,80 ● ZX31	
100	8	4121 409 020	52,80 ● ZX31	
125 / 140	9	4121 409 030	52,80 ● ZX31	
160	10	4121 409 060	66,95 ZR20	
200	11	4121 409 070	66,95 ZR20	
250	12	4121 409 080	79,95 ZR20	
315	14	4121 409 090	93,30 ● ZX31	
400	17	4121 409 110	135,05 ● ZX31	
500	19	4121 409 120	187,20 ● ZX31	



Grundplatte für Drehfutter mit zylindrischer Zentrieraufnahme DIN 6350

Futter-Ø [mm]	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
160	6 x M10	4121 261 541	389,75 ● ZX31	
200	6 x M10	4121 261 542	519,70 ● ZX31	
250	6 x M12	4121 261 543	649,60 ● ZX31	
315	6 x M16	4121 261 544	780,55 ● ZX31	



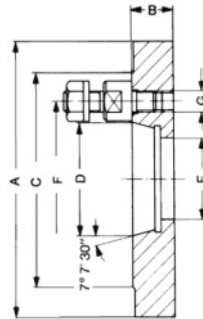
Flansch
für Drehfutter · aus Stahl · fertig bearbeitet



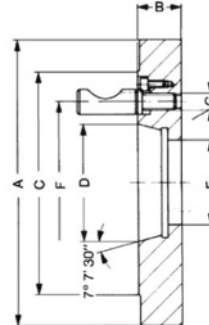
DIN 55027



DIN 55029 (Camlock)



DIN 55027



DIN 55029 (Camlock)

Futter-Ø [mm]	Kegelgröße	Durchlass [mm]	Bolzen	D [mm]	B [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Kurzkegelaufnahme nach ISO 702-3 (DIN 55027)								
160	4	40	3	63,513	21	4121 261 551	206,65	● ZX31
160	5	40	4	82,563	21	4121 261 552	206,65	● ZX31
200	5	50	4	82,563	21	4121 261 553	255,75	● ZX31
200	6	50	4	106,375	23	4121 261 554	255,75	● ZX31
250	6	63	4	106,375	23	4121 261 555	319,20	● ZX31
250	8	63	4	139,719	26	4121 261 556	319,20	● ZX31
315	6	63	4	106,375	26	4121 261 557	402,05	● ZX31
315	8	63	4	139,719	26	4121 261 558	402,05	● ZX31
400	8	63	4	139,719	31	4121 261 559	681,30	● ZX31
400	11	63	6	196,869	31	4121 261 560	681,30	● ZX31
Kurzkegelaufnahme nach ISO 702-2 (DIN 55029) Camlock								
160	4	40	3	63,513	21	4121 261 561	225,05	● ZX31
160	5	40	6	82,563	21	4121 261 562	225,05	● ZX31
200	5	50	6	82,563	21	4121 261 563	281,30	● ZX31
200	6	50	6	106,375	23	4121 261 564	281,30	● ZX31
250	6	63	6	106,375	23	4121 261 565	350,90	● ZX31
250	8	63	6	139,719	26	4121 261 566	350,90	● ZX31
315	6	63	6	106,375	26	4121 261 567	442,95	● ZX31
315	8	63	6	139,719	26	4121 261 568	442,95	● ZX31
400	8	63	6	139,719	31	4121 261 569	748,85	● ZX31
400	11	63	6	196,869	31	4121 261 570	748,85	● ZX31



2

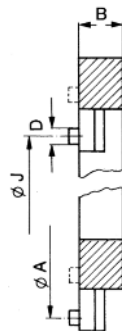


Ausdrehvorrichtung

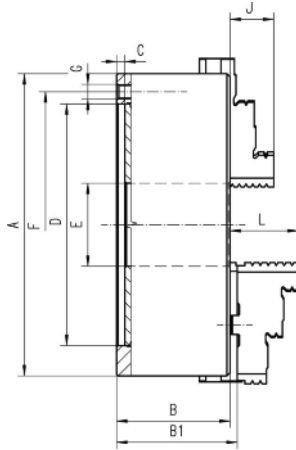
passend zu 3-Backenfutter, nur **anwendbar bei Grund- und Aufsatzbacken** · leichte Bauweise

Einsatzbereich: zum Ausdrehen ungehärteter und zum Ausschleifen gehärteter Backen · Einstellbacken umkehrbar und stufenlos verstellbar

Vorteile: mit Hilfe der Vorrichtung kann das Futter in wenigen Sekunden in den Zustand versetzt werden, den es bei späterer Werkstückbearbeitung einnimmt (Vorspannung) · die angedrehten Spannflächen der Futterbacken sind damit im gespannten Zustand formschlüssig und genau konzentrisch · Überbrückung eines großen Spannbereichs



für Futter-Ø [mm]	max. Spannkraft [kN]	Außen-Ø [mm]	Innen-Ø [mm]	Gewinde	A [mm]	B [mm]	J [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	15	153	110	M5	150-215	20	50-115	4121 261 571	1074,15	● ZX31
200	30	176	110	M8	170-260	31	35-125	4121 261 572	1212,25	● ZX31
250	30	215	135	M8	215-285	31	70-140	4121 261 573	1340,15	● ZX31
250	30	244	162	M8	240-315	31	100-175	4121 261 574	1483,35	● ZX31
315	30	290	208	M8	290-360	31	145-215	4121 261 575	1621,45	● ZX31
400	40	342	260	M10	330-440	31	160-270	4121 261 576	2163,65	● ZX31



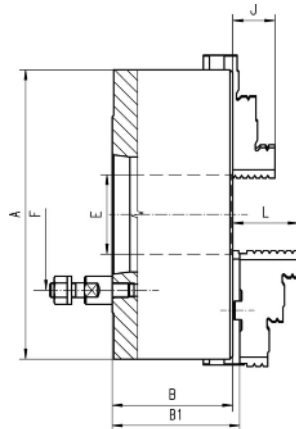
Drehfutter

mit zylindrischer Zentrieraufnahme DIN 6350 · gleichmäßige Spannkraft · zentrisch spannend · hohe Rundlaufgenauigkeit · mit **ganz gehärteter Planspirale** und beidseitig geschliffenem Gewinde · Maß D = Toleranz H7

Lieferung inkl. je 1 Satz Dreh- und Bohrbacken, Spannschlüssel, Befestigungsschrauben

Futter-Ø [mm]	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	B [mm]	D [mm]	F [mm]	G	Art.-Nr. Gusskörper-3-Backen	EUR	KS	Art.-Nr. Gusskörper-4-Backen	EUR	KS
80	16	5000	44	56	67	3xM6	4125 400 000	424,00	● ZE16	-	-	-
100	20	4500	50	70	83	3xM8	4125 400 001	482,00	● ZE16	-	-	-
125	32	4000	56	95	108	3xM8	4125 400 002	516,00	● ZE16	4125 400 016	689,00	● ZE16
160	42	3600	64,5	125	140	6xM10	4125 400 003	603,00	● ZE16	4125 400 017	758,00	● ZE16
200	55	3000	75	160	176	6xM10	4125 400 004	758,00	● ZE16	4125 400 018	882,00	● ZE16
250	76	2500	85	200	224	6xM12	4125 400 005	1035,00	● ZE16	4125 400 019	1177,00	● ZE16
315	103	2000	94	260	286	6xM16	4125 400 006	1543,00	● ZE16	4125 400 020	1769,00	● ZE16
400	136	1600	105	330	362	6xM16	4125 400 007	3094,00	● ZE16	4125 400 021	3777,00	● ZE16

Futter-Ø [mm]	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	B [mm]	D [mm]	F [mm]	G	Art.-Nr. Stahlkörper-3-Backen	EUR	KS	Art.-Nr. Stahlkörper-4-Backen	EUR	KS
80	16	7000	44	56	67	3xM6	4125 400 008	596,00	● ZE16	-	-	-
100	20	6300	50	70	83	3xM8	4125 400 009	648,00	● ZE16	4125 400 022	969,00	● ZE16
125	35,5	5500	59,5	95	108	3xM8	4125 400 010	842,00	● ZE16	4125 400 023	1026,00	● ZE16
160	42	4600	68	125	140	6xM10	4125 400 011	957,00	● ZE16	4125 400 024	1146,00	● ZE16
200	55	4000	78	160	176	6xM10	4125 400 012	1174,00	● ZE16	4125 400 025	1463,00	● ZE16
250	76	3500	89	200	224	6xM12	4125 400 013	1402,00	● ZE16	4125 400 026	1740,00	● ZE16
315	103	2800	96,2	260	286	6xM16	4125 400 014	2095,00	● ZE16	4125 400 027	2631,00	● ZE16
400	136	2000	109	330	362	6xM16	4125 400 015	4220,00	● ZE16	4125 400 028	5619,00	● ZE16



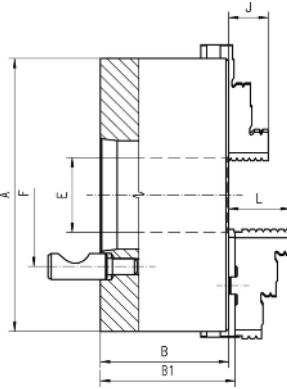
Drehfutter

mit Kurzkegel DIN 55027 mit Stehbolzen und Bundmuttern

· gleichmäßige Spannkraft · zentrisch spannend · hohe Rundlaufgenauigkeit · mit **ganz gehärteter Planspirale** und beidseitig geschliffenem Gewinde

Vorteil Stahlausführung: im Gesenk geschmiedet, dadurch längere Lebensdauer und höhere Drehzahlen möglich
Lieferung inkl. je 1 Satz Dreh- und Bohrbacken, Spannschlüssel und Befestigungsschrauben

Futter-Ø [mm]	Kegelgröße	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Stehbolzen	B [mm]	F [mm]	Art.-Nr. Stahlkörper-3-Backen	EUR	KS	Art.-Nr. Stahlkörper-4-Backen	EUR	KS
125	3	32	5500	3	59,5	75	4125 400 030	966,00	● ZE16	4125 400 040	a. Anfr.	● KV00
125	4	32	5500	3	59,5	85	4125 400 031	966,00	● ZE16	4125 400 041	2217,00	● ZE16
160	4	42	4600	3	68	85	4125 400 032	1012,00	● ZE16	4125 400 042	1271,00	● ZE16
160	5	42	4600	4	68	104,8	4125 400 033	1012,00	● ZE16	4125 400 043	1271,00	● ZE16
200	5	55	4000	4	78	104,8	4125 400 034	1248,00	● ZE16	4125 400 044	1521,00	● ZE16
200	6	55	4000	4	78	133,4	4125 400 035	1248,00	● ZE16	4125 400 045	1521,00	● ZE16
250	6	76	3500	4	89	133,4	4125 400 036	1452,00	● ZE16	4125 400 046	1793,00	● ZE16
250	8	76	3500	4	89	171,4	4125 400 037	1452,00	● ZE16	4125 400 047	1793,00	● ZE16
315	6	103	2800	4	96,2	133,4	4125 400 038	2136,00	● ZE16	4125 400 048	2705,00	● ZE16
315	8	103	2800	4	96,2	171,4	4125 400 039	2136,00	● ZE16	4125 400 049	2705,00	● ZE16



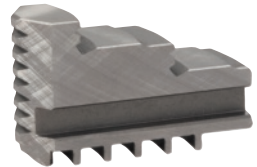
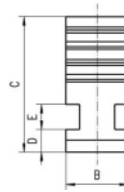
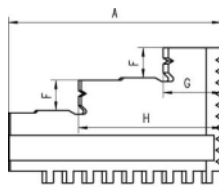
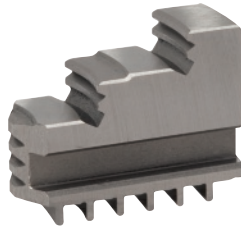
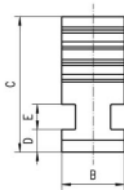
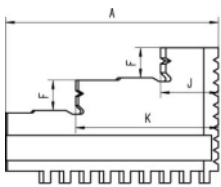
Drehfutter

mit Kurzkegel DIN 55029 (Camlock) mit

Stehbolzen · gleichmäßige Spannkraft · zentrisch spannen · hohe Rundlaufgenauigkeit · mit ganz gehärteter Planspirale und beidseitig geschliffenem Gewinde

Vorteil Stahlausführung: im Gesenk geschmiedet, dadurch längere Lebensdauer und höhere Drehzahlen möglich
Lieferung inkl. je 1 Satz Dreh- und Bohrbacken, Spannschlüssel und Befestigungsschrauben

Futter-Ø [mm]	Kegelgröße	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Stehbolzen	B [mm]	F [mm]	Art.-Nr. Stahlkörper-3-Backen	EUR	KS	Art.-Nr. Stahlkörper-4-Backen	EUR	KS
125	3	32	5500	3	59,5	70,6	4125 400 050	959,00	• ZE16	4125 400 060	a. Anfr.	• KV00
125	4	32	5500	3	59,5	82,6	4125 400 051	959,00	• ZE16	4125 400 061	a. Anfr.	• KV00
160	4	42	4600	3	68	82,6	4125 400 052	998,00	• ZE16	4125 400 062	1448,00	• ZE16
160	5	42	4600	6	68	104,8	4125 400 053	998,00	• ZE16	4125 400 063	1448,00	• ZE16
200	5	55	4000	6	78	104,8	4125 400 054	1294,00	• ZE16	4125 400 064	1608,00	• ZE16
200	6	55	4000	6	78	133,4	4125 400 055	1294,00	• ZE16	4125 400 065	1608,00	• ZE16
250	6	76	3500	6	89	133,4	4125 400 056	1536,00	• ZE16	4125 400 066	1739,00	• ZE16
250	8	76	3500	6	89	171,4	4125 400 057	1536,00	• ZE16	4125 400 067	1739,00	• ZE16
315	6	103	2800	6	96,2	133,4	4125 400 058	2245,00	• ZE16	4125 400 068	2706,00	• ZE16
315	8	103	2800	6	96,2	171,4	4125 400 059	2245,00	• ZE16	4125 400 069	2706,00	• ZE16



Drehbackensatz

nach innen gestuft · hart

für Futter-Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück						
80	32	11	28	4125 400 070	119,00 ¹⁾	• ZE16
100	42	15	31	4125 400 071	139,00 ¹⁾	• ZE16
125	51	20	40	4125 400 072	174,00 ¹⁾	• ZE16
160	70	20	53	4125 400 073	202,00 ¹⁾	• ZE16
200	85	25	54	4125 400 074	211,00 ¹⁾	• ZE16
250	105	28	63	4125 400 075	246,00 ¹⁾	• ZE16
315	125	32	73	4125 400 076	411,00 ¹⁾	• ZE16
400	145	36	92	4125 400 077	455,00 ¹⁾	• ZE16
Satz = 4 Stück						
100	42	15	31	4125 400 080	185,00 ¹⁾	• ZE16
125	51	20	40	4125 400 081	301,00 ¹⁾	• ZE16
160	70	20	53	4125 400 082	270,00 ¹⁾	• ZE16
200	85	25	54	4125 400 083	280,00 ¹⁾	• ZE16
250	105	28	63	4125 400 084	336,00 ¹⁾	• ZE16
315	125	32	73	4125 400 085	549,00 ¹⁾	• ZE16
400	145	36	92	4125 400 086	627,00 ¹⁾	• ZE16

¹⁾ Preis per Satz

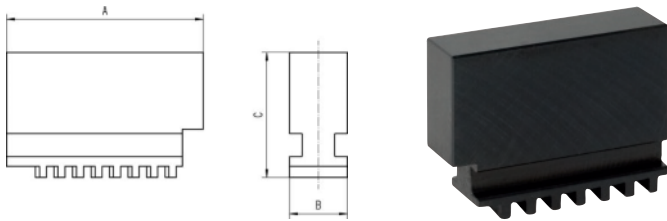
Bohrbackensatz

nach außen gestuft · hart

für Futter-Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück						
80	32	11	28	4125 400 090	118,00 ¹⁾	• ZE16
100	42	15	31	4125 400 091	144,00 ¹⁾	• ZE16
125	51	20	40	4125 400 092	151,00 ¹⁾	• ZE16
160	70	20	53	4125 400 093	197,00 ¹⁾	• ZE16
200	85	25	54	4125 400 094	202,00 ¹⁾	• ZE16
250	105	28	63	4125 400 095	233,00 ¹⁾	• ZE16
315	125	32	73	4125 400 096	359,00 ¹⁾	• ZE16
400	145	36	92	4125 400 097	459,00 ¹⁾	• ZE16
Satz = 4 Stück						
100	42	15	31	4125 400 100	183,00 ¹⁾	• ZE16
125	51	20	40	4125 400 101	225,00 ¹⁾	• ZE16
160	70	20	53	4125 400 102	252,00 ¹⁾	• ZE16
200	85	25	54	4125 400 103	269,00 ¹⁾	• ZE16
250	105	28	63	4125 400 104	336,00 ¹⁾	• ZE16
315	125	32	73	4125 400 105	476,00 ¹⁾	• ZE16
400	145	36	92	4125 400 106	616,00 ¹⁾	• ZE16

¹⁾ Preis per Satz



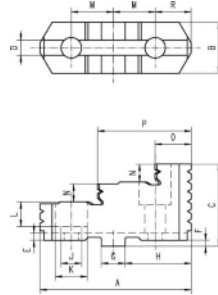


Blockbackensatz

weich · Material 20 MnCr5 · passend für Drehfutter mit Planspirale

für Futter-Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück						
80	32	11	28	4125 400 110	92,00 ¹⁾	ZE16
100	42	15	31	4125 400 111	99,00 ¹⁾	ZE16
125	51	20	40	4125 400 112	104,00 ¹⁾	ZE16
160	70	20	53	4125 400 113	116,00 ¹⁾	ZE16
200	85	25	54	4125 400 114	130,00 ¹⁾	ZE16
250	105	28	63	4125 400 115	195,00 ¹⁾	ZE16
315	125	32	73	4125 400 116	258,00 ¹⁾	ZE16
400	145	36	92	4125 400 117	275,00 ¹⁾	ZE16
Satz = 4 Stück						
100	42	15	31	4125 400 120	150,00 ¹⁾	ZE16
125	51	20	40	4125 400 121	154,00 ¹⁾	ZE16
160	70	20	53	4125 400 122	174,00 ¹⁾	ZE16
200	85	25	54	4125 400 123	201,00 ¹⁾	ZE16
250	105	28	63	4125 400 124	299,00 ¹⁾	ZE16
315	125	32	73	4125 400 125	437,00 ¹⁾	ZE16
400	145	36	92	4125 400 126	456,00 ¹⁾	ZE16

¹⁾ Preis per Satz



Aufsatzbackensatz

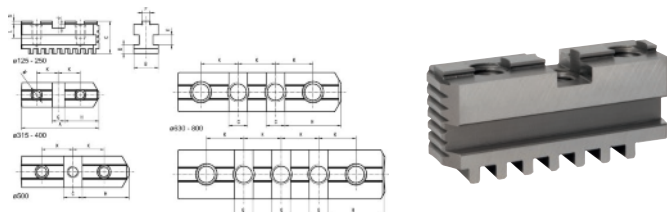
umkehrbar · hart

für Futter-Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück						
125	56	22	38,5	4125 400 150	220,00 ¹⁾	ZE16
160	67	25	41,5	4125 400 151	259,00 ¹⁾	ZE16
200	80	27	43,5	4125 400 152	275,00 ¹⁾	ZE16
250	95	32,5	51,5	4125 400 153	298,00 ¹⁾	ZE16
315	110	37	55	4125 400 154	365,00 ¹⁾	ZE16
400	127	42	64,5	4125 400 155	499,00 ¹⁾	ZE16
Satz = 4 Stück						
125	56	22	38,5	4125 400 160	350,00 ¹⁾	ZE16
160	67	25	41,5	4125 400 161	381,00 ¹⁾	ZE16
200	80	27	43,5	4125 400 162	410,00 ¹⁾	ZE16
250	95	32,5	51,5	4125 400 163	443,00 ¹⁾	ZE16
315	110	37	55	4125 400 164	518,00 ¹⁾	ZE16
400	127	42	64,5	4125 400 165	765,00 ¹⁾	ZE16

¹⁾ Preis per Satz



2

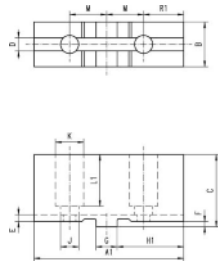


Grundbackensatz

hart · Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten

für Futter-Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück						
125	54	20	28	4125 400 130	194,00 ¹⁾	ZE16
160	65	20	29	4125 400 131	200,00 ¹⁾	ZE16
200	79	25	33	4125 400 132	216,00 ¹⁾	ZE16
250	92	28	36	4125 400 133	230,00 ¹⁾	ZE16
315	110	32	40	4125 400 134	336,00 ¹⁾	ZE16
400	130	36	49	4125 400 135	441,00 ¹⁾	ZE16
Satz = 4 Stück						
125	54	20	28	4125 400 140	300,00 ¹⁾	ZE16
160	65	20	29	4125 400 141	302,00 ¹⁾	ZE16
200	79	25	33	4125 400 142	305,00 ¹⁾	ZE16
250	92	28	36	4125 400 143	360,00 ¹⁾	ZE16
315	110	32	40	4125 400 144	534,00 ¹⁾	ZE16
400	130	36	49	4125 400 145	693,00 ¹⁾	ZE16

¹⁾ Preis per Satz



Aufsatzbackensatz

umkehrbar · weich, ungestuft

für Futter-Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz = 3 Stück						
125	64	22	46,5	4125 400 170	92,00 ¹⁾	ZE16
160	78	25	41,5	4125 400 171	105,00 ¹⁾	ZE16
200	90	27	43,5	4125 400 172	108,00 ¹⁾	ZE16
250	106	32,5	51,5	4125 400 173	148,00 ¹⁾	ZE16
315	120	37	55	4125 400 174	189,00 ¹⁾	ZE16
400	140	42	64,5	4125 400 175	267,00 ¹⁾	ZE16
Satz = 4 Stück						
125	64	22	46,5	4125 400 180	118,00 ¹⁾	ZE16
160	78	25	41,5	4125 400 181	143,00 ¹⁾	ZE16
200	90	27	43,5	4125 400 182	146,00 ¹⁾	ZE16
250	106	32,5	51,5	4125 400 183	213,00 ¹⁾	ZE16
315	120	37	55	4125 400 184	256,00 ¹⁾	ZE16
400	140	42	64,5	4125 400 185	343,00 ¹⁾	ZE16

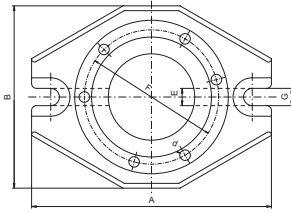
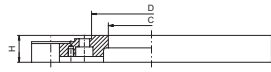
¹⁾ Preis per Satz



Spannschlüssel

für Drehfutter · Ausführung Standard

für Futter-Ø [mm]	Länge [mm]	Vierkant [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
80	60	6	4125 400 190	41,00	ZE16
100/125	80	9	4125 400 191	51,00	ZE16
160/200	100	11	4125 400 192	53,00	ZE16
250/315	120	14	4125 400 193	67,00	ZE16
400	140	17	4125 400 194	99,00	ZE16



Grundplatte

für Drehfutter · fest

Lieferung inkl. Nutensteine und Befestigungsschrauben

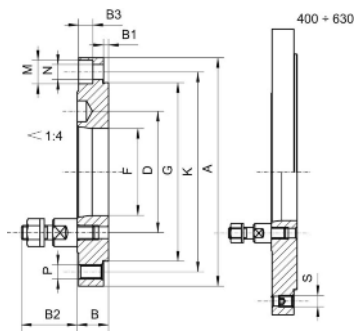
Futter-Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
160	250	190	90	125	28	18	140	14	4125 400 200	342,00	• ZE16
200	300	234	130	160	32	18	176	18	4125 400 201	428,00	• ZE16
250	354	292	147	200	32	18	224	18	4125 400 202	483,00	• ZE16
315	426	362	170	260	40	18	286	18	4125 400 203	666,00	• ZE16



DIN 55027



DIN 55029 (Camlock)



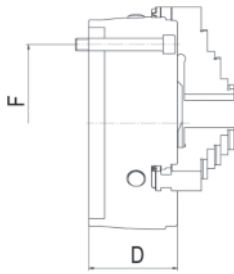
Flansch

für Drehfutter · aus Guss · fertig bearbeitet · futterseitig vorgedreht und gebohrt



2

Futter-Ø [mm]	Kegelgröße	Durchlass [mm]	Bolzen	D [mm]	B [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Kurzkegelaufnahme nach DIN 55027								
160	4	60,9	3	63,513	22	4125 400 210	225,00	• ZE16
160	5	79,5	4	82,563	22	4125 400 211	225,00	• ZE16
200	5	79,5	4	82,563	22	4125 400 212	270,00	• ZE16
200	6	103	4	106,375	22	4125 400 213	270,00	• ZE16
250	6	103	4	106,375	28	4125 400 214	335,00	• ZE16
250	8	136,1	4	139,719	28	4125 400 215	335,00	• ZE16
315	6	103	4	106,375	33	4125 400 216	468,00	• ZE16
315	8	136,1	4	139,719	33	4125 400 217	468,00	• ZE16
400	8	136,1	4	139,719	36	4125 400 218	1025,00	• ZE16
400	11	192,8	6	196,869	36	4125 400 219	1025,00	• ZE16
Kurzkegelaufnahme nach DIN 55029 (Camlock)								
160	4	60	3	63,513	27	4125 400 220	323,00	• ZE16
160	5	79,5	6	82,563	30	4125 400 221	323,00	• ZE16
200	5	79,5	6	82,563	30	4125 400 222	353,00	• ZE16
200	6	103	6	106,375	36,5	4125 400 223	353,00	• ZE16
250	6	103	6	106,375	36,5	4125 400 224	460,00	• ZE16
250	8	136,1	6	139,719	39	4125 400 225	460,00	• ZE16
315	6	103	6	106,375	39	4125 400 226	607,00	• ZE16
315	8	136,1	6	139,719	39	4125 400 227	607,00	• ZE16
400	8	136,1	6	139,719	39	4125 400 228	1012,00	• ZE16
400	11	192,8	6	196,869	47	4125 400 229	1012,00	• ZE16



Keilstangenfutter Duro-T

DURO-T Keilstangenfutter werden in Bereichen erfolgreich eingesetzt, die extrem hohe Spannkraften, eine hohe Rundlaufgenauigkeit und verlässliche Dauer-Wiederholgenauigkeit erfordern · Backen nach DIN 55026, DIN 55021, ASA B 5.9 **mit zylindrischer Zentrieraufnahme** · für Drehmaschinen · in Verbindung mit einer Grundplatte stationärer Einsatz auf Fräsmaschinen · Teilapparate und Bearbeitungszentren · die Backen lassen sich schnell und einfach wenden, austauschen oder über den ganzen Spannbereich versetzen · die Genauigkeit der Backen bleibt erhalten, wenn diese nur auf dem gleichen Futter eingesetzt und Grund- und Aufsatzbacken, für wiederkehrende Arbeiten, verschraubt aufbewahrt werden.

Technische Merkmale:

- mit Backensicherung
- Futterkörper steifer (garantiert Genauigkeit bei höherer Belastung)
- Sichtmarkierung für Backen-Schnellverstellung
- Außenform inkl. Spritzwasserkante
- Rund- und Planlauf toleranz doppelt so genau wie bei DIN-Genauigkeitsklasse 1 gefordert
- Befestigungsmöglichkeiten der stark beanspruchten Gleitflächen
- mit Sicherheitsschlüssel (Forderung nach EN 1550)

Vorteile:

- höhere Spannkraft
- hohe Backenwechselwiederholgenauigkeit
- Optimierung der Verschleißteile
- höherer Korrosionsschutz
- Grund- und Aufsatzbacken anderer Hersteller kompatibel

Futter-Ø [mm]	Durchgang-Ø [mm]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Art.-Nr. mit einteiligen Umkehrbacken · DIN 55026, DIN 55021 · ASA B 5.9 · Befestigung vorne	EUR	KS	Art.-Nr. mit Grundbacken und Umkehr-Aufsatzbacken · DIN 55026, DIN 55021 · ASA B 5.9 · Befestigung vorne	EUR	KS
160	42	5400	4121 420 318	2398,95	● ZX30	4121 420 324	2537,05	● ZX30
200	52	4600	4121 420 319	2583,05	● ZX30	4121 420 325	2716,05	● ZX30
250	62	4200	4121 420 320	3375,90	● ZX30	4121 420 326	3549,80	● ZX30
315	87	3300	4121 420 321	5033,15	● ZX30	4121 420 327	5785,05	● ZX30
400	102	2200	4121 420 322	7846,40	● ZX30	4121 420 328	8930,80	● ZX30
500	162	1900	4121 420 323	12173,70	● ZX30	4121 420 329	14045,80	● ZX30



2



für große und kleine Werkstücke

Keilstangenfutter Duro-TA XT

für Dreh- und Fräsmaschinen · zum Spannen von großen und kleinen Werkstücken · bewährter Duro-TA Grundkörper und die neuartigen Führungsbahnen ermöglichen flexibles und schnelles Umrüsten auf den gewünschten Spannbereich · das Großfutter zeichnet sich durch die gewichtsreduzierte Bauweise aus, somit ist eine maximale Ausnutzung des Maschinenpotenzials und die Aufnahme höherer Werkstückgewichte möglich

Vorteile:

- Gewichtsreduzierung um bis zu 75 %, dadurch Schonung der Maschinenspindel und geringere Wartungskosten · flexibler Spannbereich durch verlängerte Führungsbahnen · einfache Demontage der Führungsbahnen zum Spannen kleiner Werkstücke · kompakte Bauweise und reduzierte Bauhöhe um bis zu 78 %, dadurch minimale Störkontur und bessere Werkstückzugänglichkeit · hohe Steifigkeit und Stabilität durch direkte Auflage der fest verschraubten Führungsbahnen
- Lieferung inkl. je 1 Satz Grundbacken und Umkehr-Aufsatzbacken**

Futter-Ø [mm]	Grundfutter-Ø [mm]	Spannkraft [kN]	Spann-Ø max. [mm]	Spann-Ø min. [mm]	Gewicht [kg]	Drehzahl max. [min ⁻¹]	Art.-Nr.	EUR	KS
750	250	185	145- 715	8-253	130	800	4121 420 340	24296,25	● ZX30
1000	315	240	220- 995	12-323	235	570	4121 420 341	38229,50	● ZX30
1250	500	290	220-1190	40-501	440	450	4121 420 342	45973,60	● ZX30



Umkehrbackensatz EB Duro einteilig · gehärtet

Nachträglich bezogene gehärtete Stufenbacken müssen im Futter ausgeschliffen werden. Wir übernehmen diese Arbeit gegen Aufpreis bei Einsendung des Futters.

Satz = 3 Stück



für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Duro-T			
125	4121 430 125	452,15 ¹⁾	● ZX33
160	4121 430 160	409,20 ¹⁾	● ZX33
200	4121 430 200	430,70 ¹⁾	● ZX33
Duro-T / Duro-TA XT (Backen nur im Grundfutter einsetzbar)			
250	4121 430 250	452,15 ¹⁾	● ZX33
315	4121 430 315	681,30 ¹⁾	● ZX33
400 / 500	4121 430 400	1017,90 ¹⁾	● ZX33

¹⁾ Preis per Satz



Blockbackensatz BL Duro ungestuft · ungehärtet

Satz = 3 Stück



für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Duro-T			
125	4121 431 125	301,80 ¹⁾	● ZX33
160	4121 431 160	273,15 ¹⁾	● ZX33
200	4121 431 200	286,45 ¹⁾	● ZX33
Duro-T / Duro-TA XT (Backen nur im Grundfutter einsetzbar)			
250	4121 431 250	301,80 ¹⁾	● ZX33
315	4121 431 315	452,15 ¹⁾	● ZX33
400 / 500	4121 431 400	680,30 ¹⁾	● ZX33

¹⁾ Preis per Satz



Umkehraufsatzbackensatz UB Duro

gehärtet

Nachträglich bezogene gehärtete Stufenbacken müssen im Futter ausgeschliffen werden. Wir übernehmen diese Arbeit gegen Aufpreis bei Einsendung des Futter.

Satz = 3 Stück

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Duro-T			
160	4121 433 160	207,65 ¹⁾ •	ZX33
200	4121 433 200	214,85 ¹⁾ •	ZX33
Duro-T / Duro-TA XT (Backen nur im Grundfutter einsetzbar)			
250	4121 433 250	228,15 ¹⁾ •	ZX33
315	4121 433 315	341,70 ¹⁾ •	ZX33
400 / 500	4121 433 400	510,50 ¹⁾ •	ZX33

¹⁾ Preis per Satz



Aufsatzbackensatz AB Duro

ungestuft · ungehärtet

Satz = 3 Stück

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Duro-T			
125	4121 432 125	75,70 ¹⁾ •	ZX33
160	4121 432 160	46,95 ¹⁾ •	ZR21
200	4121 432 200	49,95 ¹⁾ •	ZR21
Duro-T / Duro-TA XT			
250	4121 432 250	75,95 ¹⁾ •	ZR21
315	4121 432 315	113,55 ¹⁾ •	ZX33
400 / 500	4121 432 400	225,05 ¹⁾ •	ZX33

¹⁾ Preis per Satz



Grundbackensatz GB Duro

mit Befestigungsschraube für Aufsatzbacken

Satz = 3 Stück

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Duro-T			
125	4121 434 125	271,10 ¹⁾ •	ZX33
160	4121 434 160	245,00 ¹⁾ •	ZR21
200	4121 434 200	259,00 ¹⁾ •	ZR21
Duro-T / Duro-TA XT (Backen nur im Grundfutter einsetzbar)			
250	4121 434 250	275,00 ¹⁾ •	ZR21
315	4121 434 315	408,20 ¹⁾ •	ZX33
400 / 500	4121 434 400	645,50 ¹⁾ •	ZX33

¹⁾ Preis per Satz



Späneschutz

für Duro-Keilstangenfutter · der Späneschutz verhindert das Eindringen von Spänen in den Futterkörper · Lieferung satzweise

Satz = 3 Stück

für Futter-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Duro-T			
125	4121 460 010	8,80 ¹⁾ •	ZX30
160	4121 460 020	11,05 ¹⁾ •	ZX30
200	4121 460 030	13,80 ¹⁾ •	ZX30
Duro-T / Duro-TA XT			
250	4121 460 040	17,30 ¹⁾ •	ZX30
315	4121 460 050	22,00 ¹⁾ •	ZX30
400 / 500	4121 460 060	27,60 ¹⁾ •	ZX30

¹⁾ Preis per Satz



Spannschlüssel

DIN 904 · für Duro-Keilstangenfutter · Aufsteckvierkant

für Futter-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Duro-T				
125	8	4121 470 010	66,30 •	ZX30
160	10	4121 470 020	80,10 •	ZX30
200	12	4121 470 030	93,20 •	ZX30
Duro-T / Duro-TA XT				
250	14	4121 470 040	121,75 •	ZX30
315	17	4121 470 050	161,65 •	ZX30
400 / 500	19	4121 470 060	201,55 •	ZX30



Planscheiben UGE / USE

Gussausführung / Stahlausführung · mit einteiligen Umkehrbacken · die Backen sind unabhängig voneinander über Gewindespindeln einzeln verstellbar · zum Bearbeiten von schweren, großen und unregelmäßig geformten Werkstücken











UGU / USU

Gussausführung / Stahlausführung · mit einteiligen Umkehr-Aufsatzbacken · die Backen sind unabhängig voneinander über Gewindespindeln einzeln verstellbar · Kreuzversatz nach ISO 3442 · zum Bearbeiten von schweren, großen und unregelmäßig geformten Werkstücken

Lieferbare Größen auf Anfrage: bis 4.500 mm

Spannsysteme im Überblick



TYP	KFS/MFS	KFR/MFR	KFB	MZB	MZE	ABSIS	AGILIS	KFR-SE	
	Hülzenspanndorne					Segmentspanndorne			
Merkmal	Stabile Spannung, geeignet für lange Werkstücke, bzw. große Spannängen	Für kurze Spannängen, mit definierter oder ohne Axialkomponente geeignet	Stabiles System mit hoher Drehmomentübertragung für Arbeiten mit kleinen Ø, für kurze Spannängen	Stabiles System mit hoher Drehmomentübertragung für Arbeiten mit kleinen Ø, für kurze Spannängen	Kostengünstiges System für Messaufgaben, hohe Genauigkeit	Hohe Härte der Spannhülse, dadurch verschleißfest, hohe Lebensdauer der Spannhülse	Stabiles System mit hoher Drehmomentübertragung für Arbeiten mit kleinen Ø, für kurze Spannängen, hohe Härte der Spannhülse	Für kurze Spannängen, mit definierter oder ohne Axialkomponente geeignet	
Verwendungszweck	Drehen, Schleifen, Fräsen, Verzahnen, Wuchten, Messen	Drehen, Schleifen, Verzahnen, Wuchten, Messen	Drehen, Schleifen, Fräsen, Verzahnen, Wuchten, Messen	Drehen, Schleifen, Messen	Messen, Schleifen	Drehen, Schleifen, Fräsen, Verzahnen, Wuchten, Messen		Drehen, Schleifen, Fräsen, Verzahnen, Wuchten, Messen	
Spannung	Innen	Innen	Innen	Innen	Innen	Innen	Innen	Innen	
Betätigung	 	 							
Spannoberfläche	Glatt (optional beschichtet, geriffelt, verzahnt, für Formspannung)					Glatt	Glatt (optional beschichtet, geriffelt, verzahnt, für Formspannung)		
Axialkomponente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Spannbereich mm	15 - 140	14,5 - 131	5,5 - 29	5,5 - 78,7	8 - 230	20 - 106	10 - 130	14,5 - 131	
Werkstückanschlag möglich	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Vorbereitung für Luftanlagekontrolle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aufnahme	Zylindrische Aufnahme kombinierbar mit Zwischenflansch ISO 702-1 (DIN 55028)				Zwischen Spitzen oder zylindrische Aufnahme, Mitnahme am Schaft möglich		Zylindrische Aufnahme kombinierbar mit Zwischenflansch ISO 702-1 (DIN 55028)		



Ja



Optional



Manuell betätigt



Kraftbetätigt

FAHRION®
 PRAZISION

Handspannfutter HSPF

vielfältige Einsatzmöglichkeiten auf konventionellen- oder CNC-Maschinen · größere Haltekraft und genauerer Rundlauf durch Spannzangen als bei Dreibeckenfuttern · minimale Flächenpressung durch große Spannflächen der Spannzangen · keine Druckstellen am Werkstück · großer Spannbereich · verschleißarme Konstruktion · langlebige, einfache Bauart

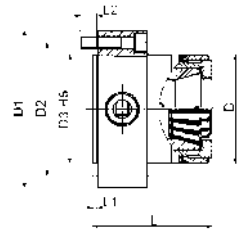
Drehzahl max.:

HSPF40: 5000 min⁻¹

HSPF60: 4000 min⁻¹

Lieferung ohne Spannzangen (173 E-HSPF40... und 185E-HSPF60...) mit zylindrischem Einpass

Lieferumfang: mit Sicherheitsschlüssel

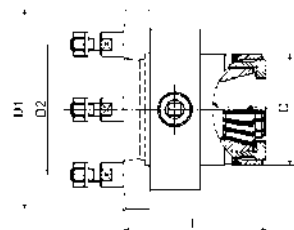


Modell	Spannbereich [mm]	Befestigungsschrauben	L [mm]	L2 [mm]	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSPF40Z/130	1-42	3 x M10 x 45	95	15	90	130	110	90	4120 805 200	1337,00	• ZR10
HSPF60Z/170	4-60	3 x M12 x 50	125	15	118	180	133,4	170	4120 805 207	2266,00	• ZR10



Lieferung ohne Spannzangen (173 E-HSPF40... und 185E-HSPF60...) mit Kurzkegel DIN 55027

Lieferumfang: Basisfutter mit genau angepasstem Zwischenflansch, Sicherheitsschlüssel, Stehbolzen und Bundmuttern

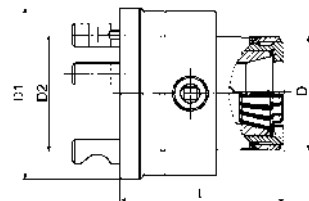


Modell	Spannbereich [mm]	Kurzkegel	Befestigungsschrauben	L [mm]	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSPF40/5	1-42	5	4 x M10	116	90	137	104,8	4120 805 202	1832,00	• ZR10
HSPF40/6	1-42	6	4 x M12	127	90	167	133,4	4120 805 203	1869,00	• ZR10
HSPF60/6	4-60	6	4 x M12	152	118	186	133,4	4120 805 208	3064,00	• ZR10



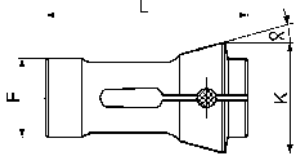
Lieferung ohne Spannzangen (173 E-HSPF40... und 185E-HSPF60...) mit Kurzkegel DIN 55029 (Camlock)

Lieferumfang: Basisfutter mit genau angepasstem Zwischenflansch, Sicherheitsschlüssel, Camlockbolzen



Modell	Spannbereich [mm]	Kurzkegel	Befestigungsbolzen	L [mm]	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSPF40/C4	1-42	C4	3 x M10 x 1	123	90	131	82,6	4120 805 204	1958,00	• ZR10
HSPF40/C5	1-42	C5	6 x M12 x 1	123	90	137	104,8	4120 805 205	2057,00	• ZR10
HSPF40/C6	1-42	C6	6 x M16 x 1,5	131	90	167	133,4	4120 805 206	2178,00	• ZR10
HSPF60/C6	4-60	C6	6 x M16 x 1,5	158	118	180	133,4	4120 805 209	3317,00	• ZR10





Druckspannzange

Profil rund : zur Werkstückspannung in konventionellen einspindigen Drehmaschinen und CNC-Drehmaschinen direkt in der Spindel oder im Spannzangenfutter
weitere Profile (4-kant, 6-kant) kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit:
bis 10 mm = 20 µm, ab 11 mm = 30 µm, ab 31 mm = 40 µm

bis 8 mm: G = glatte Bohrung

ab 8,5 mm: Q = mit Querrillen

Spanndurchmesserüberbrückung: h9 α = 15°

Bohrung [mm]	Art.-Nr. 173 E L = 94 mm, F = 48 mm, K = 60 mm	EUR	KS	Art.-Nr. 185 E L = 110 mm, F = 66 mm, K = 84 mm	EUR	KS
1	4120 805 210	126,00	● ZK14	-	-	-
1,5	4120 805 211	83,60	● ZK14	-	-	-
2	4120 805 212	83,60	● ZK14	-	-	-
2,5	4120 805 213	83,60	● ZK14	-	-	-
3	4120 805 214	62,70	● ZK14	-	-	-
3,5	4120 805 215	62,70	● ZK14	-	-	-
4	4120 805 216	62,70	● ZK14	4120 805 330	132,00	● ZK14
4,5	4120 805 217	62,70	● ZK14	-	-	-
5	4120 805 218	62,70	● ZK14	4120 805 331	132,00	● ZK14
5,5	4120 805 219	62,70	● ZK14	-	-	-
6	4120 805 220	62,70	● ZK14	4120 805 332	132,00	● ZK14
6,5	4120 805 221	62,70	● ZK14	-	-	-
7	4120 805 222	62,70	● ZK14	4120 805 333	132,00	● ZK14
7,5	4120 805 223	62,70	● ZK14	-	-	-
8	4120 805 224	62,70	● ZK14	4120 805 334	132,00	● ZK14
8,5	4120 805 225	62,70	● ZK14	-	-	-
9	4120 805 226	62,70	● ZK14	4120 805 335	132,00	● ZK14
9,5	4120 805 227	62,70	● ZK14	-	-	-
10	4120 805 228	62,70	● ZK14	4120 805 336	132,00	● ZK14
10,5	4120 805 229	62,70	● ZK14	-	-	-
11	4120 805 230	62,70	● ZK14	4120 805 337	132,00	● ZK14
11,5	4120 805 231	62,70	● ZK14	-	-	-
12	4120 805 232	62,70	● ZK14	4120 805 338	132,00	● ZK14
12,5	4120 805 233	62,70	● ZK14	-	-	-
13	4120 805 234	62,70	● ZK14	4120 805 339	132,00	● ZK14
13,5	4120 805 235	62,70	● ZK14	-	-	-
14	4120 805 236	62,70	● ZK14	4120 805 340	132,00	● ZK14
14,5	4120 805 237	62,70	● ZK14	-	-	-
15	4120 805 238	62,70	● ZK14	4120 805 341	132,00	● ZK14
15,5	4120 805 239	62,70	● ZK14	-	-	-
16	4120 805 240	62,70	● ZK14	4120 805 342	132,00	● ZK14
16,5	4120 805 241	62,70	● ZK14	-	-	-
17	4120 805 242	62,70	● ZK14	4120 805 343	132,00	● ZK14
17,5	4120 805 243	62,70	● ZK14	-	-	-
18	4120 805 244	62,70	● ZK14	4120 805 344	132,00	● ZK14
18,5	4120 805 245	62,70	● ZK14	-	-	-
19	4120 805 246	62,70	● ZK14	4120 805 345	132,00	● ZK14
19,5	4120 805 247	62,70	● ZK14	-	-	-
20	4120 805 248	62,70	● ZK14	4120 805 346	132,00	● ZK14
20,5	4120 805 249	62,70	● ZK14	-	-	-
21	4120 805 250	62,70	● ZK14	4120 805 347	132,00	● ZK14
21,5	4120 805 251	62,70	● ZK14	-	-	-
22	4120 805 252	62,70	● ZK14	4120 805 348	132,00	● ZK14
22,5	4120 805 253	62,70	● ZK14	-	-	-
23	4120 805 254	62,70	● ZK14	4120 805 349	132,00	● ZK14
23,5	4120 805 255	62,70	● ZK14	-	-	-
24	4120 805 256	62,70	● ZK14	4120 805 350	132,00	● ZK14
24,5	4120 805 257	62,70	● ZK14	-	-	-
25	4120 805 258	62,70	● ZK14	4120 805 351	132,00	● ZK14
25,5	4120 805 259	62,70	● ZK14	-	-	-
26	4120 805 260	62,70	● ZK14	4120 805 352	132,00	● ZK14
26,5	4120 805 261	62,70	● ZK14	-	-	-
27	4120 805 262	62,70	● ZK14	4120 805 353	132,00	● ZK14
27,5	4120 805 263	62,70	● ZK14	-	-	-
28	4120 805 264	62,70	● ZK14	4120 805 354	132,00	● ZK14
28,5	4120 805 265	62,70	● ZK14	-	-	-
29	4120 805 266	62,70	● ZK14	4120 805 355	132,00	● ZK14
29,5	4120 805 267	62,70	● ZK14	-	-	-
30	4120 805 268	62,70	● ZK14	4120 805 356	132,00	● ZK14

Fortsetzung>

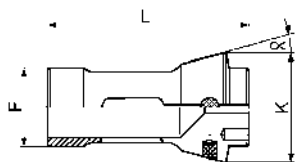


Fortsetzung

Bohrung [mm]	Art.-Nr. 173 E L = 94 mm, F = 48 mm, K = 60 mm	EUR	KS	Art.-Nr. 185 E L = 110 mm, F = 66 mm, K = 84 mm	EUR	KS
30,5	4120 805 269	62,70	• ZK14	-	-	-
31	4120 805 270	62,70	• ZK14	4120 805 357	132,00	• ZK14
31,5	4120 805 271	62,70	• ZK14	-	-	-
32	4120 805 272	62,70	• ZK14	4120 805 358	132,00	• ZK14
32,5	4120 805 273	62,70	• ZK14	-	-	-
33	4120 805 274	62,70	• ZK14	4120 805 359	132,00	• ZK14
33,5	4120 805 275	62,70	• ZK14	-	-	-
34	4120 805 276	62,70	• ZK14	4120 805 360	132,00	• ZK14
34,5	4120 805 277	62,70	• ZK14	-	-	-
35	4120 805 278	62,70	• ZK14	4120 805 361	132,00	• ZK14
35,5	4120 805 279	62,70	• ZK14	-	-	-
36	4120 805 280	62,70	• ZK14	4120 805 362	132,00	• ZK14
36,5	4120 805 281	62,70	• ZK14	-	-	-
37	4120 805 282	62,70	• ZK14	4120 805 363	132,00	• ZK14
37,5	4120 805 283	62,70	• ZK14	-	-	-
38	4120 805 284	62,70	• ZK14	4120 805 364	132,00	• ZK14
38,5	4120 805 285	62,70	• ZK14	-	-	-
39	4120 805 286	62,70	• ZK14	4120 805 365	132,00	• ZK14
39,5	4120 805 287	62,70	• ZK14	-	-	-
40	4120 805 288	62,70	• ZK14	4120 805 366	132,00	• ZK14
40,5	4120 805 289	62,70	• ZK14	-	-	-
41	4120 805 290	62,70	• ZK14	4120 805 367	132,00	• ZK14
41,5	4120 805 291	62,70	• ZK14	-	-	-
42	4120 805 292	62,70	• ZK14	4120 805 368	132,00	• ZK14
43	-	-	-	4120 805 369	132,00	• ZK14
44	-	-	-	4120 805 370	132,00	• ZK14
45	-	-	-	4120 805 371	132,00	• ZK14
46	-	-	-	4120 805 372	132,00	• ZK14
47	-	-	-	4120 805 373	132,00	• ZK14
48	-	-	-	4120 805 374	132,00	• ZK14
49	-	-	-	4120 805 375	132,00	• ZK14
50	-	-	-	4120 805 376	132,00	• ZK14
51	-	-	-	4120 805 377	132,00	• ZK14
52	-	-	-	4120 805 378	132,00	• ZK14
53	-	-	-	4120 805 379	132,00	• ZK14
54	-	-	-	4120 805 380	132,00	• ZK14
55	-	-	-	4120 805 381	132,00	• ZK14
56	-	-	-	4120 805 382	132,00	• ZK14
57	-	-	-	4120 805 383	132,00	• ZK14
58	-	-	-	4120 805 384	132,00	• ZK14
59	-	-	-	4120 805 385	132,00	• ZK14
60	-	-	-	4120 805 386	132,00	• ZK14



2

FAHRION®
 PRÄZISION


Notfall-Druckspannzeuge

zur Werkstückspannung (Stangen- oder Futterarbeiten) in konventionellen einspindigen Drehmaschinen und CNC-Drehmaschinen direkt in der Spindel oder im Spannzangenfutter · Notfall-Druckspannzangen sind nicht für die Serienproduktion vorgesehen · vergütet auf ca. 45 HRC · geschliffen und vorgebohrt · Bohrung glatt ·

Spannüberbrückung h9 · $\alpha = 15^\circ$

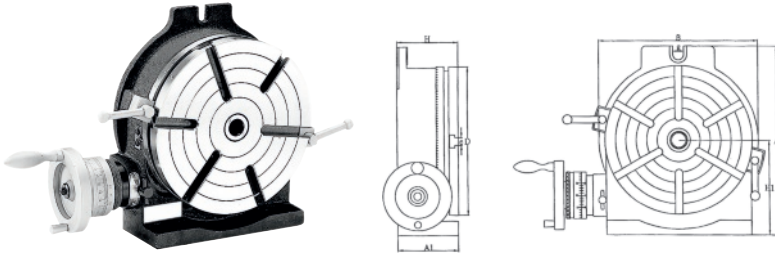
Bedienungsanweisung:

Mittels dreier, stirnseitig einlegbarer Passstifte, kann die Notfall-Druckspannzeuge im Spannfutter gespannt und auf der Maschine auf den gewünschten Bohrungs-Ø oder eine Stufenbohrung nachgearbeitet werden.

Bohrung	Art.-Nr. 173 E/-V L = 94 mm, F = 48 mm, K = 60 mm	EUR	KS	Art.-Nr. 185 E/-V L = 110 mm, F = 66 mm, K = 84 mm	EUR	KS
glatt	4120 805 295	78,10	• ZK14	4120 805 387	160,00	• ZK14

Präzisionsrundtisch

für Fräs-, Bohr-, Schleif-, und Anreißarbeiten · horizontal und vertikal einsetzbar · Übersetzung 90:1 · 360° Skalierung · Skalenteilung 1' mit Nonius 10" · Vorschub 4° je Umdrehung · **Parallelität 0,02 mm** · **Rechtwinkligkeit 0,02 mm** · **Rundlaufgenauigkeit 0,015 mm**



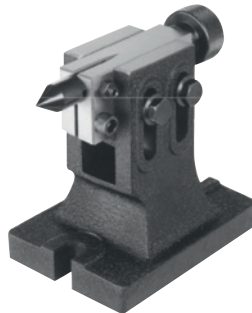
Typ	Schaftgröße	Nuten	A1 [mm]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	H [mm]	H1 [mm]	E [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
150	MK2	3	78	205	163	150	80	102	11	4120 615 001	365,30	• ZE18
200	MK3	3	100	265	219	205	102	135	14	4120 615 002	562,90	• ZE18
250	MK3	6	106	321	276	254	109	163	14	4120 615 003	708,10	• ZE18
300	MK4	6	123	388	330	305	125	194	16	4120 615 004	850,65	• ZE18
350	MK4	6	123	445	389	353	125	225	16	4120 615 005	1075,80	• ZE18



2

Reitstock

höhenverstellbar · für den Einsatz mit Rundtische und Teilapparate · Nut 16



für Typ	H max. [mm]	H min. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
150	108	80	4120 615 007	184,40	• ZE18
200	145	115	4120 615 008	184,40	• ZE18
250/300	200	130	4120 615 009	189,10	• ZE18
350	260	190	4120 615 010	283,20	• ZE18

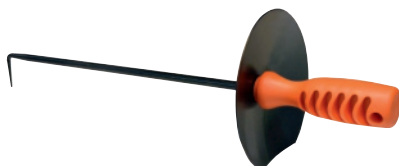


Hohlspindelanschlag

der Anschlag wird von hinten in die Hohlspindel eingesetzt und mit einem Spezialschlüssel angezogen · durch das Anziehen der Spannschraube werden die Spannbacken an die Innenwand der Hohlspindel gedrückt, dadurch ist ein sicherer Sitz des Anschlages gewährleistet · mit dem Schlüssel wird der Anschlag gelöst und in der Länge verschoben

Lieferung inkl. Spezialschlüssel

für Spindel-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20- 27	4000 832 501	109,00	ZX01
25- 33	4000 832 502	119,00	ZX01
32- 41	4000 832 503	135,00	ZX01
40- 50	4000 832 504	139,00	ZX01
48- 60	4000 832 505	149,00	ZX01
58- 76	4000 832 506	195,00	ZX01
75- 96	4000 832 498	239,00	ZX01
94-110	4000 832 499	269,00	ZX01



Spänehooken

mit Schutzschild · konisch auslaufend auf 2 mm am Hakenende · 8 mm Ø am Schutzschild · mit Kunststoffgriff 90 mm · Gesamtlänge 590 mm

Länge [mm]	Haken-Ø [mm]	Schutzschild-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
500	8	130	4000 832 895	24,95	ZX01



magnetischer Spänesammler



Spänesammler

magnetisch, mit Schutzschild · zieht alle magnetischen Materialien an · durch Herausziehen des Stiftes im Griff fallen die Späne ab · Länge der Magnetfläche 175 mm

Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
390	4000 832 992	65,95	ZX01



Spänebesen

magnetisch · mit verstellbarem Teleskopstiel · Kehrbreite: 400 mm

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
750-1050	9000 470 500	98,95	IKK2



DAS ORIGINAL
Modulares Schlauchsystem



Späneschutzschild

zum Schutz vor fliegenden Spänen und lästigen Kühlmittelspritzern · Schild aus hochwertigem, 3 mm starkem Polycarbonat, 360° drehbar · mit positionsstabilem Gelenkarm, aus 19,05 mm (3/4 Zoll) breiten Loc-Line Segmenten · mit Magnetfuß

Schildgröße [mm]	Armlänge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
190 x 250	350	4000 833 453	76,95	ZC02
215 x 305	350	4000 833 454	81,95	ZC02

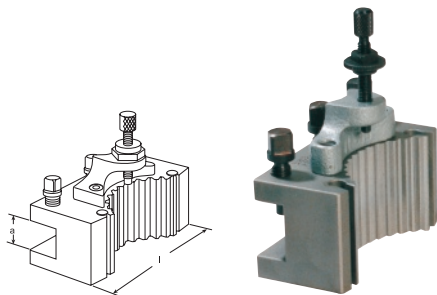



Schnellwechselstahlhalterkopf

mit Exzentranspannung · zum raschen Wechsel von Bearbeitungswerkzeugen bei gleichbleibender Wiederholgenauigkeit von 0,01 mm · die Spitzenhöhe wird durch eine Stellschraube am Drehstahlhalter eingestellt · Verzahnung und Planauflegefläche sind gehärtet und geschliffen · 40 Zähne im Stahlhalterkopf ermöglichen 40 verschiedene Winkeleinstellungen der Werkzeuge von jeweils 9°

Bohrungs-Ø = Bohrung des Zentralkörpers
max. Ausladung = Bohrungsmitte bis Ende/Kante Wechselhalter

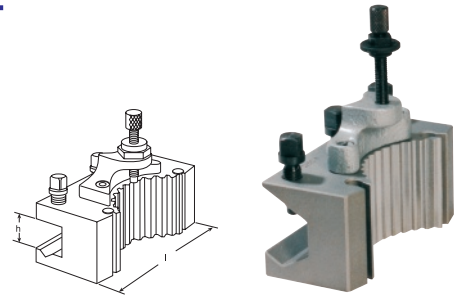
Größe	Bohrungs-Ø [mm]	max. Ausladung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
AA	12,5	30	4000 832 150	245,00	PC19
A	20	48	4000 832 151	305,00	PC19
B	32	71	4000 832 152	449,00	PC19
C	40	92/102	4000 832 153	705,00	PC19
D1	40	112/116/124	4000 832 154	1215,00	PC19

Wechselhalter

für Drehstähle · für Schnellwechselstahlhalterkopf

für Stahlhalterkopf	a [mm]	l [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
AA	12	50	4000 832 155	83,95	PC19
A	20	75	4000 832 156	84,95	PC19
B	25	120	4000 832 157	129,00	PC19
B	32	120	4000 832 158	135,00	PC19
C	32	150	4000 832 159	205,00	PC19
C	40	150	4000 832 160	225,00	PC19
D1	40	180	4000 832 161	335,00	PC19
D1	50	180	4000 832 162	355,00	PC19
D1	63	180	4000 832 163	379,00	PC19

Wechselhalter

mit Prisma · für runde Bohrstangen · für Schnellwechselstahlhalterkopf

für Stahlhalterkopf	l [mm]	h [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
A	85	20	4000 832 165	87,95	PC19
B	130	32	4000 832 166	145,00	PC19
C	160	40	4000 832 167	245,00	PC19



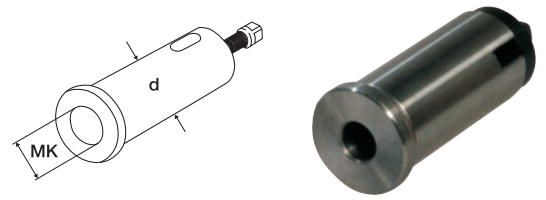
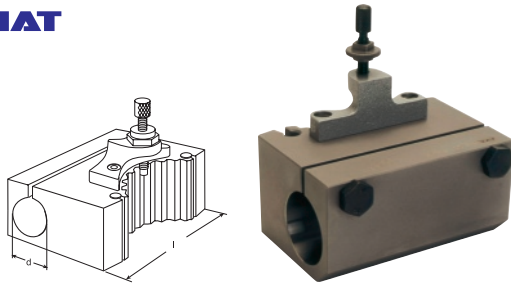

Einlegeprisma

für Wechselhalter mit Prisma, für runde Bohrstangen · **Spann-Ø = max. möglicher Einspann-Ø nach Einsatz der Prismeneinlage im Wechselhalter**

Größe	Länge [mm]	Spann-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
A	85	14	4000 832 141	20,95	PC19
B	130	20	4000 832 142	21,95	PC19
C	160	25	4000 832 143	38,95	PC19
C	160	32	4000 832 144	46,95	PC19



2



Wechselhalter mit zylindrischer Bohrung · zur direkten Aufnahme von großen Ausdrehstangen und Morsekonushülsen · für Schnellwechselstahlhalterkopf

für Stahlhalterkopf	l [mm]	d [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
A	80	30	4000 832 171	119,00	PC19
B	120	40	4000 832 172	185,00	PC19
C	160	40	4000 832 173	309,00	PC19
C	160	50	4000 832 174	309,00	PC19

Morsekonushülse für Wechselhalter mit zylindrischer Bohrung · mit Abdrückschraube

für Stahlhalterkopf	Schaftgröße	d [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
A	MK2	30	4000 832 176	45,95	PC19
B	MK3	40	4000 832 177	54,95	PC19
B	MK4	40	4000 832 178	61,95	PC19
C	MK4	40	4000 832 180	61,95	PC19
C	MK4	50	4000 832 181	73,95	PC19



2

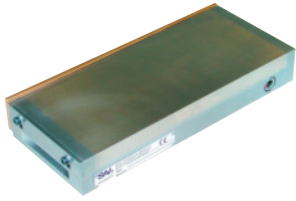


Höhenverstellungsschraube Ersatzteil zu allen PROMAT Wechselhalter Ausführungen Lieferung inkl. Höhenverstellmutter

Größe	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
AA	M4	4000 832 421	10,50 ▷	PC19
A	M5	4000 832 422	5,95	PC19
B	M7	4000 832 423	8,25	PC19
C	M9	4000 832 424	12,75 ▷	PC19
D1	M12	4000 832 425	20,95 ▷	PC19

Spannschraube Ersatzteil zu PROMAT Wechselhalter für Drehstäbe und mit Prisma

Größe	Gewinde	Länge [mm]	Vierkant [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
AA	M5	18	5	4000 832 426	3,60 ▷	PC19
A	M7	21	8	4000 832 427	4,10	PC19
B	M11	27	10	4000 832 428	5,50	PC19
C	M14x1,5	38	14	4000 832 429	6,95 ▷	PC19
D1	M14x1,5	38	14	4000 832 430	6,95 ▷	PC19

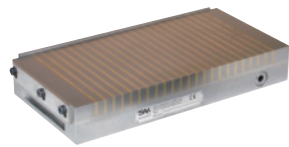


Permanentmagnetspannplatte

mit feiner durchgehender **Querpolteilung P = 1,9 mm** · gleichbleibende Haftkraft über die ganze Breite und an den Längsflächen der Polplatte · Lamellen aus 0,5 mm Messing/1,4 mm Stahl · zum Spannen von kleinen, mittelgroßen und großen Werkstücken, für dünne Teile geeignet · zum Schleifen und Erodieren

Lieferung inkl. Anschlagleisten

L x B x H [mm]	Nennhaftkraft [N/cm ²]	Magnetfeldhöhe [mm]	Abnutzbarkeit der Polplatte [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
140 x 70 x 49	80	6	8	4122 071 100	376,50 ●	ZX24
175 x 100 x 49	80	6	8	4122 071 105	451,50 ●	ZX24
200 x 100 x 49	80	6	8	4122 071 110	468,15 ●	ZX24
250 x 100 x 49	80	6	8	4122 071 115	579,10 ●	ZX24
255 x 130 x 49	80	6	8	4122 071 120	592,80 ●	ZX24
150 x 150 x 51	80	6	8	4122 071 125	457,05 ●	ZX24
250 x 150 x 51	80	6	8	4122 071 130	567,85 ●	ZX24
300 x 150 x 51	80	6	8	4122 071 135	803,30 ●	ZX24
350 x 150 x 51	80	6	8	4122 071 140	952,90 ●	ZX24
450 x 150 x 51	80	6	8	4122 071 150	1149,55 ●	ZX24
300 x 200 x 51	80	6	8	4122 071 155	1087,25 ●	ZX24
400 x 200 x 51	80	6	8	4122 071 160	1170,35 ●	ZX24
500 x 200 x 51	80	6	8	4122 071 165	1817,15 ●	ZX24
600 x 200 x 51	80	6	8	4122 071 170	2073,40 ●	ZX24
500 x 250 x 56	80	6	8	4122 071 175	2069,20 ●	ZX24
500 x 300 x 56	80	6	8	4122 071 180	2296,40 ●	ZX24
600 x 300 x 56	80	6	8	4122 071 185	2614,90 ●	ZX24

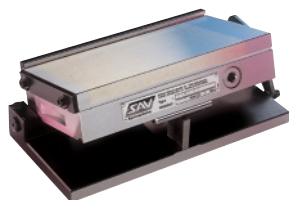


Permanentmagnetspannplatte

mit durchgehender **Querpolteilung P = 15 mm** · zum Spannen kleiner, mittlerer und großer Werkstücke · zum Fräsen in Schruppbearbeitung · Lamellen aus 4 mm Messing/11 mm Stahl

Lieferung inkl. Anschlagleisten

L x B x H [mm]	Nennhaftkraft [N/cm ²]	Magnetfeldhöhe [mm]	Abnutzbarkeit der Polplatte [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
250 x 150 x 56	150	12	5	4122 090 100	1049,85 ●	ZX24
350 x 150 x 56	150	12	5	4122 090 105	1274,20 ●	ZX24
400 x 200 x 59	150	12	5	4122 090 120	1637,10 ●	ZX24
500 x 200 x 59	150	12	5	4122 090 125	1936,25 ●	ZX24
600 x 200 x 59	150	12	5	4122 090 130	2659,25 ●	ZX24



Sinusaufspanntisch

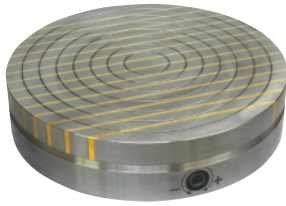
zum Erodieren, Schleifen, Messen · Schwenkung um die Längs-Achse bis 45° · mit Sinustisch-Grundkörper in Stahlausführung · HRC 60 gehärtet, brüniert und präzisionsgeschliffen · höchste Genauigkeit bei extrem flacher Bauweise · Standard-Ausführung mit Permanent-Magnet-Spannplatte · weitere Plattengrößen kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Lieferung der Sinustische bis Größe 450 x 150 im Holzaufbewahrungskasten · mit Sinustabelle von Grad/Minuten in mm

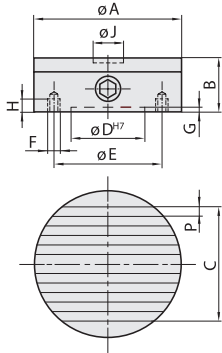
Lieferung inkl. Anschlagleisten

Polplatte [mm]	255 x 130	350 x 150	400 x 200	450 x 150
Winkelgenauigkeit [s]	+/- 5	+/- 5	+/- 5	+/- 5
Planparallelität [mm]	+/- 0,005	+/- 0,005	+/- 0,005	+/- 0,005
Unterlegmaß bei 0° [mm]	3	3	3	3
Nennhaftkraft [N/cm ²]	80	80	80	80
Polteilung [mm]	1,9	1,9	1,9	1,9
Magnetfeldhöhe [mm]	6	6	6	6
Abnutzbarkeit der Polplatte [mm]	8	8	8	8
Art.-Nr.	4122 120 020	4122 120 030	4122 120 050	4122 120 060
EUR	2053,50	2880,85	4018,40	3827,80
	●	●	●	●
KS	ZX24	ZX24	ZX24	ZX24





SAV 244.11



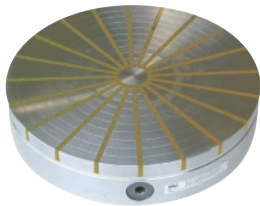
Permanentrundmagnet

mit Parallelpolteilung · verstärktes Magnetsystem · leistungsstarkes Magnetsystem mit Neodym-Magneten und niedriger **Magnetfeldhöhe (10 mm)** · **Abnutzbarkeit der Polplatte = 6 mm** · alle Größen mit 1 Schaltstelle · Magnetkraft stufenlos verstellbar · eingearbeitete konzentrische Rillen erleichtern die Werkstückzentrierung · im Zentrum ist eine Zentrierbohrung möglich · zum Spannen von kleinen bis großen Werkstücken für Schleif- und Dreharbeiten

Auf Anfrage mit Flansch lieferbar

DIN 55027 MK für Schleifmaschinen auf Anfrage lieferbar

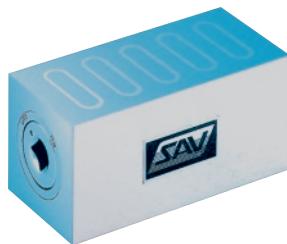
Polplatten-Ø [mm]	Höhe B [mm]	Zentrier-Ø DxG Tiefe [mm]	Nennhaftkraft [N/cm²]	J [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
160	57	125 x 4	100	D15 x 6	4122 151 160	764,00 ●	ZX24
200	57	150 x 4	100	D20 x 6	4122 151 200	1062,55 ●	ZX24
250	57	200 x 4	150	D25 x 20	4122 151 250	1352,15 ●	ZX24
300	62	250 x 4	150	D25 x 20	4122 151 300	1699,90 ●	ZX24
350	62	300 x 5	150	D25 x 20	4122 151 350	2635,20 ●	ZX24
400	67	300 x 5	150	D25 x 20	4122 151 400	3787,55 ●	ZX24
450	67	350 x 5	150	D25 x 20	4122 151 451	5512,00 ●	ZX24
500	67	400 x 5	150	D25 x 20	4122 151 501	6667,65 ●	ZX24



Permanentrundmagnet

mit Radialpolteilung · für runde und ringförmige Werkstücke · zum Schleifen und Drehen · große Magnetkraft · konzentrische Ringe ermöglichen das leichte Ausrichten von Werkstücken · Standardausführung ohne Durchgangsbohrung im Zentrum · **Abnutzbarkeit der Polplatte 5 mm für Ø 100 - 300 mm und 10 mm für Ø 350 - 400 mm**

Polplatten-Ø [mm]	Höhe [mm]	max. Aufbohr-Ø [mm]	Zentrier-Ø H7 x Tiefe [mm]	Nennhaftkraft [N/cm²]	Art.-Nr.	EUR	KS
100	48	-	51 x 6	80	4122 180 104	893,40 ●	ZX24
130	57	20	50 x 5	90	4122 180 130	860,95 ●	ZX24
150	57	24	50 x 5	90	4122 180 151	864,80 ●	ZX24
200	57	30	60 x 5	115	4122 180 201	1175,05 ●	ZX24
250	70	50	80 x 5	135	4122 180 251	1447,80 ●	ZX24
300	73	58	150 x 6	150	4122 180 301	1879,55 ●	ZX24
350	73	58	170 x 6	150	4122 180 351	2789,60 ●	ZX24
400	75	58	200 x 8	150	4122 180 401	3642,80 ●	ZX24



Permanentspannblock

schaltbar · Haftfläche auf der Oberseite · Seitenflächen winkelig zueinander geschliffen · in Verbindung mit Magnetspannplatten · um Werkstücke mit vorspringenden Partien, Schmalseiten, Schablonen etc. zu schleifen

L x B x H [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
115 x 40 x 40	4122 191 010	527,90 ●	ZX24
135 x 50 x 60	4122 191 020	631,10 ●	ZX24

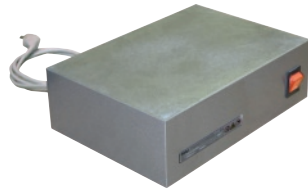


Handentmagnetisiergerät

Einschaltdauer 30 % · zur Entmagnetisierung größerer Werkstückoberflächen · für den mobilen Einsatz · Nennspannung 230 V / 50 Hz · Leistungsaufnahme 220 VA · Versorgungsspannung 220 - 240 V / 50 Hz · Schutzart IP42 · automatische Abschaltung bei >50 °C

Lieferung mit Anschlusskabel (3 m) und Stecker

aktive Fläche [mm]	Eindringtiefe [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
105 x 75	20	1,9	4122 055 010	778,15 ●	ZX24
150 x 95	40	2,2	4122 055 020	1004,05 ●	ZX24

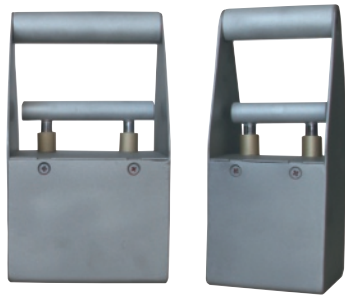


Plattenentmagnetisiergerät

für Dauerbetrieb (100 % ED) · problemlose Entmagnetisierung von Werkstücken mit Restmagnetismus durch einmaliges Ziehen über die Polplatte · geschlossene Bauart · Eindringtiefe ca. 50 mm · Netzspannung 230/50 V / Hz · Schutzart IP20

Lieferung mit Anschlusskabel und Stecker

L x B x H [mm]	aktive Breite [mm]	Leistung [VA]	Art.-Nr.	EUR	KS
250 x 180 x 87	150	920	4122 051 025	703,20	• ZX24
280 x 266 x 87	220	920	4122 051 028	935,90	• ZX24
400 x 306 x 87	260	920	4122 051 040	1319,85	• ZX24



Permanentmagnet

schaltbar · Gehäuse aus rostfreiem Stahl · geeignet zum Heben und Transportieren von Schüttgut und kleinen Eisenteilen wie Nägeln, Schrauben, Muttern, Drehteilen, Stanzteilen usw. · zum Sortieren von Eisenteilen aus Nichteisenmetallen · zum Entfernen von Spänen an schwer zugänglichen Stellen · zum Heben und Transportieren von kleinen ausgebrannten Teilen im Brennschneidbetrieb · lange Lebensdauer · **die Hebekapazität max. ist produktabhängig und sollte daher als Richtwert betrachtet werden**

Haftfläche [mm/mm]	Gesamt-H. [mm]	Hebekapazität max. [kg]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
80/80	190	7	1,4	4000 832 302	205,00	ZK00
110/110	190	12	2,4	4000 832 303	225,00	ZK00



4000 832 300



4000 832 301

Permanenthandmagnet

ideales Hilfsmittel beim Transport, Anheben und Greifen von Stahlblechen · starke Hebekraft · optimale Sicherheit

Art.-Nr. 4000 832 300 angegebene Haftkraft: Hebekraft bei einer Blechdicke von 10 mm

Art.-Nr. 4000 832 301 angegebene Haftkraft: Hebekraft bei einer Blechdicke von 1 mm

L x B x H [mm]	Gesamt-H. [mm]	Haftkraft [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
mit Exzenter am D-Griff					
160 x 150 x 25	175	1,4	4000 832 300	265,00	ZK00
mit Lederriemen					
77 x 37 x 14,5	14,5	0,15	4000 832 301	88,95	ZK00



Permanentmagnettransporter

mit hohen Haftkräften · stabile Konstruktion · mit GS geprüfter Sicherheit · mit sehr hoher Haltekraft, die ca. das 85fache des Eigengewichts beträgt · zum Transportieren und Heben von Blechtafeln

L x B [mm]	Haftkraft [daN]	Art.-Nr.	EUR	KS
140 x 84	120	4122 285 020	347,45	• ZX24
140 x 116	170	4122 285 030	401,60	• ZX24
160 x 180	300	4122 285 040	640,95	• ZX24

Gewichtskraft - Haftkraft

1 daN = 10 N ~ 1 kg
1 kN = 1.000 N ~ 100 kg



Magnetflachgreifer

Werkstoff: Hartferrit · Oberfläche verzinkt · abgeschirmt · empfohlene Einsatztemperatur bis 100 °C, max. Einsatztemperatur 200 °C

Ø [mm]	Höhe [mm]	Haftkraft [N]	Gewindegröße	Art.-Nr.	EUR	KS
ohne Gewindebuchse						
13	4,5	10	-	4000 832 231	1,85	ZK00
16	4,5	18	-	4000 832 232	2,35	ZK00
20	6	30	-	4000 832 233	2,55	ZK00
25	7	40	-	4000 832 234	2,85	ZK00
32	7	80	-	4000 832 235	3,15	ZK00
40	8	125	-	4000 832 236	4,00	ZK00
mit Gewindebuchse						
13	11,5	10	M3	4000 832 241	2,15	ZK00
16	11,5	18	M3	4000 832 242	2,80	ZK00
20	13	30	M3	4000 832 243	3,20	ZK00
25	15	40	M4	4000 832 244	3,55	ZK00
32	15	80	M4	4000 832 245	3,70	ZK00
40	18	125	M5	4000 832 246	4,80	ZK00

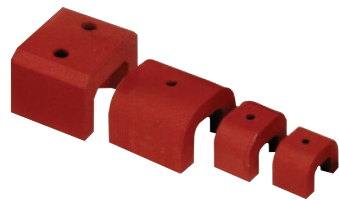


Magnetstabgreifer

in glatter Ausführung · mit Passungstoleranz h6 · **Werkstoff: AlNiCo 500** · Einsatztemperatur bis 450°C · die Höhe kann um das Maß h gekürzt werden, ohne dass die Haftkraft vermindert wird

Ø h6 [mm]	Höhe [mm]	Haftkraft [N]	h [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	10	2	2	4000 832 250	6,50	ZK00
8	12	4	3	4000 832 251	6,95	ZK00
10	16	8,5	6	4000 832 252	7,50	ZK00
13	18	12	7	4000 832 253	8,25	ZK00
16	20	20	5	4000 832 254	9,25	ZK00
20	25	40	5	4000 832 255	12,50	ZK00





Hufeisenmagnet

stark · Werkstoff: AlNiCo 500 · Brückenform-Magnet mit hoher Haftkraft und Durchgangsbohrungen zur Befestigung · max. Einsatztemperatur Magnet 450 °C, Lackierung 200 °C
Art.-Nr. 4000 832 264 mit zwei Bohrungen

Anwendung: Positionieren, Halten, Ausrichten etc.

Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Bohrung [mm]	Haftkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	20	20	5,2	45	4000 832 261	15,50	ZK00
40	25	25	5	90	4000 832 262	31,95	ZK00
45	30	30	5	118	4000 832 263	45,95	ZK00
57,2	44,5	34,9	7,9	235	4000 832 264	95,95	ZK00



Flachtopfmagnet

Werkstoff: AlNiCo 500 · mit Durchgangsbohrung und Ansenkung auf der Haltefläche · abgeschirmt · max. Einsatztemperatur Magnet 450 °C, Lackierung 200 °C

Anwendung: Vorrichtungen, Halten etc.

Ø [mm]	Höhe [mm]	Bohrung [mm]	Haftkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS
19,1	7,5	3,7	30	4000 832 270	5,25	ZK00
28,6	8,5	4,8	50	4000 832 271	8,50	ZK00
38,1	10,4	4,8	130	4000 832 272	14,75	ZK00



Knopfmagnet

Werkstoff: AlNiCo 500 · mit geteilter Haftfläche und Durchgangsbohrung zur Befestigung · max. Einsatztemperatur Magnet 450 °C, Lackierung 200 °C

Anwendung: Positionieren, Halten etc.

Ø [mm]	Höhe [mm]	Bohrung [mm]	Haftkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS
19,1	12,7	4,8	19	4000 832 266	6,95	ZK00
25,4	15,9	4,8	34	4000 832 267	12,95	ZK00
31,8	25,4	7,1	48	4000 832 268	23,95	ZK00

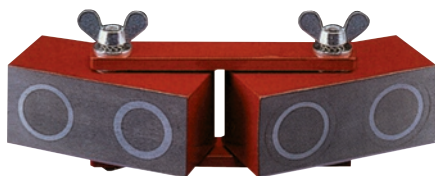


Topfmagnet

Werkstoff: AlNiCo 500 · mit Gewindefacklochbohrung · abgeschirmt · max. Einsatztemperatur Magnet 450 °C, Lackierung 200 °C

Anwendung: Vorrichtungen, Halten, Spannen, Montieren etc.

Ø [mm]	Höhe [mm]	Gewinde	Haftkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS
17,5	16	M6	26	4000 832 275	6,25	ZK00
20,6	19	M6	40	4000 832 276	7,25	ZK00
27	25	M6	61	4000 832 277	14,25	ZK00
35	30	M6	147	4000 832 278	22,95	ZK00
65	43	M12	400	4000 832 279	99,95	ZK00



Permanenmagnetpositionierer

verstellbar · zwei durch ein Gelenk verbundene Magnetblöcke · in jedem beliebigen Winkel klemmbar · mit je einer magnetischen Fläche max. Einsatztemperatur Magnet 450 °C, Lackierung 200 °C

Anwendung: Montieren, Schweißen etc.

Gesamt-L. [mm]	Blockabmessung [mm]	Haftkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	60 x 25 x 25	150	4000 832 285	73,95	ZK00
190	90 x 40 x 40	250	4000 832 286	199,00	ZK00



2



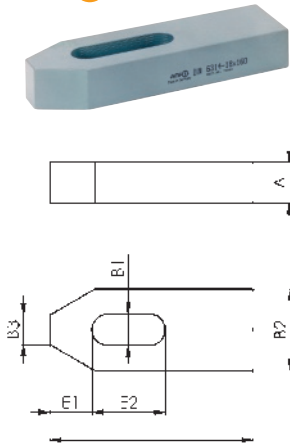
Spanneisen

Aus Vergütungsstahl · lackiert · mit planparallelen Spann- und Auflageflächen. Die Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.



Spanneisen DIN 6314

einfach · Vergütungsstahl · lackiert

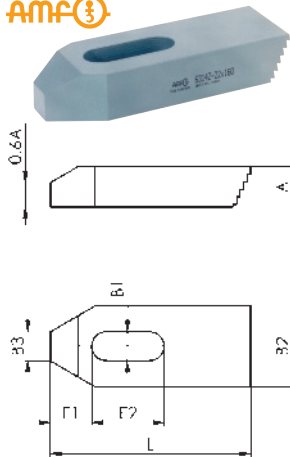


für T-Nut [mm]	für Spannschraube	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	M6	6,6	50	10	20	8	10	20	4000 833 000	8,00	● ZX02
8	M8	9	60	12	25	10	13	22	4000 833 001	8,50	ZX02
10	M10	11	80	15	30	12	15	30	4000 833 002	10,50	ZX02
12 + 14 + 16	M12, M14	14	100	20	40	14	21	40	4000 833 003	10,75	ZX02
12 + 14 + 16	M12, M14	14	125	20	40	14	21	50	4000 833 004	11,95	ZX02
16 + 18	M16, M18	18	125	25	50	18	26	45	4000 833 005	14,50	ZX02
16 + 18	M16, M18	18	160	25	50	18	26	65	4000 833 006	18,75	ZX02
20 + 22	M20, M22	22	160	30	60	22	30	60	4000 833 007	26,95	ZX02
20 + 22	M20, M22	22	200	30	60	22	30	80	4000 833 008	33,95	ZX02
24 + 28	M24	26	200	30	70	26	35	80	4000 833 009	42,40	● ZX02
24 + 28	M24	26	250	35	70	26	35	105	4000 833 010	60,15	● ZX02
36	M30	33	250	40	80	34	45	100	4000 603 015	105,00	▷ ZX02
36	M30	33	315	50	80	34	45	130	4000 603 016	159,00	▷ ZX02
42 + 48	M36, M42	43	400	60	100	43	100	150	4000 603 017	229,00	▷ ZX02



Spanneisen Nr. 6314Z

mit Treppenzähnen · nur passend zu gezahnten Spannunterlagen Nr. 6500E · die lange Ausführung ist vorgesehen für große Spannweiten durch breite Nutabstände oder größere Spanntiefe am Werkstück, z.B. auf Graviermaschinen

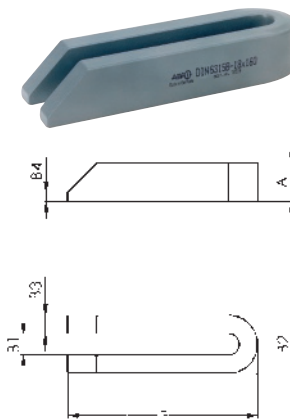


für T-Nut [mm]	für Spannschraube	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	M6	6,6	50	10	20	8	10	20	4000 833 011	12,80	● ZX02
6	M6	6,6	80	10	20	8	10	45	4000 603 045	19,50	▷ ZX02
8	M8	9	60	12	25	10	13	22	4000 833 012	15,75	▷ ZX02
8	M8	9	100	12	25	10	13	60	4000 603 046	20,95	▷ ZX02
10	M10	11	80	15	30	12	15	30	4000 833 013	19,85	● ZX02
10	M10	11	125	15	30	12	15	70	4000 603 047	22,95	▷ ZX02
12 + 14 + 16	M12, M14	14	100	20	40	14	21	40	4000 833 014	19,95	● ZX02
12 + 14 + 16	M12, M14	14	160	20	40	14	21	90	4000 603 048	31,65	● ZX02
16 + 18	M16, M18	18	125	25	50	18	26	45	4000 833 015	28,75	● ZX02
16 + 18	M16, M18	18	200	25	50	18	26	110	4000 603 049	46,95	▷ ZX02
20 + 22	M20, M22	22	160	30	60	22	30	60	4000 833 016	45,85	● ZX02
24 + 28	M24	26	200	30	70	26	35	80	4000 603 050	73,15	● ZX02



Gabelspanneisen DIN 6315B

abgeschrägt · Vergütungsstahl · lackiert

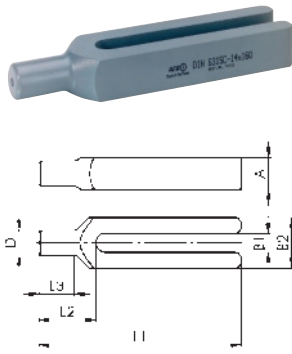


für Spannschraube	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	B4 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	6,6	60	12	19	6	3	4000 833 020	8,95	ZX02
M8	9	80	15	25	8	4	4000 833 021	8,95	▷ ZX02
M10	11	100	20	31	10	5	4000 833 022	10,75	ZX02
M12, M14	14	125	25	38	12	6	4000 833 023	11,95	ZX02
M12, M14	14	160	25	38	12	6	4000 833 024	13,75	ZX02
M12, M14	14	200	25	38	12	6	4000 833 025	17,95	ZX02
M16, M18	18	160	30	48	15	8	4000 833 026	16,95	ZX02
M16, M18	18	200	30	48	15	8	4000 833 027	19,75	ZX02
M16, M18	18	250	40	48	15	10	4000 833 028	28,95	ZX02
M20, M22	22	200	40	52	15	10	4000 833 029	25,95	ZX02
M20, M22	22	250	40	62	20	10	4000 833 030	34,95	ZX02
M20, M22	22	315	40	62	20	10	4000 833 031	45,95	ZX02
M20, M22	22	500	50	62	20	10	4000 603 051	86,95	ZX02
M24	26	200	40	66	20	10	4000 833 032	31,95	ZX02
M24	26	250	40	66	20	10	4000 833 033	37,95	ZX02
M24	26	315	40	66	20	10	4000 833 034	53,95	ZX02
M24	26	400	50	66	20	10	4000 603 052	73,95	▷ ZX02
M24	26	500	50	66	20	10	4000 603 053	95,95	ZX02
M24	26	600	50	66	20	10	4000 603 054	115,00	▷ ZX02
M24	26	800	50	66	20	10	4000 603 055	135,00	▷ ZX02
M30	33	250	50	74	20	12	4000 833 035	60,70	● ZX02
M30	33	315	50	74	20	12	4000 603 056	62,95	▷ ZX02
M30	33	400	50	74	20	12	4000 603 057	92,15	● ZX02
M30	33	600	50	74	20	12	4000 603 058	130,60	● ZX02
M30	33	1000	60	94	30	12	4000 603 059	305,70	● ZX02
M36	40	400	60	100	30	12	4000 603 060	165,00	▷ ZX02
M36	40	600	60	100	30	12	4000 603 061	219,00	▷ ZX02
M36, M42	43	600	80	123	40	12	4000 603 062	309,00	▷ ZX02





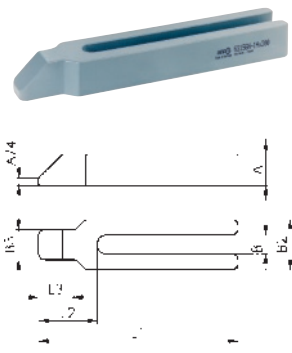
Gabelspanneisen DIN 6315C mit rundem Spannansatz · Vergütungsstahl · lackiert



für Spannschraube	B1 [mm]	A [mm]	B2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M8	9	15	30	100	30	18	12	4000 603 065	36,95 ▷	ZX02
M10	11	20	30	125	36	24	16	4000 603 066	39,95 ▷	ZX02
M12, M14	14	25	40	160	45	30	20	4000 833 045	40,95 ▷	ZX02
M12, M14	14	25	40	200	45	30	20	4000 833 046	41,95 ▷	ZX02
M16, M18	18	30	50	200	55	36	24	4000 833 047	52,95 ▷	ZX02
M16, M18	18	30	50	250	55	36	24	4000 833 048	54,95 ▷	ZX02
M20, M22	22	40	60	250	65	45	30	4000 833 049	77,95 ▷	ZX02
M20, M22	22	40	60	315	65	45	30	4000 833 050	94,95 ▷	ZX02
M24	26	40	70	250	80	56	38	4000 833 051	92,95 ▷	ZX02
M24	26	40	70	315	80	56	38	4000 833 052	105,00 ▷	ZX02
M30	33	50	80	315	85	56	45	4000 603 067	145,00 ▷	ZX02
M30	33	50	80	400	85	56	45	4000 603 068	199,00 ▷	ZX02



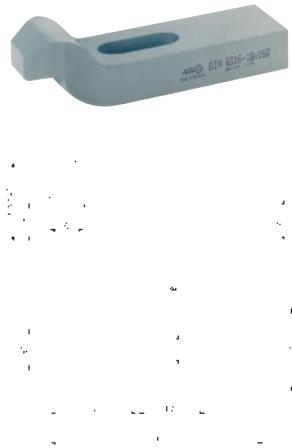
Gabelspanneisen Nr. 6315GN mit Nase · Vergütungsstahl · lackiert



für Spannschraube	B1 [mm]	A [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M8	9	15	30	16	100	32	18	4000 833 036	28,95 ▷	ZX02
M10	11	20	30	20	125	38	24	4000 833 037	35,95 ▷	ZX02
M12, M14	14	25	40	24	160	47	30	4000 833 038	28,95	ZX02
M12, M14	14	25	40	24	200	47	30	4000 833 039	31,95	ZX02
M16, M18	18	30	50	28	200	57	36	4000 833 040	37,95	ZX02
M16, M18	18	30	50	28	250	57	36	4000 833 041	47,95	ZX02
M20, M22	22	40	60	35	250	68	45	4000 833 042	68,95	ZX02
M20, M22	22	40	60	35	315	68	45	4000 603 070	84,95	ZX02
M24	26	40	70	43	250	83	56	4000 833 043	73,95	ZX02
M24	26	40	70	43	315	83	56	4000 603 071	84,95	ZX02
M30	33	50	80	50	315	88	56	4000 603 072	157,20 ●	ZX02
M30	33	50	80	50	400	88	56	4000 603 073	181,55 ●	ZX02



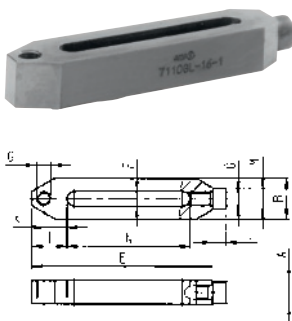
Spanneisen DIN 6316 einfach gekröpft · Vergütungsstahl · lackiert



für T-Nut [mm]	für Spannschraube	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	C [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	M6	6,6	60	10	20	10	8	22	20	4000 833 055	15,95	ZX02
8	M8	9	80	12	25	12	9	27,5	25	4000 833 056	16,95 ▷	ZX02
10	M10	11	100	15	30	15	12	36	32	4000 833 057	17,95	ZX02
12 + 14 + 16	M12, M14	14	125	20	40	20	16	44	40	4000 833 058	18,50	ZX02
16 + 18	M16, M18	18	125	25	50	25	20	51,5	40	4000 833 059	22,95	ZX02
16 + 18	M16, M18	18	160	25	50	25	20	51,5	50	4000 833 060	26,95	ZX02
20 + 22	M20, M22	22	160	30	60	30	24	59	55	4000 833 061	40,95	ZX02
20 + 22	M20, M22	22	200	30	60	30	24	59	70	4000 833 062	43,95	ZX02
24 + 28	M24	26	200	35	70	35	25	76,5	60	4000 833 063	70,95	ZX02
24 + 28	M24	26	250	35	70	35	25	76,5	80	4000 833 064	81,95 ▷	ZX02
36	M30	33	250	40	80	40	40	96	80	4000 603 075	145,00 ▷	ZX02
36	M30	33	315	50	80	40	40	96	100	4000 603 076	185,00 ▷	ZX02
42 + 48	M36, M42	43	400	60	100	50	50	105	120	4000 603 077	415,00 ▷	ZX02



Spanneisen Nr. 7110GLX gerade (lang) · mit einschraubbarem rundem Spannansatz · vergütet



für T-Nut [mm]	für Spannschraube	L [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	I [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12	M12	12	20	35	156	12,5	M12	30	20	18	106	4000 604 251	55,95 ▷	ZX02
16	M16	16	30	45,5	196	17	M16	35	22	24	136	4000 604 252	90,95 ▷	ZX02
20	M20	20	40	60	298	21	M20	47	30	30	221	4000 604 253	165,00 ▷	ZX02



Spannpratze Nr. 6312VT Krokodil

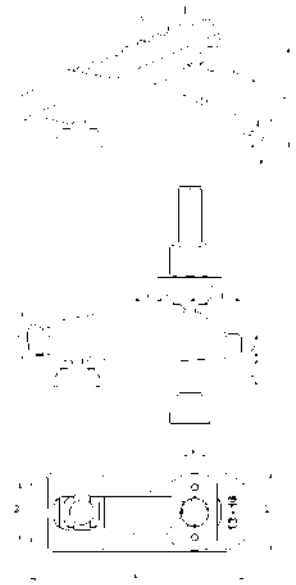
mit Gegenhalter · verstellbar · kompl. mit Spannschraube DIN 787, Scheibe DIN 6340 und Mutter DIN 6330B · stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt mit unverlierbarem Druckstück und Gegenlager

Anwendung:

Das Krokodil wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt. Das Druckstück und der Gegenhalter sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden, somit ist das Krokodil schnell einsatzbereit. Die Spannpratze ist mit zwei Spannnasen ausgestattet und kann je nach Einsatzfall einfach umgedreht werden. Dadurch werden alle Einsatzgebiete, bei der spanabhebenden und spanlosen Bearbeitung (z.B. Spritzgießen und Pressen) abgedeckt.

Vorteil:

- Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück
- Einsatz in allen Bereichen der spanenden und spanlosen Bearbeitung
- Besonders geeignet zum Einsatz auf Spritzgießmaschinen und Pressen
- Keine weiteren Unterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe
- Druckstück und Gegenhalter sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden
- Das Krokodil lässt sich auf jede Spannhöhe variabel erweitern



für T-Nut [mm]	Spannschraube [mm]	Spannkraft [kN]	B1 [mm]	B2 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	M10 x 10 x 100	25	13	44	0- 40	18	115	4000 603 485	71,95 ▷	ZX02
12	M12 x 12 x 125	30	13	44	0- 55	18	115	4000 603 486	72,95 ▷	ZX02
14	M12 x 14 x 125	30	13	44	0- 55	18	115	4000 603 487	74,95 ▷	ZX02
12	M12 x 12 x 160	35	17	55	0- 70	20	150	4000 603 495	87,95 ▷	ZX02
14	M12 x 14 x 160	35	17	55	0- 70	20	150	4000 603 496	89,95 ▷	ZX02
16	M16 x 16 x 160	40	17	55	0- 70	20	150	4000 603 497	90,95 ▷	ZX02
18	M16 x 18 x 160	40	17	55	0- 70	20	150	4000 603 498	90,95 ▷	ZX02
16	M16 x 16 x 200	55	21	62	0- 80	30	187	4000 603 513	129,00 ▷	ZX02
18	M16 x 18 x 200	55	21	62	0- 80	30	187	4000 603 511	129,00 ▷	ZX02
20	M20 x 20 x 200	60	21	62	0- 80	30	187	4000 603 512	135,00 ▷	ZX02
22	M20 x 22 x 200	60	21	62	0- 80	30	187	4000 603 514	139,00 ▷	ZX02
20	M20 x 20 x 250	70	25	70	0-100	31	235	4000 603 527	169,00 ▷	ZX02
22	M20 x 22 x 250	70	25	70	0-100	31	235	4000 603 528	185,00 ▷	ZX02
24	M24 x 24 x 250	75	25	70	0-100	31	235	4000 603 529	189,00 ▷	ZX02
28	M24 x 28 x 250	75	25	70	0-100	31	235	4000 603 530	199,00 ▷	ZX02



2



Stützverlängerung Nr. 6312S

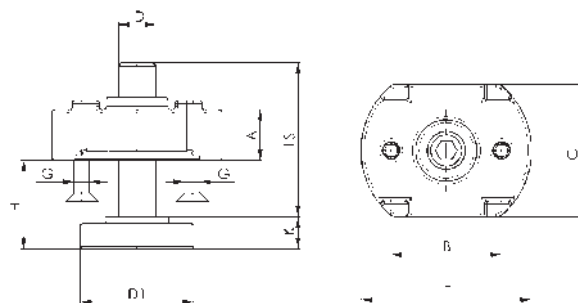
Stahl verzinkt und vergütet · Stützschaube vergütet · Festigkeitsklasse 8.8 · bestehend aus Druckstück, Stützschaube und Befestigungsschrauben

Anwendung:

Die Stützverlängerung wird zur Vergrößerung der Spannhöhe auf den Gegenhalter des Krokodils geschraubt

Vorteil:

Stufenloses Verstellen der Spannhöhen

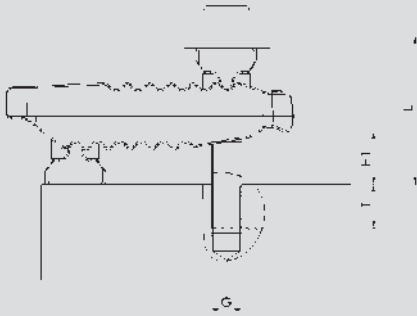


D	LS [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D1 [mm]	E [mm]	G	H [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M10	39	10	30	30	30	44	M5	8-30	8	4000 603 475	18,50 ▷	ZX02
M12	49	16	35	42	36	54	M5	10-37	10	4000 603 476	28,95 ▷	ZX02
M12	94	16	35	42	36	54	M5	10-80	10	4000 603 477	35,95 ▷	ZX02
M16	55	20	40	50	42	60	M5	13-41	13	4000 603 478	36,95 ▷	ZX02
M16	90	20	40	50	42	60	M5	13-73	13	4000 603 479	42,95 ▷	ZX02
M20	69	25	50	50	50	70	M6	16-52	16	4000 603 480	51,95 ▷	ZX02
M20	109	25	50	50	50	70	M6	16-91	16	4000 603 481	64,95 ▷	ZX02



Das Krokodil von AMF

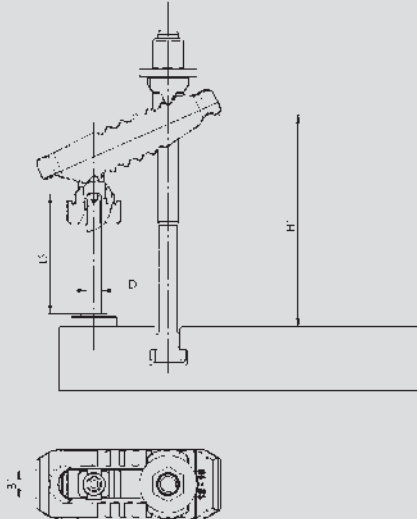
Einbauempfehlung und Abmaße bei Verwendung der Spannschraube DIN 912 (ohne Stützverlängerung 6312S)



B1	Abmessung DIN 912 G x L	Spannhöhe H	Einschraubtiefe T
13	M10 x 80	4- 25	15- 31
13	M10 x 90	17- 40	15- 31
13	M10 x 100	31- 55	15- 31
13	M12 x 80	0- 20	18- 33
13	M12 x 90	10- 34	18- 36
13	M12 x 100	22- 50	18- 36
17	M12 x 90	0- 22	18- 34
17	M12 x 110	24- 50	18- 36
17	M12 x 120	38- 66	18- 36
17	M16 x 100	0- 26	24- 43
17	M16 x 110	12- 40	24- 44
17	M16 x 120	26- 55	24- 44
21	M16 x 120	2- 29	24- 44
21	M16 x 130	15- 43	24- 44
21	M16 x 150	43- 72	24- 44
21	M20 x 140	18- 48	30- 52
21	M20 x 150	31- 63	30- 52
21	M20 x 160	45- 78	30- 52
25	M20 x 160	23- 54	30- 52
25	M20 x 180	51- 83	30- 52
25	M20 x 195	72- 100	34- 52
25	M24 x 140	0- 15	36- 48
25	M24 x 160	10- 42	36- 60
25	M24 x 180	37- 71	36- 60



Einbauempfehlung und Abmaße bei Verwendung der Spannschraube DIN 787 (mit Stützverlängerung 6312S)



B1	D x LS	Abmessung DIN 787	Spannbereich
13	M10 x 39	M10 x 10 x 100	18- 31
13	M10 x 39	M12 x 12 x 160	18- 95
13	M10 x 39	M12 x 14 x 160	18- 95
17	M12 x 49	M12 x 12 x 200	26- 123
17	M12 x 49	M12 x 14 x 200	26- 123
17	M12 x 49	M16 x 16 x 200	26- 123
17	M12 x 49	M16 x 18 x 200	26- 123
17	M12 x 94	M12 x 12 x 200	26- 120
17	M12 x 94	M12 x 14 x 200	26- 120
17	M12 x 94	M16 x 16 x 250	26- 166
17	M12 x 94	M16 x 18 x 250	26- 166
21	M16 x 55	M16 x 16 x 250	33- 141
21	M16 x 55	M16 x 18 x 250	33- 141
21	M16 x 55	M20 x 20 x 250	33- 141
21	M16 x 55	M20 x 22 x 250	33- 141
21	M16 x 90	M16 x 16 x 250	33- 150
21	M16 x 90	M16 x 18 x 250	33- 150
21	M16 x 90	M20 x 20 x 315	33- 173
21	M16 x 90	M20 x 22 x 315	33- 173
25	M20 x 69	M20 x 20 x 315	41 x 177
25	M20 x 69	M20 x 22 x 315	41 x 177
25	M20 x 69	M24 x 24 x 315	41 x 177
25	M20 x 69	M24 x 28 x 315	41 x 177
25	M20 x 109	M20 x 20 x 315	41- 197
25	M20 x 109	M20 x 22 x 315	41- 193
25	M20 x 109	M24 x 24 x 315	41- 180
25	M20 x 109	M24 x 28 x 315	41- 180



Spanneisen Nr. 6314V

abgeschrägt · mit verstellbarer Stützschaube · Vergütungsstahl lackiert

Hinweis:

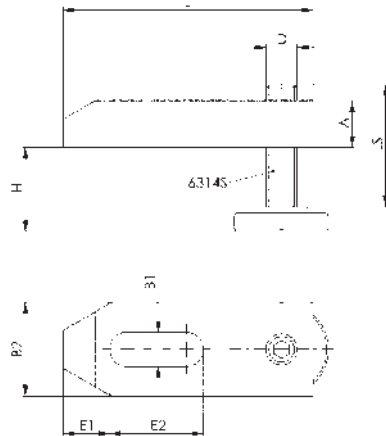
Maß h = abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter. Spanneisen ohne Spannschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 mm je eine Größe.



mit Spannschraube



ohne Spannschraube



für T-Nut [mm]	Spannschraube [mm]	für Spannschraube	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	D	E1 [mm]	E2 [mm]	H [mm]	LS [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	M10 x 10 x 80	-	11	80	15	30	M10	15	30	8 - 32	39	4000 833 071	31,95	ZX02
10	-	M10	11	80	15	30	M10	15	30	8 - 37	39	4000 603 020	23,95 ▷	ZX02
12	M12 x 12 x 100	-	14	100	20	40	M12	21	40	10 - 40	49	4000 833 072	36,95	ZX02
12	M12 x 12 x 160	-	14	100	20	40	M12	21	40	24 - 92	94	4000 603 033	42,95 ▷	ZX02
12 + 14	-	M12, M14	14	100	20	40	M12	21	40	10 - 47	49	4000 603 021	26,95 ▷	ZX02
12 + 14	-	M12, M14	14	100	20	40	M12	21	40	10 - 92	94	4000 603 022	32,95	ZX02
14	M12 x 14 x 100	-	14	100	20	40	M12	21	40	10 - 38	49	4000 833 073	36,95	ZX02
14	M12 x 14 x 160	-	14	100	20	40	M12	21	40	23 - 92	94	4000 603 034	42,95 ▷	ZX02
16	M16 x 16 x 125	-	18	125	25	50	M16	26	45	13 - 48	55	4000 833 074	50,95	ZX02
16	M16 x 16 x 160	-	18	125	25	50	M16	26	45	15 - 83	90	4000 603 035	57,95 ▷	ZX02
16 + 18	-	M16, M18	18	125	25	50	M16	26	45	13 - 52	55	4000 603 023	39,95 ▷	ZX02
16 + 18	-	M16, M18	18	125	25	50	M16	26	45	13 - 87	90	4000 603 024	46,95 ▷	ZX02
18	M16 x 18 x 125	-	18	125	25	50	M16	26	45	13 - 46	55	4000 833 075	52,95	ZX02
18	M16 x 18 x 160	-	18	125	25	50	M16	26	45	13 - 81	90	4000 603 036	57,95 ▷	ZX02
20	M20 x 20 x 200	-	22	160	30	60	M20	30	60	21 - 105	109	4000 603 037	88,95 ▷	ZX02
20	M20 x 20 x 160	-	22	160	30	60	M20	30	60	16 - 65	69	4000 833 076	82,95	ZX02
20 + 22	-	M20, M22	22	160	30	60	M20	30	60	16 - 65	69	4000 603 025	63,95 ▷	ZX02
20 + 22	-	M20, M22	22	160	30	60	M20	30	60	16 - 105	109	4000 603 026	68,95 ▷	ZX02
22	M20 x 22 x 160	-	22	160	30	60	M20	30	60	16 - 65	69	4000 833 077	83,95 ▷	ZX02
22	M20 x 22 x 200	-	22	160	30	60	M20	30	60	19 - 105	109	4000 603 038	88,95	ZX02
24 + 28	-	M24	26	250	35	70	M24	35	105	20 - 80	87	4000 603 029	90,95 ▷	ZX02
24 + 28	-	M24	26	200	30	70	M24	35	80	20 - 83	87	4000 603 027	90,95 ▷	ZX02
24 + 28	-	M24	26	250	35	70	M24	35	105	20 - 130	137	4000 603 030	105,00 ▷	ZX02
24 + 28	-	M24	26	200	30	70	M24	35	80	20 - 133	137	4000 603 028	99,95	ZX02
28	M24 x 28 x 200	-	26	250	35	70	M24	35	105	20 - 80	87	4000 603 039	125,00 ▷	ZX02
28	M24 x 28 x 250	-	26	250	35	70	M24	35	105	30 - 130	137	4000 603 040	135,00 ▷	ZX02
36	-	M30	33	315	50	80	M30	45	130	24 - 150	180	4000 603 031	295,00 ▷	ZX02
36	M30 x 36 x 315	-	33	315	50	80	M30	45	130	24 - 150	180	4000 603 041	385,00 ▷	ZX02
42	-	M36, M42	43	400	80	100	M30	80	170	24 - 150	180	4000 603 032	435,00 ▷	ZX02
42	M36 x 42 x 400	-	43	400	80	100	M30	80	170	24 - 150	180	4000 603 042	675,00 ▷	ZX02





Spanneisen Nr. 6314AV

abgesetzt · mit verstellbarer Stützschaube

Hinweis:

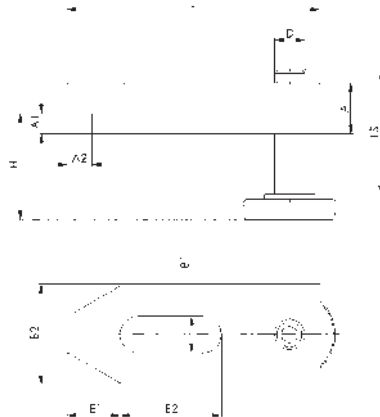
Maß H: Abhängig von Nuttiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter. Die niedrigste Spannhöhe wird durch Umdrehen des Spanneisens erreicht. Spanneisen ohne Spannschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 je eine Größe.



4000 603 563



ohne Spannschraube



für T-Nut [mm]	ähnl. DIN 6314 B1 x L [mm]	Spannschraube [mm]	für Spannschraube	A [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	D	E1 [mm]	E2 [mm]	H [mm]	LS [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12	14 x 100	M12 x 12 x 100	-	20	8	10	40	M12	21	40	10 - 48	49	4000 603 561	40,95	▷ ZX02
12 + 14	14 x 100	-	M12	20	8	10	40	M12	21	40	10 - 55	49	4000 603 563	29,95	▷ ZX02
14	14 x 100	M12 x 14 x 100	-	20	8	10	40	M12	21	40	10 - 46	49	4000 603 562	40,95	▷ ZX02
16	18 x 125	M16 x 16 x 125	-	25	10	12,5	50	M16	26	45	13 - 58	55	4000 603 564	55,95	▷ ZX02
16 + 18	18 x 125	-	M16	25	10	12,5	50	M16	26	45	13 - 62	55	4000 603 566	44,95	▷ ZX02
18	18 x 125	M16 x 18 x 125	-	25	10	12,5	50	M16	26	45	13 - 56	55	4000 603 565	55,95	▷ ZX02
20	22 x 160	M20 x 20 x 160	-	30	12	15	60	M20	30	60	16 - 77	69	4000 603 567	92,95	▷ ZX02
20 + 22	22 x 160	-	M20	30	12	15	60	M20	30	60	16 - 77	69	4000 603 569	70,95	▷ ZX02
22	22 x 160	M20 x 22 x 160	-	30	12	15	60	M20	30	60	16 - 77	69	4000 603 568	92,95	▷ ZX02



2



Spanneisen Nr. 6315V

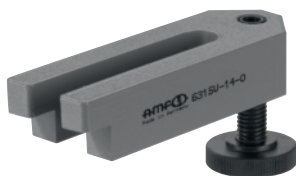
abgesetzt · mit verstellbarer Stützschaube

Hinweis:

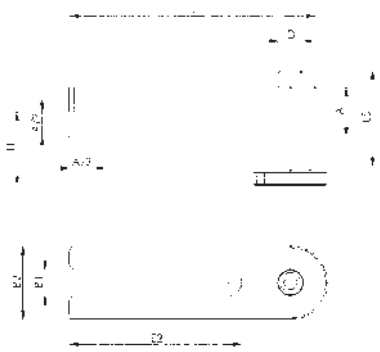
Maß H: Abhängig von Nuttiefe nach DIN 650 sowie Einschraublänge der Mutter. Die niedrigste Spannhöhe wird durch Umdrehen des Spanneisens erreicht.



mit Spannschraube



ohne Spannschraube



für T-Nut [mm]	ähnl. DIN 6315 B B1 x L [mm]	Spannschraube [mm]	für Spannschraube	A [mm]	B2 [mm]	D	E2 [mm]	H [mm]	LS [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	11 x 100	M10 x 10 x 80	-	20	30	M10	70	8 - 37	39	4000 603 584	45,95	▷ ZX02
10	11 x 100	-	M10	20	30	M10	70	8 - 47	39	4000 603 580	35,95	▷ ZX02
12	14 x 125	M12 x 12 x 100	-	25	40	M12	90	10 - 48	49	4000 603 585	49,95	▷ ZX02
12 + 14	14 x 125	-	M12	25	40	M12	90	10 - 59	49	4000 603 581	38,95	▷ ZX02
14	14 x 125	M12 x 14 x 100	-	25	40	M12	90	10 - 45	49	4000 603 586	50,95	▷ ZX02
16	18 x 160	M16 x 16 x 125	-	30	50	M16	110	13 - 58	55	4000 603 587	71,95	▷ ZX02
16 + 18	18 x 160	-	M16	30	50	M16	110	13 - 67	55	4000 603 582	57,95	▷ ZX02
18	18 x 160	M16 x 18 x 125	-	30	50	M16	110	13 - 56	55	4000 603 588	71,95	▷ ZX02
20	22 x 200	M20 x 20 x 160	-	40	60	M20	135	16 - 77	69	4000 603 589	109,00	▷ ZX02
20 + 22	22 x 200	-	M20	40	60	M20	135	16 - 85	69	4000 603 583	84,95	▷ ZX02
22	22 x 200	M20 x 22 x 160	-	40	60	M20	135	16 - 75	69	4000 603 590	109,00	▷ ZX02



Spanneisen Nr. 6316V

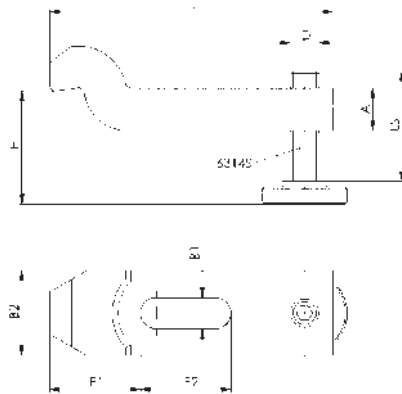
geköpft · mit verstellbarer Stützschaube · Vergütungsstahl lackiert



mit Spannschraube



ohne Spannschraube



für T-Nut [mm]	Spannschraube [mm]	für Spannschraube	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	D	E1 [mm]	E2 [mm]	H [mm]	LS [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	-	M10	11	100	15	30	M10	36	32	22 - 51	39	4000 603 080	30,95	▷ ZX02
10	M10 x 10 x 80	-	11	100	15	30	M10	36	32	22 - 46	39	4000 833 080	42,95	▷ ZX02
12	M12 x 12 x 100	-	14	125	20	40	M12	44	40	28 - 58	49	4000 833 081	54,10	● ZX02
12 + 14	-	M12	14	125	20	40	M12	44	40	28 - 65	49	4000 603 081	37,95	▷ ZX02
14	M12 x 14 x 100	-	14	125	20	40	M12	44	40	28 - 56	49	4000 833 082	54,20	● ZX02
16	M16 x 16 x 125	-	18	160	25	50	M16	51,5	50	36 - 71	55	4000 833 083	67,95	▷ ZX02
16 + 18	-	M16	18	160	25	50	M16	51,5	50	36 - 75	55	4000 603 082	50,95	▷ ZX02
18	M16 x 18 x 125	-	18	160	25	50	M16	51,5	50	36 - 69	55	4000 833 084	67,95	▷ ZX02
20	M20 x 20 x 160	-	22	200	30	60	M20	59	70	43 - 92	69	4000 833 085	109,00	▷ ZX02
20 + 22	-	M20	22	200	30	60	M20	59	70	43 - 92	69	4000 603 083	90,50	● ZX02
22	M20 x 22 x 160	-	22	200	30	60	M20	59	70	43 - 92	69	4000 833 086	117,05	● ZX02
24 + 28	-	M24	26	200	35	70	M24	76,5	60	52 - 115	87	4000 603 084	126,85	● ZX02



Spanneisen Nr. 6310

leichte Bauweise · mit Kunststoffkappe und unverlierbarem Druckstück, Vergütungsstahl brüniert

Anwendung:

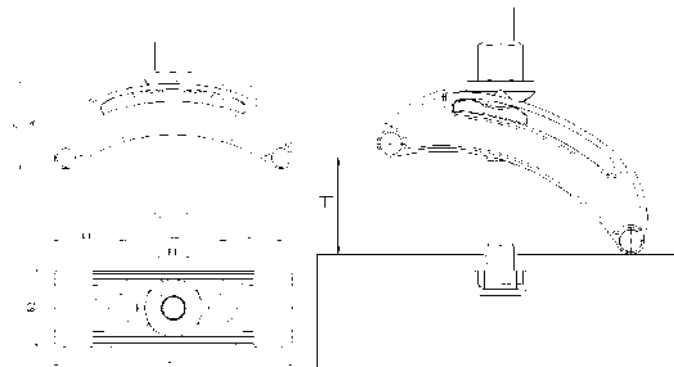
Das Spanneisen wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten, Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt

Vorteile:

Gewichtseinsparung durch die leichte Bauweise. Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück. Es sind keine weiteren Spannunterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe notwendig. Die Unterlegscheibe ist unverlierbar mit dem Spanneisen verbunden.

Hinweis:

Zum Spannen können wahlweise Spannschrauben DIN 787, Stiftschrauben DIN 6379 und Zylinderschrauben ISO 4762 verwendet werden.



für T-Nut [mm]	Spannschraube [mm]	für Spannschraube	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	H [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	-	M10	11	80	30,5	44	30	19	0 - 15	4000 833 167	92,95	▷ ZX02
10	M10 x 10 x 80	-	11	80	30,5	44	30	19	0 - 15	4000 833 368	105,00	▷ ZX02
12	M12 x 12 x 100	-	14	125	47	57	37	51	0 - 33	4000 833 369	115,00	▷ ZX02
12 + 14	-	M12, M14	14	125	47	57	37	51	0 - 33	4000 833 168	105,00	▷ ZX02
14	M12 x 14 x 125	-	14	125	47	57	37	51	0 - 33	4000 833 376	115,00	▷ ZX02
16	M16 x 16 x 160	-	18	160	58,5	67	49	63	0 - 45	4000 833 377	119,00	▷ ZX02
16 + 18	-	M16, M18	18	160	58,5	67	49	63	0 - 45	4000 833 169	109,00	▷ ZX02
18	M16 x 18 x 160	-	18	160	58,5	67	49	63	0 - 45	4000 833 378	119,00	▷ ZX02
20 + 22	-	M20, M22	22	200	71,5	72	58	83	0 - 65	4000 833 170	125,00	▷ ZX02
24 + 28	-	M22, M24	26	250	89,5	82	74	102	0 - 85	4000 833 367	159,00	▷ ZX02





Spanneisen Nr. 6311

leichte Bauweise · Vergütungsstahl brüniert

Anwendung:

Das Spanneisen wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten, Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt

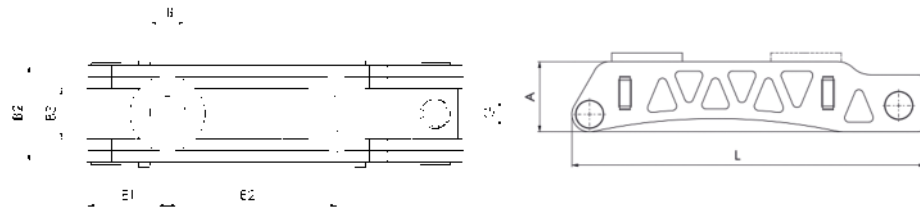
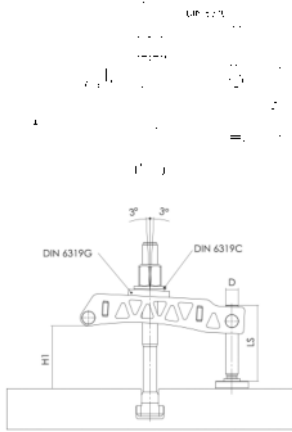
Vorteile:

Durch die enorme Gewichtseinsparung der leichten Bauweise kann dieses Spanneisen zusätzlich zu allen anderen Spannaufgaben auch bei rotierenden Spannaufgaben eingesetzt werden. Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück. Es sind keine weiteren Spannunterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe notwendig. Die Unterlegscheibe ist unverlierbar mit dem Spanneisen verbunden.

Hinweis:

Zum Spannen können wahlweise Spansschrauben DIN 787, Stiftschrauben DIN 6379 und Zylinderschrauben ISO 4762 verwendet werden

Maß H1 ist abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter

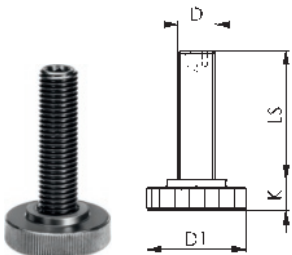


für T-Nut [mm]	Spansschraube [mm]	für Spansschraube	B1 [mm]	L [mm]	A [mm]	B2 [mm]	D	E1 [mm]	E2 [mm]	G	H [mm]	H1 [mm]	LS [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20	M20 x 20 x 160	-	22	200	44	49	M20	43	89	M20	16 - 49	8 - 58	69	4000 833 191	125,00	▷ ZX02
20	M20 x 20 x 200	-	22	200	44	49	M20	44	89	M20	16 - 89,5	8 - 98	109	4000 833 192	125,00	▷ ZX02
20 + 22 + 24 + 28	-	M20, M22	22	200	44	49	-	43	89	M20	-	-	-	4000 833 187	73,95	▷ ZX02
24	M24 x 28 x 200	-	26	250	44	54	M24	46	116	M24	20 - 69	10 - 81	87	4000 833 193	139,00	▷ ZX02
24	M24 x 28 x 250	-	26	250	44	54	M24	59	116	M24	20 - 120	10 - 130	137	4000 833 194	159,00	▷ ZX02
24 + 28 + 30 + 36	-	M24	26	250	44	54	-	46	116	M24	-	-	-	4000 833 188	78,95	▷ ZX02
36	M30 x 36 x 315	-	33	315	71	72	M30	59	152	M30	18 - 142	7 - 214	180	4000 833 195	269,00	▷ ZX02
36 + 42	-	M30	33	315	71	72	-	59	152	M30	-	-	-	4000 833 189	115,00	▷ ZX02
42 + 48	-	M36, M42	43	400	80	102	-	74	209	M30	-	-	-	4000 833 190	199,00	▷ ZX02
48	M36 x 42 x 400	-	43	400	80	102	M30	74	209	M30	18 - 135	7 - 153	180	4000 833 239	509,00	▷ ZX02



Stützschraube Nr. 6314S

vergütet · Festigkeitsklasse 8.8 · passend für alle verstellbaren Spanneisen



D	D1 [mm]	K [mm]	LS [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M10	30	8	39	4000 603 570	13,25	▷ ZX02
M12	36	10	49	4000 603 571	13,75	▷ ZX02
M12	36	10	94	4000 603 572	19,75	▷ ZX02
M16	42	13	55	4000 603 573	17,50	▷ ZX02
M16	42	13	90	4000 603 574	23,95	▷ ZX02
M20	50	16	69	4000 603 575	25,95	▷ ZX02
M20	50	16	109	4000 603 576	29,95	▷ ZX02
M24	60	20	87	4000 603 577	38,95	▷ ZX02
M24	60	20	137	4000 603 578	50,95	▷ ZX02
M30	80	24	180	4000 603 579	92,95	▷ ZX02



Spannpratze Nr. 6313K

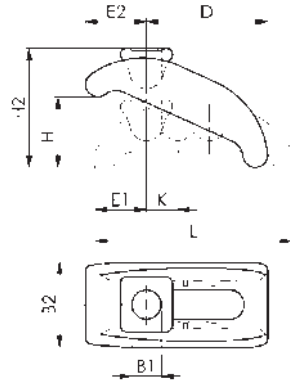
kurz · mit U-Stück · stufenlos verstellbar · vergütet · verzinkt und blau passiviert



mit Spannschraube



ohne Spannschraube



für T-Nut [mm]	Spannschraube [mm]	für Spannschraube	B1 [mm]	B2 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12	M12 x 12 x 100	-	13	38	0-35	30- 55	88	4000 603 001	40,95 ▷	ZX02
12 + 14	-	M12	13	38	0-35	30- 55	88	4000 603 000	31,95	ZX02
14	M12 x 14 x 100	-	13	38	0-35	30- 55	88	4000 603 002	41,95 ▷	ZX02
16	M16 x 16 x 160	-	18	56	0-55	42- 84	130	4000 603 004	52,95 ▷	ZX02
16 + 18	-	M16	18	56	0-55	42- 84	130	4000 603 003	39,95	ZX02
18	M16 x 18 x 160	-	18	56	0-55	42- 84	130	4000 603 005	52,95 ▷	ZX02
20	M20 x 20 x 200	-	22	66	0-65	50-100	144	4000 603 007	79,65 ●	ZX02
20 + 22	-	M20	22	66	0-65	50-100	140	4000 603 006	51,95	ZX02
24 + 28	-	M24	26	76	0-75	54-111	174	4000 603 009	72,95 ▷	ZX02
36	-	M30	32	90	0-80	62-125	200	4000 603 012	156,10 ●	ZX02



Spannpratze Nr. 6321

stufenlos verstellbar · Stahl · geschmiedet und vergütet · verzinkt

Anwendung:

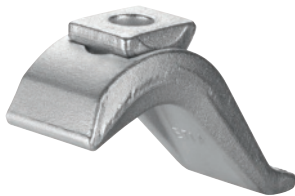
Die stufenlose Spannpratze überbrückt schnell verschiedene Spannhöhen ohne zusätzliche Unterlage und benötigt wenig Platz auf dem Maschinentisch. Sie ist ausgelegt für höchste Belastung und besonders geeignet zum Aufspannen von Schnitt- und Stanzwerkzeugen.

Hinweis:

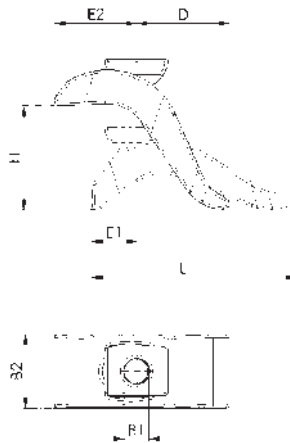
Mit Schrauben für T-Nuten DIN 787, Länge 160 mm, kann bei den Spannpratzen-Größen 12 und 14 eine maximale Spannhöhe von 75 mm erreicht werden.



mit Spannschraube



ohne Spannschraube



für T-Nut [mm]	Spannschraube [mm]	für Spannschraube	B1 [mm]	B2 [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12 + 14 + 16 + 18	-	M12, M14, M16	17	50	0-75	140	4000 603 085	47,95 ▷	ZX02
20 + 22	-	M20	21	60	0-85	175	4000 603 086	67,95 ▷	ZX02
12	M12 x 12 x 125	-	17	50	0-50	140	4000 833 065	57,95	ZX02
14	M12 x 14 x 125	-	17	50	0-50	140	4000 833 066	58,95	ZX02
16	M16 x 16 x 160	-	17	50	0-75	140	4000 833 067	63,95	ZX02
18	M16 x 18 x 160	-	17	50	0-75	140	4000 833 068	63,95	ZX02
20	M20 x 20 x 200	-	21	60	0-85	175	4000 833 069	86,95	ZX02
22	M20 x 22 x 200	-	21	60	0-85	175	4000 833 070	88,95 ▷	ZX02



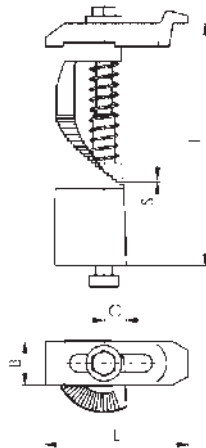


Stufenpratze Nr. 7000

Spezialguss, Schraube und Gewindehülse 8.8

Anwendung:

Diese Stufenpratze ist als Spanneinheit schnell einsatzbereit. Die Feinabstufung der Rastentreppe ermöglicht ein schnelles Anpassen an jede Werkstückhöhe bis zu ca. 320 mm. Durch die kompakte Bauweise benötigt die Stufenpratze wenig Platz auf dem Maschinentisch



Größe	T-Nuten [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	L [mm]	S [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0	12	34	14	0 - 45	140	0,75	4000 603 125	135,00	▷ ZX02
1	12	34	14	15 - 45	110	0,75	4000 603 126	139,00	▷ ZX02
2	12	34	15	30 - 75	112	1,25	4000 603 127	159,00	▷ ZX02
3	12	34	16	60 - 135	112	2,5	4000 603 128	205,00	▷ ZX02
4	12	34	18	120 - 195	112	2,5	4000 603 129	269,00	▷ ZX02
5	12	34	19	180 - 255	112	2,5	4000 603 130	309,00	▷ ZX02
0	14	34	14	0 - 45	140	0,75	4000 603 131	139,00	▷ ZX02
1	14	34	14	15 - 45	112	0,75	4000 603 132	139,00	▷ ZX02
2	14	34	15	30 - 75	112	1,25	4000 603 133	165,00	▷ ZX02
3	14	34	16	60 - 135	112	2,5	4000 603 134	209,00	▷ ZX02
4	14	34	18	120 - 195	112	2,5	4000 603 135	279,00	▷ ZX02
5	14	34	19	180 - 255	112	2,5	4000 603 136	315,00	▷ ZX02
0	16	50	20	0 - 70	160	1,25	4000 603 137	219,00	▷ ZX02
1	16	50	20	25 - 70	125	1,25	4000 603 138	219,00	▷ ZX02
2	16	50	21	50 - 120	125	2,5	4000 603 139	265,00	▷ ZX02
3	16	50	21	100 - 220	125	3,75	4000 603 140	349,00	▷ ZX02
4	16	50	24	200 - 320	125	3,75	4000 603 141	475,00	▷ ZX02
0	18	50	20	0 - 70	160	1,25	4000 603 142	229,00	▷ ZX02
1	18	50	20	25 - 70	125	1,25	4000 603 143	229,00	▷ ZX02
2	18	50	21	50 - 120	125	2,5	4000 603 144	279,00	▷ ZX02
3	18	50	21	100 - 220	125	3,75	4000 603 145	365,00	▷ ZX02
4	18	50	24	200 - 320	125	3,75	4000 603 146	485,00	▷ ZX02



2



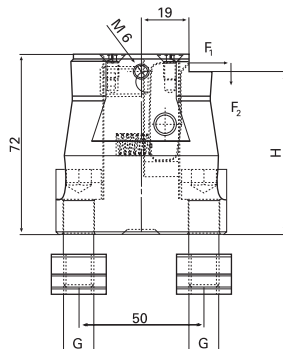
Seitenspanner Nr. 6498

komplett mit Befestigung · Grundkörper aus Einsatzstahl, nitriert · Spannhaken aus Einsatzstahl · einsatzgehärtet · Anzugsmoment 75 bzw. 100 Nm · Befestigung mittels Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 · der mechanische Seitenspanner mit Niederzugeffekt ist als Spannelement und als Festanschlag einsetzbar · seitliche Gewinde für Anschläge

Besondere Produktvorteile:

- kompakte Bauweise
- festes und sicheres Befestigen des Werkstückes durch den Niederzugeffekt
- erhöhtes Spannen von Platten um Bohrungen und Nuten einzubringen
- seitliches Spannen von Platten um Oberflächen ohne Störkontur komplett zu bearbeiten
- horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit

Maß H: ± 0,1 mm, Sonderausführung (Maß H ± 0,01) auf Anfrage lieferbar



Größe	Gewinde	F1 [kN]	F2 [kN]	H [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M12 x 14	M12	12	7	65	4123 090 005	305,00	▷ ZX02
M16 x 18	M16	20	10	75	4000 603 110	409,00	▷ ZX02
M20 x 24	M20	25	17	100	4123 090 006	855,00	▷ ZX02



Basisplatte Nr. 6498FR

rund · für Seitenspanner Nr. 6498 · komplett mit Befestigungsschrauben · Grundkörper aus Einsatzstahl, nitriert · Befestigung mittels Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9

Anwendung:

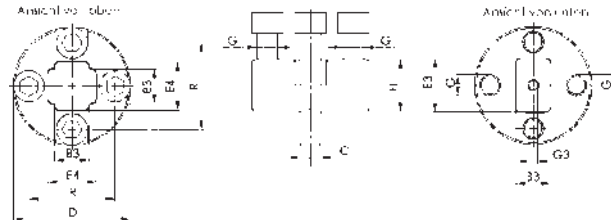
Einsatz zusammen mit Seitenspanner Nr. 6498, um quer und längs zur Tischnut zu spannen. Die Größe M16x18 ist passend auf Rasterplatte M16 einsetzbar.

Hinweis:

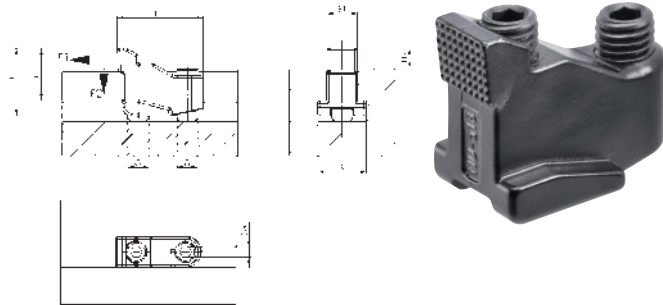
Durch den Einsatz von zwei flachen Nutensteinen Nr. 6322B besteht die Möglichkeit den Seitenspanner mit der runden Basisplatte exakt zu verbinden. Mit den flachen Nutensteinen Nr. 6322A bzw. Nr. 6322B kann die Basisplatte exakt auf dem Maschinentisch positioniert werden.

Vorteil:

Für den einfachen Einsatz des Seitenspanners beim Spannen quer und längs zur Nut · Erhöhung der Auflage des Werkstückes



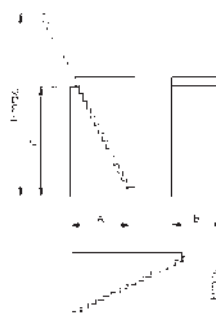
Größe	Gewinde	B3 [mm]	D [mm]	E3 [mm]	E4 [mm]	G	G3 [mm]	H [mm]	R [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M12 x 14	M12	20	68 + 2	31	28	M12	M6	30	50	4123 090 007	109,00 ▷	ZX02
M16 x 18	M16	20	78 + 2	25,5	25,5	M16	M6	50	50	4000 603 111	139,00 ▷	ZX02
M20 x 24	M20	20	108 + 2	40	31	M20	M6	60	75	4123 090 008	739,00 ▷	ZX02



Nutenspanner Nr. 6495

komplett mit Befestigung · Stahl · vergütet und im Brünierton angelassen

Größe	12	16	20
Nut [mm]	14	18	22
F1 [kN]	7	10	16
F2 [kN]	3,5	5	8
SW [mm]	5	6	8
B [mm]	22	28	35
B1 [mm]	13,6	17,4	21,5
G	M10	M12	M16
H [mm]	31	39	50
H1 [mm]	24	30	37
H2	10	12	15
L [mm]	40	49	63
Art.-Nr.	4000 604 160	4000 604 161	4000 604 162
EUR	105,00	125,00	189,00
KS	ZX02	ZX02	ZX02



Anwendungsbeispiel, Lieferung stückweise

Spannunterlage Nr. 6500E

universell einsetzbar · Stufenhöhe senkrecht: 4,65 mm · waagrecht: 2,3 mm · Vergütungsstahl, lackiert · die Universalspannunterlagen sind paarweise mit allen Spanneisen und einzeln mit den gezahnten Spanneisen kombinierbar · Lieferung stückweise

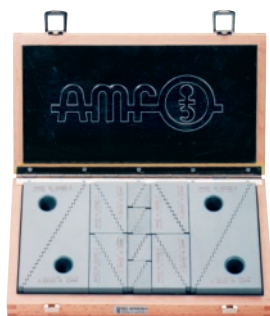
Größe	H min. [mm]	H max. [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1	23	51	19	30	33	4000 833 090	5,25	ZX02
2	39	107	35,5	30	66	4000 833 091	9,25	ZX02
3	71	208	68	30	131	4000 833 092	22,95	ZX02



Spannunterlagenatz Nr. 6500H

universell einsetzbar · im Holzkasten · aus Vergütungsstahl · lackiert

bestehend aus:
 8 Stück 23 - 51 mm
 8 Stück 39 - 107 mm
 4 Stück 71 - 208 mm



H min. [mm]	H max. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
22	208	4000 833 088	215,00	ZX02



Spannunterlage Nr. 6501

Stufenhöhe senkrecht: 4,65 mm, waagrecht: 2,3 mm · Vergütungsstahl, lackiert · die beiden Teile dieser Spannunterlage sind zur einfacheren Handhabung durch eine Feder miteinander verbunden · Spannunterlage mit Magnet (Nr. 6501 M) auf Anfrage lieferbar



Größe	H min. [mm]	H max. [mm]	B [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2	37	107	60	4000 833 095	159,00 ▷	ZX02





Spannwerkzeugsortiment Nr. 6532

alle Teile aus Vergütungsstahl gefertigt · T-Nutenschrauben vergütet · Gewinde gerollt · ideal für den Werkzeugbau, die Fertigung und Schulungseinrichtungen



T-Nuten [mm]	M12 x 14	M14 x 16	M16 x 18
Inhalt	38 teilig	40 teilig	44 teilig
Universalspannunterlagen	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3
Spanneisen mit Treppenzähnen [mm]	2 x Gr. 14 x 100, 2 x Gr. 14 x 160	2 x Gr. 14 x 100 mm, 2 x Gr. 14 x 160	2 x Gr. 18 x 125 mm, 2 x Gr. 18 x 200
Schrauben für T-Nuten [mm]	2 x 50, 4 x 80, 4 x 125	2 x 63 mm, 4 x 100 mm, 4 x 160	2 x 63 mm, 4 x 100 mm, 4 x 160
Stiftschrauben [mm]	2 x 100	2 x 100 mm, 2 x 160	2 x 200 mm, 4 x 125
Sechskantmuttern	6 x M12, DIN 6330 B	6 x M14, DIN 6330 B	6 x M16, DIN 6330 B
Scheiben	6 x M12, DIN 6340	6 x M14, DIN 6340	6 x M16, DIN 6340
Verlängerungsmuttern	2 x M12	2 x M14	4 x M16
Art.-Nr.	4000 833 100	4000 833 101	4000 833 102
EUR	329,00	375,00	435,00
KS	ZX02	ZX02	ZX02



2



Spannwerkzeugsortiment Nr. 6530

für Werkzeugmaschinen mit T-Nutentischen · enthält alle notwendigen Elemente zum schnellen Aufspannen von Werkzeugen, Vorrichtungen oder Werkstücken · alle Teile sind auswechselbar und können jederzeit ergänzt werden · aus Vergütungsstahl, nach DIN oder Werksnorm · Schraubenteile Festigkeitsklasse 8 bzw. 10

Lieferung im Holzkasten mit abnehmbarem Klappdeckel



T-Nuten [mm]	M10 x 10	M12 x 12	M12 x 14	M14 x 16	M16 x 16	M16 x 18
Inhalt	50 teilig	48 teilig	49 teilig	51 teilig	49 teilig	49 teilig
Universalspannunterlagen	4 x Gr. 1, 4 x Gr. 2, 2 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3
Spanneisen mit Treppenzähnen [mm]	4 x Gr. 11 x 80	4 x Gr. 14 x 100	4 x Gr. 14 x 100	2 x Gr. 14 x 100 mm, 4 x Gr. 14 x 160	4 x Gr. 18 x 125	4 x Gr. 18 x 125
Schrauben für T-Nuten [mm]	4 x 100 mm, 4 x 63 mm, 2 x 40	4 x 125 mm, 4 x 80 mm, 2 x 50	4 x 125 mm, 4 x 80 mm, 2 x 50	4 x 160 mm, 4 x 100 mm, 2 x 63	4 x 160 mm, 4 x 100 mm, 2 x 63	4 x 160 mm, 4 x 100 mm, 2 x 63
Stiftschrauben [mm]	4 x 80	4 x 100	4 x 100	4 x 125	4 x 125	4 x 125
Sechskantmuttern	6 x M12	6 x M12	6 x M12	6 x M12	6 x M16	6 x M16
Kegelpfannen Form	G 6 x M12	G 6 x M12	G 6 x M12	G 6 x M12	G 6 x M16	G 6 x M16
Verlängerungsmuttern	4 x M12	4 x M12	4 x M12	4 x M12	4 x M16	4 x M16
Tiefspannbacken	4 x Gr. 12	4 x Gr. 12	4 x Gr. 14	4 x Gr. 16	4 x Gr. 16	4 x Gr. 18
Nutenräumer	-	-	1 x Gr. 14 - 20 mm	1 x Gr. 14 - 20 mm	1 x Gr. 14 - 20 mm	1 x Gr. 14 - 20 mm
Ringmaulschlüssel [mm]	1 x Gr. 16 x 16	1 x Gr. 18 x 18	1 x Gr. 18 x 18	1 x Gr. 22 x 22	1 x Gr. 24 x 24	1 x Gr. 24 x 24
Schraubenpaste	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Art.-Nr.	4000 603 395	4000 833 105	4000 833 106	4000 603 396	4000 833 107	4000 833 108
EUR	589,00	669,00	695,00	875,00	905,00	915,00
KS	ZX02	ZX02	ZX02	ZX02	ZX02	ZX02



Spannwerkzeugsortiment Nr. 6531

mit federndem Spanneisenhalter · enthält alle notwendigen Elemente zum schnellen Aufspannen von Werkzeugen, Vorrichtungen oder Werkstücken auf T-Nutentischen · alle Teile sind aus Vergütungsstahl, sie sind auswechselbar und können jederzeit ersetzt werden · die Lieferung erfolgt im Holzkasten mit abnehmbarem Klappdeckel
Lieferung im Holzkasten



T-Nuten [mm]	M10 x 10	M12 x 12	M12 x 14	M16 x 16
Inhalt	48 teilig	44 teilig	45 teilig	45 teilig
Universalspannunterlagen	4 x Gr. 1, 4 x Gr. 2, 2 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3
Spanneisen mit Treppenzähnen [mm]	4 x Gr. 11 x 80	4 x Gr. 14 x 100	4 x Gr. 14 x 100	4 x Gr. 18 x 125
Schrauben für T-Nuten [mm]	4 x 63 mm, 4 x 100	4 x 80 mm, 4 x 125	4 x 80 mm, 4 x 125	4 x 100 mm, 4 x 160
Muttern für T-Nuten	-	-	-	-
Stiftschrauben [mm]	4 x 80	4 x 100	4 x 100	4 x 125
Sechskantmuttern	6 x M20	4 x M20	4 x M20	4 x M20
Kegelpfannen Form	G 6 x M20	G 6 x M20	G 6 x M20	G 6 x M20
Verlängerungsmuttern	4 x M20	4 x M20	4 x M20	4 x M20
Federnde Spanneisenhalter	4 x Gr. 1	4 x Gr. 2	4 x Gr. 2	4 x Gr. 3
Nutenräumer	-	-	1 x Gr. 14 - 20 mm	1 x Gr. 14 - 20 mm
Ringmaulschlüssel [mm]	1 x Gr. 16 x 16	1 x Gr. 18 x 18	1 x Gr. 18 x 18	1 x Gr. 24 x 24
Schraubenpaste	ja	ja	ja	ja
Art.-Nr.	4000 603 397	4000 603 398	4000 603 399	4000 603 400
EUR	465,00	519,00	529,00	679,00
	▷	▷	▷	▷
KS	ZX02	ZX02	ZX02	ZX02



2



Spannwerkzeugsortiment Nr. 6531

mit federndem Spanneisenhalter · enthält alle notwendigen Elemente zum schnellen Aufspannen von Werkzeugen, Vorrichtungen oder Werkstücken auf T-Nutentischen · alle Teile sind aus Vergütungsstahl, sie sind auswechselbar und können jederzeit ersetzt werden · die Lieferung erfolgt im Holzkasten mit abnehmbarem Klappdeckel
Lieferung im Holzkasten



T-Nuten [mm]	M16 x 18	M20 x 20	M20 x 22	M20 x 24
Inhalt	45 teilig	47 teilig	47 teilig	55 teilig
Universalspannunterlagen	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3	4 x Gr. 2, 4 x Gr. 3
Spanneisen mit Treppenzähnen [mm]	4 x Gr. 18 x 125	4 x Gr. 22 x 160	4 x Gr. 22 x 160	4 x Gr. 22 x 160
Schrauben für T-Nuten	4 x 100 mm, 4 x 160 mm	4 x 125 mm, 4 x 200 mm	4 x 125 mm, 4 x 200 mm	-
Muttern für T-Nuten	-	-	-	8 x M20 x 24 mm
Stiftschrauben [mm]	4 x 125	4 x 125	4 x 125	4 x 200 mm, 8 x 125
Sechskantmuttern	4 x M20	6 x M20	6 x M20	6 x M20
Kegelpfannen Form	G 6 x M20	G 6 x M20	G 6 x M20	G 6 x M20
Verlängerungsmuttern	4 x M20	4 x M20	4 x M20	4 x M20
Federnde Spanneisenhalter	4 x Gr. 3	4 x Gr. 4	4 x Gr. 4	4 x Gr. 4
Nutenräumer [mm]	1 x Gr. 14 - 20	1 x Gr. 14 - 20	1 x Gr. 22 - 32	1 x Gr. 22 - 32
Ringmaulschlüssel [mm]	1 x Gr. 24 x 24	1 x Gr. 30 x 30	1 x Gr. 30 x 30	1 x Gr. 30 x 30
Schraubenpaste	ja	ja	ja	ja
Art.-Nr.	4000 603 401	4000 833 109	4000 833 110	4000 833 111
EUR	695,00	895,00	905,00	905,00
	▷	▷	▷	▷
KS	ZX02	ZX02	ZX02	ZX02



Spannelementesatz Nr. 6535

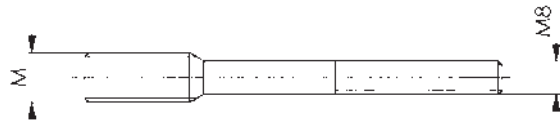
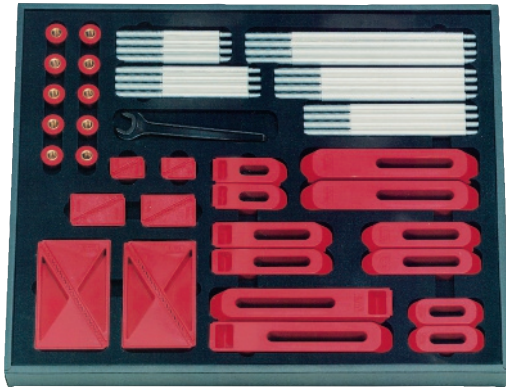
bestehend aus 55 Elementen · Spannpratzen, -unterlagen und Muttern
aus hochfestem Kunststoff PBT, rot · Stiftschrauben: Aluminium eloxiert

Anwendung:

Geeignet für den Einsatz auf 3D-Koordinatenmessmaschinen, Gravier- und Funkenerosionsmaschinen, sowie für alle Aufspannungen die nur geringe Spann- und Haltekräfte erfordern. Die mögliche Spannkraft (ca. 500 N), je nach gewähltem Hebelverhältnis der Spannpratzenabstützung, wird durch Anziehen der Mutter am Rändel erreicht. Haben sich die Spannelemente verklemmt, kann die Mutter mit einem Maulschlüssel gelöst werden.

Vorteil:

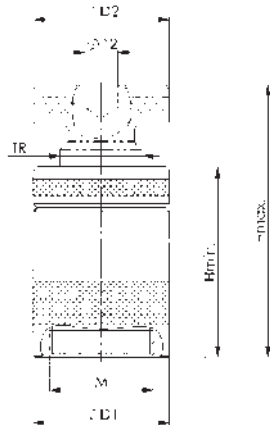
- Gewicht nur 1/4 gegenüber Elementen aus Aluminium und 1/10 gegenüber Elementen aus Stahl.
- Korrosionsbeständig gegen Handschweiß.
- Sehr leichte Handhabung.
- Keine Maschinentisch- und Werkstückbeschädigung.
- Vielseitig kombinierbar.



Gewinde	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	440	370	50	4000 603 405	769,00 ▷	ZX02
M8	440	370	50	4000 603 406	769,00 ▷	ZX02
M10	440	370	50	4000 603 407	785,00 ▷	ZX02
M12	440	370	50	4000 603 408	785,00 ▷	ZX02

Schraubbock Nr. 6400

mit flacher Auflage · Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung · Vergütungsstahl, lackiert · durch die robuste Bauart funktionieren die Schraubböcke mit stufenloser Verstellbarkeit auch bei größter Beanspruchung sicher und genau



Größe	Tragfähigkeit max. [kN]	TR [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Zentrierloch-Ø 12 mm									
50	25	20 x 4	38	50	31	31	4000 833 112	31,95	ZX02
52	100	30 x 4	42	52	50	50	4000 833 113	41,95	ZX02
70	100	30 x 4	50	70	50	50	4000 833 114	44,95	ZX02
100	100	30 x 4	70	100	50	50	4000 833 115	51,95	ZX02
140	120	40 x 7	100	140	68	68	4000 833 116	90,95	ZX02
200	350	65 x 10	140	200	100	80	4000 833 119	209,00 ▷	ZX02
210	170	50 x 8	140	210	80	70	4000 833 117	165,00	ZX02
280	600	80 x 10	190	280	140	110	4000 833 120	489,00 ▷	ZX02
300	350	65 x 10	190	300	100	80	4000 833 118	299,00 ▷	ZX02



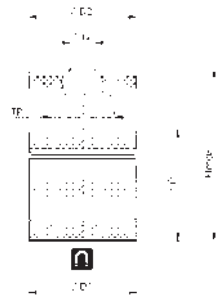
2





Schraubbock Nr. 6400M

mit flacher Auflage und Magnetfuß · Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung · Vergütungsstahl, lackiert · mit dem Permanent-Magnet kann eine exakte Positionierung des Werkstückes in vertikaler Stellung erreicht werden · **Ø-Angabe = ohne Magnetfuß**

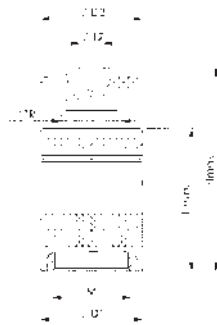


Größe	Tragfähigkeit max. [kN]	TR [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Zentrierloch-Ø 12 mm										
62	100	30 x 4	52	62	50	50	55	4000 833 475	71,95	ZX02
80	100	30 x 4	60	80	50	50	55	4000 833 476	73,95	ZX02
110	100	30 x 4	80	110	50	50	55	4000 833 477	74,95	ZX02



Schraubbock Nr. 6401

aus Aluminium · Spindel: Vergütungsstahl brüniert · Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung · Unterteil: Aluminium 400 N/mm² Zugfestigkeit · für empfindliche Maschinentische sowie Richt- und Messplatten

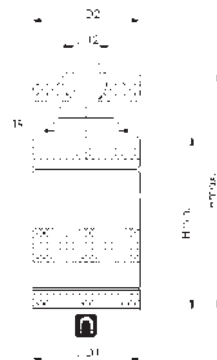


Größe	Tragfähigkeit max. [kN]	TR [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	
Zentrierloch-Ø 12 mm										
52	30	30 x 4	42	52	50	50	4000 833 121	52,95	▷ ZX02	
70	30	30 x 4	50	70	50	50	4000 833 122	61,95	▷ ZX02	
100	30	30 x 4	70	100	50	50	4000 833 123	73,95	▷ ZX02	



Schraubbock Nr. 6405

mit Magnetfuß · Spindel: Vergütungsstahl brüniert · Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung · Unterteil: Aluminium 400 N/mm² Zugfestigkeit · mit dem Permanent-Magnet kann die exakte Positionierung des Werkstückes in vertikaler Stellung erreicht werden



Größe	Tragfähigkeit max. [kN]	TR [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	
Zentrierloch-Ø 12 mm										
62	30	30 x 4	52	62	50	50	4000 833 124	125,00	▷ ZX02	
80	30	30 x 4	60	80	50	50	4000 833 125	135,00	▷ ZX02	
110	30	30 x 4	80	110	50	50	4000 833 126	139,00	▷ ZX02	



2



Höhenrichtschraubbock Nr. 6415

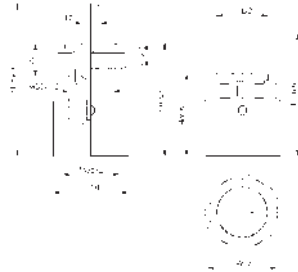
mit je 1 Zylinderstift DIN 6325 (12x50 mm und 12x80 mm) · Spindel: metrisches Feingewinde M30x1,5 mit Endsicherung · Gleiteinsatz läuft auf eingepresster Gleitlagerbuchse · Vergütungsstahl, brüniert

Anwendung:

Der Höhen-Richtschraubbock kann auch ohne Zylinderstift oder mit den Aufsätzen Nr. 6440 und Nr. 6441 verwendet werden. Mit Zentrierplatte Nr. 6442 ist Kombination mit allen AMF-Schraubböcken möglich. Von Vorteil ist das feinfühlig Ausrichten bis zu einer Auflagenhöhe von 1370 mm. Die eingepresste Gleitlagerbuchse verhindert das Mitdrehen und Verschieben des auf dem Gleiteinsatz aufliegenden Werkstückes.

Hinweis:

Passende Aufsätze für Höhen-Richtschraubbock Nr. 6415 sind Nr. 6440, 6441 und 6442. Passender Unterbau ist Nr. 6442.



Größe	mit Zylinderschaft 12x50 [mm]	mit Zylinderschaft 12x80 [mm]	Tragfähigkeit [kg]	H min. [mm]	H max. [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Zentrierloch-Ø 12 mm										
75	83-103	113-133	30	55	75	50	36	4000 604 082	139,00 ▷	ZX02
115	103-143	133-173	30	75	115	50	36	4000 604 083	145,00 ▷	ZX02

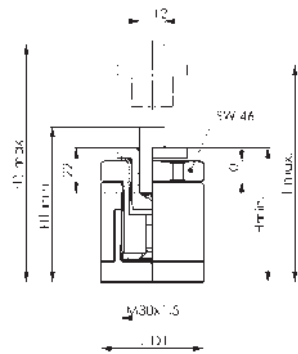


2



Höhenrichtschraubbock Nr. 6416

mit Magnetfuß · mit je 1 Zylinderstift DIN 6325 (12x50 und 12x80) · Spindel: metrisches Feingewinde M30 x 1,5 mit Endsicherung · Gleiteinsatz läuft auf eingepresster Gleitlagerbuchse · Vergütungsstahl, brüniert



Größe	mit Zylinderschaft 12x50 [mm]	mit Zylinderschaft 12x80 [mm]	Tragfähigkeit [kg]	H min. [mm]	H max. [mm]	D1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	
Zentrierloch-Ø 12 mm										
85	93-113	123-143	30	65	85	50	4000 603 105	219,00 ▷	ZX02	
125	113-153	143-183	30	85	125	50	4000 603 106	235,00 ▷	ZX02	



Richtschraubbock Nr. 6420

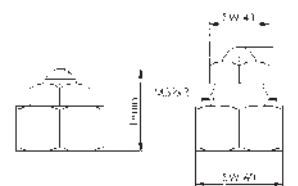
mit drehbarer Kugel · Stahl vergütet, im Brünierton angelassen · Kugel gehärtet

Anwendung:

Dieses Element eignet sich mit seiner punktförmigen Auflage besonders zum Unterstützen und Ausrichten von Freiformflächen, wie Guss- und Schmiedewerkstücken. Die Justiergenauigkeit beträgt ca. 0,1 mm.

Vorteil:

- Die drehbar gelagerte Kugel minimiert die Auflagereibung und reduziert die erforderlichen Betätigungskräfte.
- Durch die punktförmige Auflage werden keine Drehkräfte aufgrund der Spindelbewegung auf das Werkstück übertragen. Die Position des Werkstückes bleibt erhalten.
- Der einfache und robuste Aufbau gewährleistet eine lange Lebensdauer.

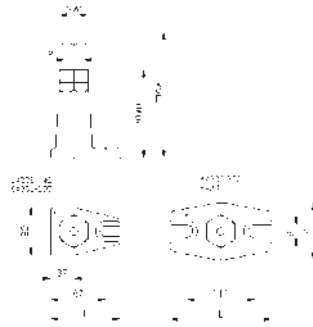


Größe	Tragfähigkeit max. [kN]	Schlüssel-W. [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
70	30	41 / 60	56	70	4000 604 101	57,95 ▷	ZX02



Schraubock Nr. 6430S Atlas

mit Gegenmutter · Spindel komplett: Vergütungsstahl, mit Trapezgewinde · Spindelkopf brüniert · Grundkörper: Grauguss, lackiert · durch die robuste Bauart funktionieren die Schraubböcke mit stufenloser Verstellbarkeit auch bei größter Beanspruchung sicher und genau

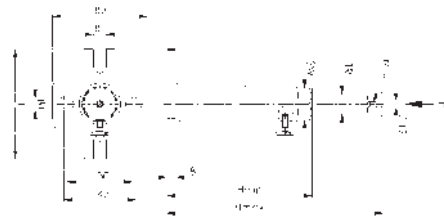


Größe	Tragfähigkeit max. [kN]	TR [mm]	Schlüssel-W. [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Zentrierloch-Ø 12 mm											
140	60	30 x 6	46	100	140	18	75	110	4000 833 127	97,95	ZX02
200	60	30 x 6	46	140	200	18	75	110	4000 833 128	125,00	ZX02
320	40	30 x 6	46	200	320	22	90	160	4000 833 130	169,00	ZX02
550	25	30 x 6	46	320	550	22	90	160	4000 603 362	199,00	ZX02



Schraubock Nr. 6435S

schwer · mit Messing-Feststellschraube · Spindel komplett: Vergütungsstahl, mit Trapezgewinde · Spindelkopf brüniert · Grundkörper: Vergütungsstahl, lackiert · durch die robuste Bauart funktionieren die Schraubböcke mit stufenloser Verstellbarkeit auch bei größter Beanspruchung sicher und genau



Größe	Tragfähigkeit max. [kN]	TR [mm]	Schlüssel-W. [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Zentrierloch-Ø 12 mm											
300	80	40 x 7	65	200	300	26	190	220	4000 833 129	319,00	ZX02
460	60	40 x 7	65	290	470	26	190	220	4000 833 131	385,00	ZX02
750	50	40 x 7	65	430	750	26	190	220	4000 833 132	489,00	ZX02
1250	40	40 x 7	65	710	1250	26	190	220	4000 603 107	645,00	ZX02



Schraubock Nr. 6438S

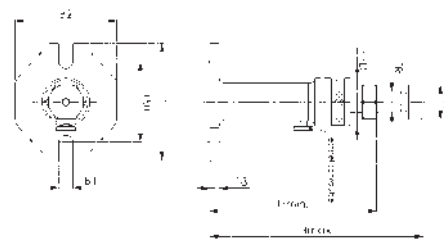
schnellverstellbar und stufenlos einstellbar mit Messing-Feststellschraube · Spindel komplett: Vergütungsstahl, mit Trapezgewinde, Spindelkopf, brüniert · Grundkörper: Vergütungsstahl, lackiert

Anwendung:

Dieser Schraubock erlaubt sehr schnelles Verstellen und dann stufenloses Justieren im ganzen Höhenbereich. Durch eine 60°-Drehung des Betätigungsringes wird die Spindel festgehalten oder zur Schnellverstellung freigegeben. Außerdem kann die Spindel in der eingestellten Position mit der Feststellschraube sicher geklemmt werden. Passende Aufsätze für Schraubock Nr. 6438 sind Nr. 6440, 6441, 6442, 6443 und Nr. 6445.

Hinweis:

- Spindel festhalten, max. 6 kg
- Feststellschraube lösen
- Betätigungsring verdrehen
- Wunschhöhe einstellen Schraubock nicht unter Belastung verstellen



Größe	Tragfähigkeit max. [kN]	TR [mm]	Schlüssel-W. [mm]	H min. [mm]	H max. [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	D [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Zentrierloch-Ø 12 mm												
450	50	40 x 7	65	320	450	26	190	90	220	4000 604 105	809,00	ZX02
710	40	40 x 7	65	450	710	26	190	90	220	4000 604 106	915,00	ZX02
1250	30	40 x 7	65	710	1250	26	190	90	220	4000 604 107	999,00	ZX02



Schraubbockaufsatz Nr. 6445

Kugel, drehbar · passend für Schraubböcke mit 12-mm-Zentrierloch · Stahl vergütet · im Brünierton angelassen · Kugel gehärtet

Besondere Produktvorteile:

Die drehbar gelagerte Kugel minimiert die Auflagerreibung und reduziert die erforderlichen Betätigungskräfte. Durch die punktförmige Auflage werden keine Drehkräfte aufgrund der Spindelbewegung auf das Werkstück übertragen. Die Position des Werkstückes bleibt erhalten. Der einfache und robuste Aufbau gewährleistet eine lange Lebensdauer.

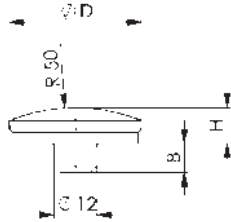


D [mm]	H [mm]	Einsteckzapfen-Ø [mm]	Tragfähigkeit max. [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
45	25	12	30	4000 833 134	38,95	ZX02



Schraubbockaufsatz Nr. 6440

Kugel · passend für Schraubböcke mit 12-mm-Zentrierloch · Stahl vergütet · im Brünierton angelassen

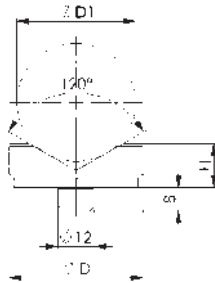
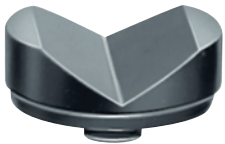


D [mm]	H [mm]	Einsteckzapfen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
37	10	12	4000 833 135	11,25	ZX02



Schraubbockaufsatz Nr. 6441

Prisma · passend für Schraubböcke mit 12-mm-Zentrierloch · Stahl vergütet · im Brünierton angelassen

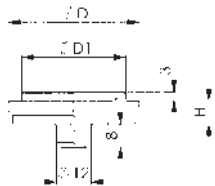


D [mm]	D1 [mm]	H [mm]	Einsteckzapfen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
45	min. 10 mm / max. 50	15	12	4000 833 136	26,95	ZX02
65	min. 22 mm / max. 100	30	12	4000 833 137	49,95	ZX02



Schraubbockaufsatz Nr. 6442

Zentrierplatte · zum Aufsetzen von Schraubböcken Ø 50 mm auf Schraubböcke mit 12-mm-Zentrierloch · Stahl vergütet · im Brünierton angelassen



D [mm]	D1 [mm]	H [mm]	Einsteckzapfen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
45	35,8	8	12	4000 833 138	16,25	ZX02

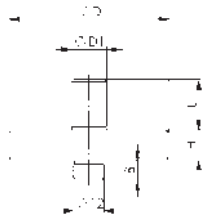


2



Schraubbockaufsatz Nr. 6443

Fixierzapfen · für Gabelspanneisen, passend für Schraubböcke mit 12-mm-Zentrierloch · Stahl vergütet · im Brünierten angelassen

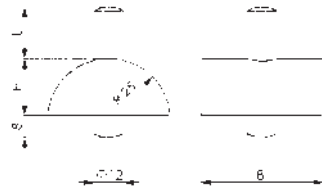


D [mm]	D1 [mm]	H [mm]	L [mm]	Einsteckzapfen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
63	14	12	15	12	4000 833 139	38,95 ▷	ZX02
78	25	15	25	12	4000 833 140	45,95 ▷	ZX02



Schraubbockaufsatz Nr. 6444

Fixierzapfen · mit zylindrischer Auflage · Stahl vergütet · im Brünierten angelassen



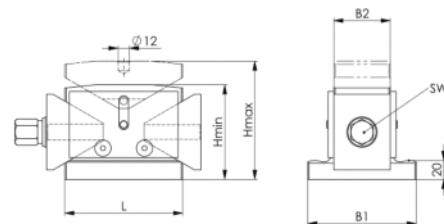
B [mm]	H [mm]	L [mm]	Einsteckzapfen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
50	23	19	12	4000 604 108	43,95 ▷	ZX02



Richt-/Höhenkeil Nr. 6460 Herkules

Sphäroguss und Stahl vergütet im Brünierten angelassen · Keilfläche fein bearbeitet · ein Kugelaufsatz Nr. 6440 wird jedem Richtkeil beigelegt

Die fein bearbeiteten Keilflächen erlauben ein ruhiges, feinfühliges Verstellen, genauer als 1/10 mm. Die doppelte Keilwirkung ergibt einen großen Hub und eine präzise vertikale Bewegung ohne seitliches Verschieben. Der Höhenkeil bewährt sich bei schwierigen Guss- oder Schmiedestücken auf großen Werkzeugmaschinen.



Größe	Schlüssel-W. [mm]	Höhenverstellung [mm/U]	Tragfähigkeit [kg]	H min. [mm]	H max. [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Zentrierloch-Ø 12 mm											
63	13	0,86	40	50	63	40	40	63	4000 603 363	329,00 ▷	ZX02
125	24	1,16	100	100	125	115	60	125	4000 603 108	709,00 ▷	ZX02
190	36	2,02	250	170	190	145	80	175	4000 603 109	1855,00 ▷	ZX02



2

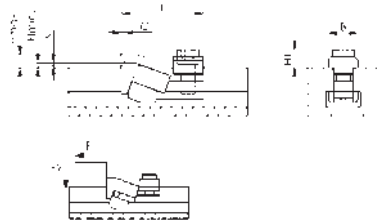


Flachspanner Mini-Bulle, Nr. 6492

vergütet und im Brünierton angelassen · mit dem Flachspanner können besonders niedrige Werkstücke gespannt werden · durch die Keilwirkung wird das Werkstück fest und sicher auf den Maschinentisch gedrückt
h = bei maximaler T-Nutentiefe nach DIN 650. Zur Erreichung niedriger Spannhöhen bei minimaler Nutentiefe kann das Spannstück abgeschliffen werden.

Lieferung mit Befestigungsschrauben ISO 4762 (8.8) und Sechskantschraubendreher ISO 2936

nur paarweise lieferbar



T-Nut [mm]	h [mm]	l [mm]	b [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12	max. 13,5 / min. 2,5	52	18	4000 833 171	109,00 ¹⁾	ZX02
14	max. 13,5 / min. 1,5	55	22	4000 833 172	125,00 ¹⁾	ZX02
16	max. 17,0 / min. 2,5	68	25	4000 833 173	139,00 ¹⁾	ZX02
18	max. 16,0 / min. 1,5	71	28	4000 833 174	145,00 ¹⁾	ZX02
22	max. 21,5 / min. 4,5	89	35	4000 833 175	219,00 ¹⁾	ZX02

¹⁾ Preis per Paar

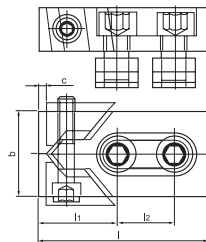


Tiefspannbacke Bulle, Nr. 6490

vergütet und im Brünierton angelassen · diese Tiefspannbacken eignen sich durch ihre flache Bauart für die Bearbeitung der meisten vorkommenden Werkstückabmessungen · vergütete Backen spannen durch Keilwirkung gleichzeitig nach vorn und unten

Lieferung mit Befestigungsschrauben ISO 4762 (10.9), Muttern für T-Nuten DIN 508 und Sechskantschraubendreher ISO 2936

nur paarweise lieferbar



T-Nut [mm]	für Schrauben	b [mm]	c [mm]	l [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12	M10	40	3	80	39	26	4123 340 012	119,00 ¹⁾	ZX02
14	M12	40	3	80	39	26	4123 340 014	129,00 ¹⁾	ZX02
16	M12	40	3	80	39	26	4123 340 016	139,00 ¹⁾	ZX02
16	M14	50	4	100	46	34	4123 340 017	165,00 ¹⁾	ZX02
18	M16	50	4	100	46	34	4123 340 018	169,00 ¹⁾	ZX02
20	M16	50	4	100	46	34	4123 340 020	179,00 ¹⁾	ZX02
22	M20	78	5	140	65	50	4123 340 022	299,00 ¹⁾	ZX02
24	M20	78	5	140	65	50	4123 340 024	319,00 ¹⁾	ZX02
28	M24	78	5	140	65	50	4123 340 028	385,00 ¹⁾	ZX02
30	M24	78	5	140	65	50	4123 340 030	429,00 ¹⁾	ZX02

¹⁾ Preis per Paar

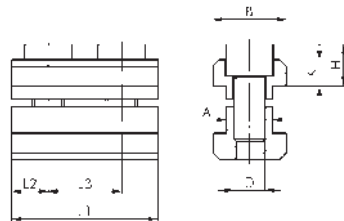


Nutenanschlag Nr. 6491

vergütet und im Brünierton angelassen

Anwendung:

Die Nutenanschlätze können als Längs- und Queranschlätze verwendet werden. Durch die niedere Bauart sind sie besonders für flache Werkstücke geeignet.



Nut [mm]	B [mm]	D	H [mm]	K [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12	18	M8	12	7	36	9	18	4000 604 130	48,95	ZX02
14	22	M8	12	8	44	11	22	4000 604 131	48,95	ZX02
16	25	M12	15	9	50	12,5	25	4000 604 132	65,95	ZX02
18	28	M12	16	10	56	14	28	4000 604 133	69,95	ZX02
20	32	M16	19	12	64	16	32	4000 604 134	82,95	ZX02
22	35	M16	21	14	70	17,5	35	4000 604 135	82,95	ZX02
24	40	M20	23	16	80	20	40	4000 604 136	88,95	ZX02
28	44	M20	24	18	88	22	44	4000 604 137	97,95	ZX02



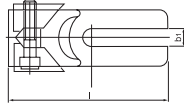
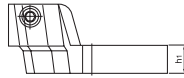
Tiefspannbacke Maxi-Bulle, Nr. 6494

Grundkörper aus Sphäroguss · Spannbacken vergütet und im Brünierton angelassen · Tiefspannbacken sind für das Spannen höherer Werkstücke geeignet · die Keilflächen sind bei diesen Spannern so angeordnet, dass schon mit sehr kleiner Betätigungskraft die max. Spannkraft erreicht wird

Lieferung mit Sechskantschraubendreher ISO 2936, ohne Befestigungsschrauben

nur paarweise lieferbar

Bei Bestellung bitte T-Nutengröße angeben.



T-Nut [mm]	b1 [mm]	h1 [mm]	l [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10/12/14	13	20	115	4000 833 181	269,00 ¹⁾	ZX02
16/18/20	19	25	150	4000 833 182	329,00 ¹⁾	ZX02
22/24/28/30/32/36	31	30	205	4000 833 183	505,00 ¹⁾	ZX02

¹⁾ Preis per Paar



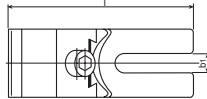
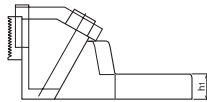
Stabilspannbacke Nr. 6497

Spannbacken umdrehbar · hohe Bauart mit exakter Prismenführung · Grundkörper Temperguss · Spannbacken Einsatzstahl, einsatzgehärtet · mit glatter Seite für bearbeitete Werkstücke und geriffelter Seite für rohe Spannflächen

Anwendung:

Durch die große Spannfläche eignen sich diese stabilen Spannbacken zum seitlichen Spannen hoher Werkstücke. Zur Befestigung des Stabilspannbackens auf dem Maschinentisch wird die Verwendung von zwei Spansschrauben empfohlen. Als Befestigungsschrauben sind je nach Nutenbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 - zwei Stück je Spannbacken - separat zu bestellen.

Lieferung ohne Befestigungsschrauben



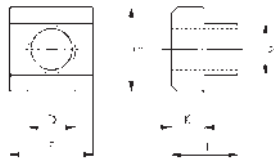
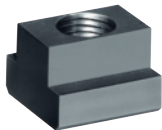
T-Nut [mm]	b1 [mm]	h1 [mm]	H max. [mm]	l [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12/14/16/18	19	38	99	179	4000 833 184	319,00	ZX02
20/22/24/28/30	26	45	118	230	4000 833 185	435,00	ZX02
32/36/42	38	56	145	265	4000 833 186	629,00	ZX02



T-Nutenstein DIN 508

vergütet · Festigkeitsklasse 10 · volle Belastbarkeit der Mutter für T-Nute kann nur erreicht werden, wenn die Verschraubung über die gesamte Gewindelänge vorgenommen wird

(DIN 508) Werksnorm: 4000 603 160, 4000 603 161, 4000 603 162, 4000 603 163, 4000 603 164, 4000 603 165, 4000 603 166, 4000 603 167, 4000 603 168, 4000 603 169, 4000 603 170, 4000 603 171, 4000 603 172, 4000 603 173, 4000 603 174, 4000 603 175, 4000 603 177, 4000 833 205, 4000 833 206, 4000 833 208, 4000 833 209, 4000 833 211, 4000 833 212, 4000 833 214, 4000 833 215



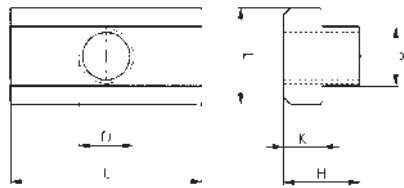
Gewinde	T-Nut [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde	T-Nut [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M5	6	5,7	10	8	4	4000 833 200	2,75	ZX02	M16	22	21,7	35	28	14	4000 603 169	9,95	ZX02
M6	8	7,7	13	10	6	4000 833 201	2,20	ZX02	M18	22	21,7	35	28	14	4000 603 170	9,50	ZX02
M8	10	9,7	15	12	6	4000 833 202	2,30	ZX02	M20	22	21,7	35	28	14	4000 833 210	6,95	ZX02
M8	12	11,7	18	14	7	4000 603 160	3,45	ZX02	M16	24	23,7	40	32	16	4000 603 171	15,60	ZX02
M10	12	11,7	18	14	7	4000 833 203	2,30	ZX02	M20	24	23,7	40	32	16	4000 833 211	13,25	ZX02
M8	14	13,7	22	16	8	4000 603 161	3,75	ZX02	M22	24	23,7	40	32	16	4000 833 212	13,65	ZX02
M10	14	13,7	22	16	8	4000 603 162	3,75	ZX02	M16	28	27,7	44	36	18	4000 603 172	17,25	ZX02
M12	14	13,7	22	16	8	4000 833 204	2,75	ZX02	M20	28	27,7	44	36	18	4000 603 173	17,95	ZX02
M8	16	15,7	25	18	9	4000 603 163	6,25	ZX02	M22	28	27,7	44	36	18	4000 603 174	21,95	ZX02
M10	16	15,7	25	18	9	4000 603 164	5,50	ZX02	M24	28	27,7	44	36	18	4000 833 213	13,25	ZX02
M12	16	15,7	25	18	9	4000 603 165	4,50	ZX02	M24	30	29,7	48	38	19	4000 833 214	32,95	ZX02
M14	16	15,7	25	18	9	4000 833 205	3,55	ZX02	M27	32	31,6	50	40	20	4000 603 175	35,75	ZX02
M8	18	17,7	28	20	10	4000 603 166	7,50	ZX02	M24	36	35,6	54	44	22	4000 833 215	32,20	ZX02
M10	18	17,7	28	20	10	4000 603 167	6,25	ZX02	M30	36	35,6	54	44	22	4000 603 176	27,95	ZX02
M12	18	17,7	28	20	10	4000 603 168	5,75	ZX02	M30	42	41,6	65	52	26	4000 603 177	58,95	ZX02
M14	18	17,7	28	20	10	4000 833 206	4,95	ZX02	M36	42	41,6	65	52	26	4000 603 178	57,95	ZX02
M16	18	17,7	28	20	10	4000 833 207	4,25	ZX02	M42	48	47,6	75	60	30	4000 603 179	115,00	ZX02
M16	20	19,7	32	24	12	4000 833 208	6,95	ZX02	M48	54	53,6	85	70	34	4000 603 180	155,00	ZX02
M18	20	19,7	32	24	12	4000 833 209	7,00	ZX02	-	-	-	-	-	-	-	-	-





T-Nutenstein Nr. 508L

lang · vergütet · Festigkeitsklasse 10 · schont die Tischnuten an Präzisionsmaschinen



Gewinde	T-Nut [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde	T-Nut [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M5	6	5,7	10	8	4	20	4000 603 420	4,95	▷ ZX02	M16	18	17,7	28	20	10	56	4000 603 426	9,25	▷ ZX02
M6	8	7,7	13	10	6	26	4000 603 421	4,95	▷ ZX02	M18	20	19,7	32	24	12	64	4000 603 427	13,25	▷ ZX02
M8	10	9,7	15	12	6	30	4000 603 422	4,95	▷ ZX02	M20	22	21,7	35	28	14	70	4000 603 428	16,25	▷ ZX02
M10	12	11,7	18	14	7	36	4000 603 423	5,25	▷ ZX02	M24	28	27,7	44	36	18	88	4000 603 429	29,95	▷ ZX02
M12	14	13,7	22	16	8	44	4000 603 424	5,75	▷ ZX02	M30	36	35,6	54	44	22	108	4000 603 430	51,95	▷ ZX02
M14	16	15,7	25	18	9	50	4000 603 425	7,50	▷ ZX02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

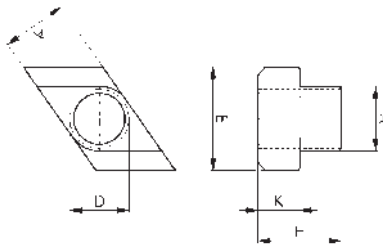
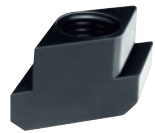


T-Nutenstein Nr. 510

rhombisch · vergütet · durch die verringerte Auflagefläche in der T-Nute ist die Belastbarkeit geringer als bei den vergleichbaren Größen DIN 508

Besondere Produktvorteile:

Rhombus-Nutensteine können von oben in die T-Nut eingesetzt werden. Besonders zweckmäßig bei langen T-Nuten, oder wenn die Belegung des Maschinentisches das seitliche Einführen von Spanschrauben oder Nutensteinen nicht erlaubt

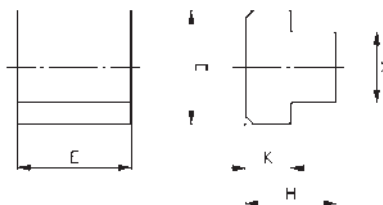
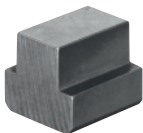


Gewinde	T-Nut [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde	T-Nut [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M8	10	9,7	15	12	6	4000 603 182	5,95	ZX02	M16	28	27,7	44	36	18	4000 603 187	22,95	▷ ZX02
M10	12	11,7	18	14	7	4000 833 216	6,25	▷ ZX02	M18	20	19,7	32	24	12	4000 833 221	11,50	▷ ZX02
M10	14	13,7	22	16	8	4000 603 183	7,50	▷ ZX02	M20	22	21,7	35	28	14	4000 833 222	13,50	ZX02
M10	18	17,7	28	20	10	4000 603 184	9,50	▷ ZX02	M20	24	23,7	40	32	16	4000 603 186	14,50	▷ ZX02
M12	14	13,7	22	16	8	4000 833 217	7,50	ZX02	M20	28	27,7	44	36	18	4000 603 188	22,95	▷ ZX02
M14	16	15,7	25	18	9	4000 833 218	8,50	▷ ZX02	M24	28	27,7	44	36	18	4000 833 223	22,95	ZX02
M16	18	17,7	28	20	10	4000 833 219	8,75	ZX02	M30	36	35,6	54	44	22	4000 833 224	43,95	▷ ZX02
M16	20	19,7	32	24	12	4000 833 220	10,95	▷ ZX02	M36	42	41,6	65	52	26	4000 603 189	85,95	▷ ZX02
M16	22	21,7	35	28	14	4000 603 185	16,95	ZX02	-	-	-	-	-	-	-	-	



T-Nutenstein Nr. 508R

Rohling · Vergütungsstahl 0,35 - 0,45 % C · Wärmebehandlung zur Erzielung der Festigkeitsklasse 10 entsprechend 22-32 HRC · Härten: 880 °C - 45 Minuten, abschrecken in Öl von 75 °C · Anlassen: 550 °C - 2 Stunden · mit diesen Rohlingen können "Muttern für T-Nuten" mit abnormalem Gewinde wirtschaftlich hergestellt werden



T-Nut [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	T-Nut [mm]	A [mm]	E [mm]	H [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	5,7	10	8	4	4000 603 431	1,35	▷ ZX02	22	21,7	35	28	14	4000 603 439	5,25	▷ ZX02
8	7,7	13	10	6	4000 603 432	1,35	▷ ZX02	24	23,7	40	32	16	4000 603 440	8,25	▷ ZX02
10	9,7	15	12	6	4000 603 433	1,40	▷ ZX02	28	27,7	44	36	18	4000 603 441	10,25	▷ ZX02
12	11,7	18	14	7	4000 603 434	1,60	▷ ZX02	32	31,7	50	40	20	4000 603 442	25,95	▷ ZX02
14	13,7	22	16	8	4000 603 435	2,20	▷ ZX02	36	35,6	54	44	22	4000 603 443	22,95	▷ ZX02
16	15,7	25	18	9	4000 603 436	2,40	▷ ZX02	42	41,6	65	52	26	4000 603 444	39,95	▷ ZX02
18	17,7	28	20	10	4000 603 437	3,20	▷ ZX02	48	47,6	75	60	30	4000 603 445	63,95	▷ ZX02
20	19,7	32	24	12	4000 603 438	4,50	▷ ZX02	54	53,6	85	70	34	4000 603 446	77,95	▷ ZX02

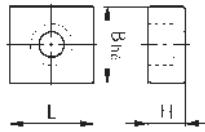


Nutenstein Nr. 6322B

flach, zur Festmontage · C15 einsatzgehärtet und geschliffen

Anwendung:

Flache Nutensteine Nr. 6322B erweisen sich vor allem dann als zweckmäßig und kostengünstig, wenn eine Vorrichtung stets auf derselben Maschine benutzt wird.



für Schrauben [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M4 x 10	10	8	20	4000 833 225	9,65 ●	ZX02
M5 x 12	12	8	20	4000 833 226	8,95 ▷	ZX02
M6 x 16	14	10	22	4000 833 227	9,50	ZX02
M6 x 16	16	10	22	4000 833 228	9,50 ▷	ZX02
M6 x 16	18	10	22	4000 833 229	9,95	ZX02
M6 x 16	20	10	22	4000 833 230	10,25	ZX02
M6 x 16	22	12	32	4000 833 231	13,95 ▷	ZX02
M6 x 16	24	12	32	4000 833 232	13,95 ▷	ZX02

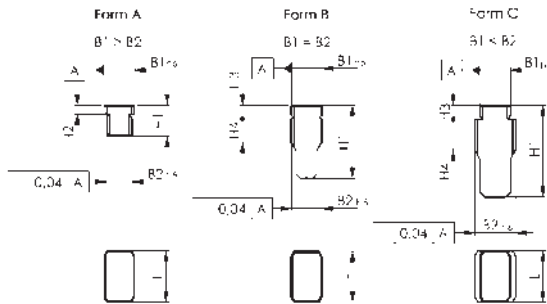


Nutenstein DIN 6323

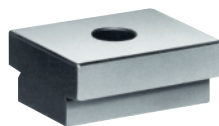
lose sitzend · C15 einsatzgehärtet und geschliffen

Anwendung:

Die Nutensteine werden nach dem groben Ausrichten seitlich eingeschoben. Beim Transport der Vorrichtung stören keine unten vorstehenden Nutensteine und der Maschinentisch kann nicht beschädigt werden.



Form	Nennmaß der Nute bei Maschine [mm]	Nennmaß der Nute bei Vorrichtung [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	H4 [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
A	10	12	12	3,6	-	-	20	4000 603 605	25,95 ▷	ZX02
B	12	12	28,6	-	5,5	9	20	4000 603 606	21,95 ▷	ZX02
A	12	20	14	5,5	-	-	32	4000 603 607	37,95 ▷	ZX02
A	14	20	14	5,5	-	-	32	4000 603 608	37,95 ▷	ZX02
A	16	20	14	5,5	-	-	32	4000 603 609	37,95 ▷	ZX02
A	18	20	14	5,5	-	-	32	4000 603 610	37,95 ▷	ZX02
B	20	20	45,5	-	7	16	32	4000 603 611	34,95 ▷	ZX02
C	22	20	50,5	-	7	18	40	4000 603 612	53,95 ▷	ZX02
C	24	20	55,5	-	7	20	40	4000 603 613	58,95 ▷	ZX02
C	28	20	61,5	-	7	24	40	4000 603 614	64,95 ▷	ZX02
C	36	20	76,5	-	7	30	50	4000 603 615	83,95 ▷	ZX02

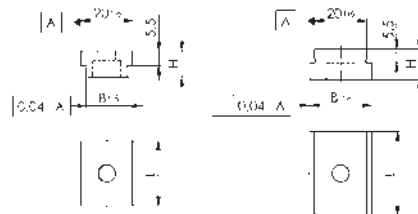


Nutenstein Nr. 6322A

zur Festmontage · C15 einsatzgehärtet

Anwendung:

Feste Nutensteine Nr. 6322A werden paarweise in die genormte, 20 mm breite Richtnute von Schraubstöcken oder Vorrichtungen eingeschraubt. Durch Wechseln der Nutensteine kann auf Maschinen mit verschiedenen Nutenbreiten gearbeitet werden.



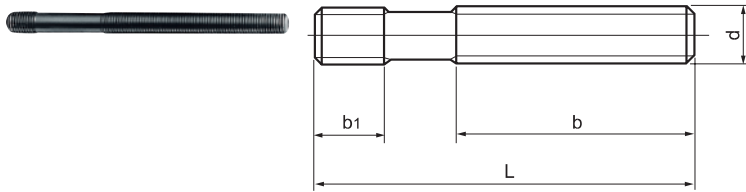
für Schrauben DIN 84 [mm]	Nennmaß der Nute bei Maschine [mm]	Nennmaß der Nute bei Vorrichtung [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6 x 10	10	20	10	22	4000 833 233	30,95 ▷	ZX02
M6 x 10	12	20	10	22	4000 833 234	30,95	ZX02
M6 x 16	14	20	10	25	4000 833 235	30,95	ZX02
M6 x 16	16	20	10	25	4000 833 236	30,95	ZX02
M6 x 16	18	20	10	25	4000 833 237	30,95	ZX02
M6 x 16	22	20	12	32	4000 833 238	34,95	ZX02
M6 x 16	24	20	12	32	4000 603 090	39,95 ▷	ZX02
M6 x 16	28	20	12	32	4000 603 091	44,00 ●	ZX02
M6 x 16	36	20	12	32	4000 603 092	43,95 ▷	ZX02





Stiftschraube DIN 6379

gerolltes Gewinde · M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8 · speziell für Spannzwecke entwickelte Stiftschrauben sind in der Längenabstufung den Normzahlen angepasst



d	L [mm]	b [mm]	b1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	d	L [mm]	b [mm]	b1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	32	16	9	4000 833 240	0,90	▷ ZX02	M18	250	150	23	4000 603 365	12,50	▷ ZX02
M6	40	20	9	4000 833 241	1,00	ZX02	M20	80	32	27	4000 833 282	5,50	ZX02
M6	50	30	9	4000 833 242	1,30	● ZX02	M20	125	70	27	4000 833 283	6,95	ZX02
M6	63	40	9	4000 833 243	1,25	ZX02	M20	160	100	27	4000 833 284	8,50	ZX02
M6	80	50	9	4000 833 244	1,30	ZX02	M20	200	122	27	4000 833 285	9,50	ZX02
M8	40	20	11	4000 833 245	1,65	▷ ZX02	M20	250	160	27	4000 833 286	11,75	ZX02
M8	63	40	11	4000 833 246	1,75	ZX02	M20	315	200	27	4000 833 287	14,25	ZX02
M8	80	50	11	4000 833 247	1,90	ZX02	M20	400	250	27	4000 833 288	18,50	ZX02
M8	100	63	11	4000 833 248	2,00	ZX02	M20	500	315	27	4000 833 289	21,95	ZX02
M8	125	75	11	4000 833 249	5,25	▷ ZX02	M22	100	45	31	4000 833 290	11,25	▷ ZX02
M8	160	100	11	4000 833 250	5,25	ZX02	M22	160	100	31	4000 833 291	11,25	▷ ZX02
M10	50	25	13	4000 833 251	1,80	ZX02	M22	200	122	31	4000 833 292	13,75	▷ ZX02
M10	80	50	13	4000 833 252	2,25	ZX02	M22	250	160	31	4000 833 293	16,75	▷ ZX02
M10	100	75	13	4000 833 253	2,40	ZX02	M22	315	180	31	4000 603 366	21,95	▷ ZX02
M10	125	75	13	4000 833 254	2,70	ZX02	M22	400	250	31	4000 603 367	21,95	▷ ZX02
M10	160	100	13	4000 833 255	3,25	▷ ZX02	M24	100	45	35	4000 833 294	9,25	▷ ZX02
M10	200	122	13	4000 833 256	3,65	▷ ZX02	M24	125	70	35	4000 833 295	9,75	▷ ZX02
M12	50	25	15	4000 833 257	2,00	ZX02	M24	160	100	35	4000 833 296	10,75	ZX02
M12	63	32	15	4000 833 258	2,25	ZX02	M24	200	122	35	4000 833 297	12,95	ZX02
M12	80	50	15	4000 833 259	2,30	ZX02	M24	250	160	35	4000 833 298	15,50	▷ ZX02
M12	100	63	15	4000 833 260	2,45	ZX02	M24	315	200	35	4000 833 299	18,50	ZX02
M12	125	75	15	4000 833 261	3,10	ZX02	M24	400	250	35	4000 603 368	22,95	▷ ZX02
M12	160	100	15	4000 833 262	3,50	ZX02	M24	500	315	35	4000 603 369	30,95	▷ ZX02
M12	200	122	15	4000 833 263	3,70	ZX02	M24	630	315	35	4000 603 370	39,95	▷ ZX02
M14	63	32	17	4000 833 264	2,70	▷ ZX02	M27	125	56	39	4000 603 371	26,95	▷ ZX02
M14	80	50	17	4000 833 265	3,30	ZX02	M27	200	122	39	4000 603 372	26,95	▷ ZX02
M14	100	63	17	4000 833 266	3,75	● ZX02	M27	315	200	39	4000 603 373	29,95	▷ ZX02
M14	125	75	17	4000 833 267	3,80	ZX02	M27	400	250	39	4000 603 374	37,95	▷ ZX02
M14	160	100	17	4000 833 268	4,00	ZX02	M27	500	315	39	4000 603 375	46,95	▷ ZX02
M14	200	122	17	4000 833 269	4,95	▷ ZX02	M30	125	56	43	4000 603 376	26,95	▷ ZX02
M14	250	160	17	4000 833 270	6,25	▷ ZX02	M30	200	122	43	4000 603 377	28,95	▷ ZX02
M16	63	32	19	4000 833 271	3,35	ZX02	M30	315	200	43	4000 603 378	39,95	▷ ZX02
M16	80	50	19	4000 833 272	3,50	ZX02	M30	500	315	43	4000 603 379	55,95	▷ ZX02
M16	100	63	19	4000 833 273	3,60	ZX02	M30	700	400	43	4000 603 380	75,95	▷ ZX02
M16	125	75	19	4000 833 274	4,05	ZX02	M30	1000	400	43	4000 603 381	139,00	▷ ZX02
M16	160	100	19	4000 833 275	5,25	ZX02	M36	160	80	51	4000 603 382	38,95	▷ ZX02
M16	200	122	19	4000 833 276	6,25	ZX02	M36	200	122	51	4000 603 383	47,95	▷ ZX02
M16	250	160	19	4000 833 277	6,95	ZX02	M36	250	160	51	4000 603 384	48,95	▷ ZX02
M16	315	180	19	4000 603 361	9,25	ZX02	M36	315	200	51	4000 603 385	58,95	▷ ZX02
M16	500	315	19	4000 603 418	16,25	ZX02	M36	400	250	51	4000 603 386	69,95	▷ ZX02
M18	80	50	23	4000 833 278	7,25	▷ ZX02	M36	500	315	51	4000 603 387	76,95	▷ ZX02
M18	125	75	23	4000 833 279	7,50	▷ ZX02	M36	700	400	51	4000 603 388	105,00	▷ ZX02
M18	160	100	23	4000 603 364	7,50	▷ ZX02	M42	315	200	59	4000 603 389	62,95	▷ ZX02
M18	200	122	23	4000 833 280	9,50	▷ ZX02	M42	400	250	59	4000 603 390	75,95	▷ ZX02
M18	315	180	23	4000 833 281	14,75	▷ ZX02	M42	500	315	59	4000 603 391	85,95	▷ ZX02

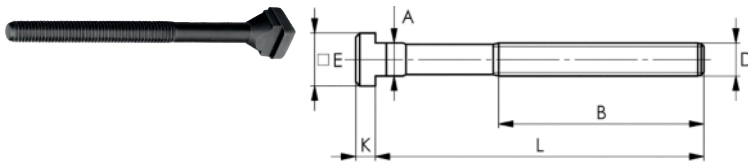


2



T-Nutenschraube DIN 787

geschmiedet · T-Nutenführung gefräst · gerolltes Gewinde · M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8



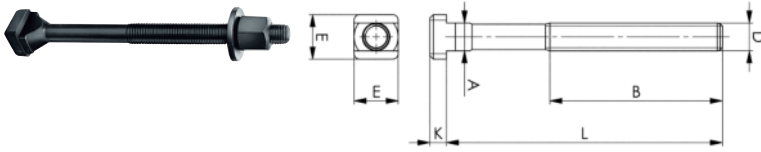
T-Nut [mm]	D	L [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	T-Nut [mm]	D	L [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	M6	25	5,7	15	10	4	4000 603 190	7,50	▷ ZX02	20	M20	80	19,7	55	32	12	4000 603 234	13,75	▷ ZX02
6	M6	40	5,7	28	10	4	4000 603 191	7,95	▷ ZX02	20	M20	100	19,7	65	32	12	4000 603 235	14,50	▷ ZX02
8	M8	32	7,7	22	13	6	4000 603 193	7,50	▷ ZX02	20	M20	125	19,7	85	32	12	4000 603 236	15,95	ZX02
8	M8	50	7,7	35	13	6	4000 603 194	7,75	▷ ZX02	20	M20	160	19,7	110	32	12	4000 603 237	16,50	ZX02
8	M8	80	7,7	50	13	6	4000 603 195	8,75	▷ ZX02	20	M20	200	19,7	125	32	12	4000 603 238	19,50	▷ ZX02
10	M10	40	9,7	30	15	6	4000 603 196	7,50	ZX02	20	M20	250	19,7	150	32	12	4000 603 239	22,95	▷ ZX02
10	M10	63	9,7	45	15	6	4000 603 197	7,50	▷ ZX02	20	M20	315	19,7	190	32	12	4000 603 240	25,95	▷ ZX02
10	M10	80	9,7	50	15	6	4000 603 198	7,50	▷ ZX02	22	M20	80	21,7	55	35	14	4000 603 241	13,75	▷ ZX02
10	M10	100	9,7	60	15	6	4000 603 199	7,75	▷ ZX02	22	M20	100	21,7	65	35	14	4000 603 242	15,95	▷ ZX02
12	M12	50	11,7	33	18	7	4000 603 200	7,50	▷ ZX02	22	M20	125	21,7	85	35	14	4000 603 243	16,25	▷ ZX02
12	M12	63	11,7	40	18	7	4000 603 201	7,50	▷ ZX02	22	M20	160	21,7	110	35	14	4000 603 244	17,25	▷ ZX02
12	M12	80	11,7	55	18	7	4000 603 202	7,75	▷ ZX02	22	M20	200	21,7	125	35	14	4000 603 245	19,95	ZX02
12	M12	100	11,7	65	18	7	4000 603 203	8,50	▷ ZX02	22	M20	250	21,7	150	35	14	4000 603 246	22,95	▷ ZX02
12	M12	125	11,7	75	18	7	4000 603 204	8,95	▷ ZX02	22	M20	315	21,7	190	35	14	4000 603 247	26,95	▷ ZX02
12	M12	160	11,7	100	18	7	4000 603 205	10,50	▷ ZX02	24	M24	100	23,7	70	40	16	4000 603 248	21,95	▷ ZX02
12	M12	200	11,7	120	18	7	4000 603 206	10,75	▷ ZX02	24	M24	125	23,7	85	40	16	4000 603 249	22,95	▷ ZX02
14	M12	50	13,7	33	22	8	4000 603 207	7,50	▷ ZX02	24	M24	160	23,7	110	40	16	4000 603 250	24,95	▷ ZX02
14	M12	63	13,7	45	22	8	4000 603 208	7,75	▷ ZX02	24	M24	200	23,7	125	40	16	4000 603 251	26,95	▷ ZX02
14	M12	80	13,7	55	22	8	4000 603 209	7,95	▷ ZX02	24	M24	250	23,7	150	40	16	4000 603 252	29,95	▷ ZX02
14	M12	100	13,7	65	22	8	4000 603 210	8,95	▷ ZX02	24	M24	315	23,7	190	40	16	4000 603 253	38,95	▷ ZX02
14	M12	125	13,7	75	22	8	4000 603 211	9,50	▷ ZX02	24	M24	400	23,7	240	40	16	4000 603 254	45,95	▷ ZX02
14	M12	160	13,7	100	22	8	4000 603 212	9,95	ZX02	28	M24	100	27,7	70	44	18	4000 603 255	21,95	▷ ZX02
14	M12	200	13,7	120	22	8	4000 603 213	10,75	▷ ZX02	28	M24	125	27,7	85	44	18	4000 603 256	23,95	▷ ZX02
16	M14	63	15,7	45	25	9	4000 603 214	9,25	▷ ZX02	28	M24	160	27,7	110	44	18	4000 603 257	25,95	ZX02
16	M14	80	15,7	55	25	9	4000 603 215	9,50	▷ ZX02	28	M24	200	27,7	125	44	18	4000 603 258	27,95	ZX02
16	M14	100	15,7	65	25	9	4000 603 216	10,50	▷ ZX02	28	M24	250	27,7	150	44	18	4000 603 259	34,90	• ZX02
16	M14	125	15,7	75	25	9	4000 603 217	10,95	▷ ZX02	28	M24	315	27,7	190	44	18	4000 603 260	39,95	▷ ZX02
16	M14	160	15,7	100	25	9	4000 603 218	11,50	▷ ZX02	28	M24	400	27,7	240	44	18	4000 603 261	46,95	▷ ZX02
16	M14	250	15,7	150	25	9	4000 603 219	14,50	▷ ZX02	32	M27	160	31,6	100	50	20	4000 603 262	55,95	▷ ZX02
16	M16	63	15,7	45	25	9	4000 603 220	9,50	▷ ZX02	32	M27	200	31,6	135	50	20	4000 603 263	56,95	▷ ZX02
16	M16	80	15,7	55	25	9	4000 603 221	10,25	▷ ZX02	32	M27	315	31,6	200	50	20	4000 603 264	58,95	▷ ZX02
16	M16	100	15,7	65	25	9	4000 603 222	10,75	▷ ZX02	36	M30	125	35,6	80	54	22	4000 603 265	51,95	▷ ZX02
16	M16	125	15,7	85	25	9	4000 603 223	11,50	ZX02	36	M30	160	35,6	110	54	22	4000 603 266	55,95	▷ ZX02
16	M16	160	15,7	100	25	9	4000 603 224	12,25	▷ ZX02	36	M30	200	35,6	135	54	22	4000 603 267	64,95	▷ ZX02
16	M16	200	15,7	125	25	9	4000 603 225	13,50	▷ ZX02	36	M30	250	35,6	150	54	22	4000 603 268	70,95	▷ ZX02
16	M16	250	15,7	150	25	9	4000 603 226	16,25	▷ ZX02	36	M30	315	35,6	200	54	22	4000 603 269	77,95	▷ ZX02
18	M16	63	17,7	45	28	10	4000 603 227	10,25	▷ ZX02	36	M30	500	35,6	300	54	22	4000 603 270	99,95	▷ ZX02
18	M16	80	17,7	55	28	10	4000 603 228	10,50	ZX02	42	M36	160	41,6	100	65	26	4000 603 271	135,00	▷ ZX02
18	M16	100	17,7	65	28	10	4000 603 229	10,75	ZX02	42	M36	250	41,6	175	65	26	4000 603 272	135,00	▷ ZX02
18	M16	160	17,7	100	28	10	4000 603 231	12,75	ZX02	42	M36	400	41,6	250	65	26	4000 603 273	189,00	▷ ZX02
18	M16	200	17,7	125	28	10	4000 603 232	13,75	▷ ZX02	48	M42	250	47,6	175	75	30	4000 603 276	309,00	▷ ZX02
18	M16	250	17,7	150	28	10	4000 603 233	16,75	▷ ZX02	48	M42	400	47,6	250	75	30	4000 603 277	325,00	▷ ZX02



2

T-Nutenschraube DIN 787

komplett mit Sechskantmutter DIN 6330B und Scheibe DIN 6340 · geschmiedet · T-Nutenführung gefräst · gerolltes Gewinde · M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8
DIN 787 ähnlich: 4000 603 281, 4000 603 282, 4000 833 329, 4000 833 330, 4000 833 331, 4000 833 332, 4000 833 333, 4000 833 334, 4000 833 335, 4000 833 343, 4000 833 344, 4000 833 345, 4000 833 346, 4000 833 347, 4000 833 348, 4000 833 349, 4000 833 357, 4000 833 358, 4000 833 359, 4000 833 360, 4000 833 361



T-Nut [mm]	D	L [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	T-Nut [mm]	D	L [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	M6	25	5,7	15	10	4	4000 833 300	8,95	▷ ZX02	18	M16	200	17,7	125	28	10	4000 833 341	18,50	ZX02
6	M6	40	5,7	28	10	4	4000 833 301	9,25	▷ ZX02	18	M16	250	17,7	150	28	10	4000 833 342	20,95	ZX02
8	M8	32	7,7	22	13	6	4000 833 303	9,95	▷ ZX02	20	M20	80	19,7	55	32	12	4000 833 343	20,95	▷ ZX02
8	M8	50	7,7	35	13	6	4000 833 304	10,25	▷ ZX02	20	M20	100	19,7	65	32	12	4000 833 344	21,95	▷ ZX02
8	M8	80	7,7	50	13	6	4000 833 305	11,60	● ZX02	20	M20	125	19,7	85	32	12	4000 833 345	22,95	▷ ZX02
10	M10	40	9,7	30	15	6	4000 603 280	10,25	▷ ZX02	20	M20	160	19,7	110	32	12	4000 833 346	26,00	● ZX02
10	M10	63	9,7	45	15	6	4000 833 306	9,50	ZX02	20	M20	200	19,7	125	32	12	4000 833 347	26,95	ZX02
10	M10	80	9,7	50	15	6	4000 833 307	9,95	▷ ZX02	20	M20	250	19,7	150	32	12	4000 833 348	30,95	▷ ZX02
10	M10	100	9,7	60	15	6	4000 833 308	10,25	ZX02	20	M20	315	19,7	190	32	12	4000 833 349	33,95	▷ ZX02
12	M12	50	11,7	35	18	7	4000 833 309	10,25	ZX02	22	M20	80	21,7	55	35	14	4000 833 350	21,95	▷ ZX02
12	M12	63	11,7	40	18	7	4000 833 310	10,50	ZX02	22	M20	100	21,7	65	35	14	4000 833 351	22,95	▷ ZX02
12	M12	80	11,7	55	18	7	4000 833 311	10,75	ZX02	22	M20	125	21,7	85	35	14	4000 833 352	22,95	ZX02
12	M12	100	11,7	65	18	7	4000 833 312	11,50	▷ ZX02	22	M20	160	21,7	110	35	14	4000 833 353	24,95	▷ ZX02
12	M12	125	11,7	75	18	7	4000 833 313	11,75	▷ ZX02	22	M20	200	21,7	125	35	14	4000 833 354	26,95	▷ ZX02
12	M12	160	11,7	100	18	7	4000 833 314	14,25	▷ ZX02	22	M20	250	21,7	150	35	14	4000 833 355	32,95	● ZX02
12	M12	200	11,7	120	18	7	4000 833 315	13,95	▷ ZX02	22	M20	315	21,7	190	35	14	4000 833 356	36,95	● ZX02
14	M12	50	13,7	35	22	8	4000 833 316	10,25	ZX02	24	M24	100	23,7	70	40	16	4000 833 357	32,95	▷ ZX02
14	M12	63	13,7	45	22	8	4000 833 317	10,75	ZX02	24	M24	125	23,7	85	40	16	4000 833 358	33,95	▷ ZX02
14	M12	80	13,7	55	22	8	4000 833 318	10,95	ZX02	24	M24	160	23,7	110	40	16	4000 833 359	35,95	▷ ZX02
14	M12	100	13,7	65	22	8	4000 833 319	11,75	ZX02	24	M24	200	23,7	125	40	16	4000 833 360	37,95	▷ ZX02
14	M12	125	13,7	75	22	8	4000 833 320	12,25	ZX02	24	M24	250	23,7	150	40	16	4000 833 361	41,95	▷ ZX02
14	M12	160	13,7	100	22	8	4000 833 321	13,50	▷ ZX02	24	M24	315	23,7	190	40	16	4000 603 281	50,95	▷ ZX02
14	M12	200	13,7	120	22	8	4000 833 322	13,75	▷ ZX02	24	M24	400	23,7	240	40	16	4000 603 282	57,95	▷ ZX02
16	M14	63	15,7	45	25	9	4000 833 323	12,25	▷ ZX02	28	M24	100	27,7	70	44	18	4000 833 362	32,95	▷ ZX02
16	M14	80	15,7	55	25	9	4000 833 324	13,50	▷ ZX02	28	M24	125	27,7	85	44	18	4000 833 363	34,95	▷ ZX02
16	M14	100	15,7	65	25	9	4000 833 325	15,05	● ZX02	28	M24	160	27,7	110	44	18	4000 833 364	36,95	ZX02
16	M14	125	15,7	75	25	9	4000 833 326	14,25	▷ ZX02	28	M24	200	27,7	125	44	18	4000 833 365	38,95	▷ ZX02
16	M14	160	15,7	100	25	9	4000 833 327	14,75	▷ ZX02	28	M24	250	27,7	150	44	18	4000 833 366	42,95	▷ ZX02
16	M14	250	15,7	120	25	9	4000 833 328	19,50	▷ ZX02	28	M24	315	27,7	190	44	18	4000 603 283	56,35	● ZX02
16	M16	63	15,7	45	25	9	4000 833 329	13,75	ZX02	28	M24	400	27,7	240	44	18	4000 603 284	58,95	▷ ZX02
16	M16	80	15,7	55	25	9	4000 833 330	14,50	▷ ZX02	36	M30	125	35,6	80	54	22	4000 603 288	76,95	▷ ZX02
16	M16	100	15,7	65	25	9	4000 833 331	14,75	▷ ZX02	36	M30	160	35,6	110	54	22	4000 603 289	75,95	▷ ZX02
16	M16	125	15,7	85	25	9	4000 833 332	16,50	▷ ZX02	36	M30	200	35,6	135	54	22	4000 603 290	88,95	▷ ZX02
16	M16	160	15,7	100	25	9	4000 833 333	16,95	ZX02	36	M30	250	35,6	150	54	22	4000 603 291	94,95	▷ ZX02
16	M16	200	15,7	125	25	9	4000 833 334	18,25	▷ ZX02	36	M30	315	35,6	200	54	22	4000 603 292	105,00	▷ ZX02
16	M16	250	15,7	150	25	9	4000 833 335	22,55	● ZX02	36	M30	500	35,6	300	54	22	4000 603 293	135,00	▷ ZX02
18	M16	63	17,7	45	28	10	4000 833 336	14,25	ZX02	42	M36	160	41,6	100	65	26	4000 603 294	165,00	▷ ZX02
18	M16	80	17,7	55	28	10	4000 833 337	14,50	ZX02	42	M36	250	41,6	175	65	26	4000 603 295	165,00	▷ ZX02
18	M16	100	17,7	65	28	10	4000 833 338	15,95	▷ ZX02	42	M36	400	41,6	250	65	26	4000 603 296	205,00	▷ ZX02
18	M16	125	17,7	85	28	10	4000 833 339	16,50	▷ ZX02	48	M42	250	47,6	175	75	30	4000 603 299	395,00	▷ ZX02
18	M16	160	17,7	100	28	10	4000 833 340	17,50	ZX02	48	M42	400	47,6	250	75	30	4000 603 300	405,00	▷ ZX02





Spannschraubensatz Nr. 6520

für T Nuten · alle Teile vergütet · Festigkeit 8 bzw. 10 · komplett im Holzkasten mit Klappdeckel

Inhalt:

T-Nutenschrauben DIN 787 (nicht im Satz: 4000 833 386)

Stiftschrauben DIN 6379

T-Nutensteine DIN 508 (nicht im Satz: 4000 833 380, 4000 833 381, 4000 833 384)

Sechskantmutter DIN 6330 B

Verlängerungsmutter Nr. 6334

Kugelscheiben + Kegelpfannen DIN 6319 C + G (nicht im Satz: 4000 833 386)

Scheiben DIN 6340

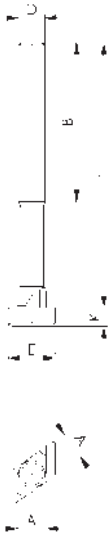


T-Nut [mm]	Gewinde	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
10	M10	38-teilig	4000 833 380	189,00 ▷	ZX02
12	M12	38-teilig	4000 833 381	215,00	ZX02
14	M12	42-teilig	4000 833 382	215,00	ZX02
16	M14	42-teilig	4000 833 383	255,00 ▷	ZX02
16	M16	38-teilig	4000 833 384	289,00 ▷	ZX02
18	M16	38-teilig	4000 833 385	289,00	ZX02
20	M18	44-teilig	4000 833 386	395,00 ▷	ZX02
22	M20	42-teilig	4000 833 387	439,00 ▷	ZX02
28	M24	42-teilig	4000 833 388	719,00 ▷	ZX02



Rhombusschraube Nr. 797

für T-Nuten · geschmiedet · T-Nutenführung gefräst · gerolltes Gewinde · vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8 · durch die verringerte Auflagefläche in der T-Nute ist die Belastbarkeit geringer als bei den vergleichbaren Größen DIN 787 · die Spannschraube wird nachträglich, auf einem bereits eingerichteten Maschinentisch, von oben in die T-Nut eingesetzt



T-Nut [mm]	D	L [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	K [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
14	M12	50	13,7	35	22	8	4000 603 301	23,95 ▷	ZX02
14	M12	80	13,7	55	22	8	4000 603 302	25,95 ▷	ZX02
14	M12	125	13,7	75	22	8	4000 603 303	27,95 ▷	ZX02
18	M16	63	17,7	45	28	10	4000 603 304	29,95 ▷	ZX02
18	M16	100	17,7	65	28	10	4000 603 305	31,95 ▷	ZX02
18	M16	160	17,7	100	28	10	4000 603 306	35,95 ▷	ZX02
22	M20	80	21,7	55	35	14	4000 833 370	77,95 ▷	ZX02
22	M20	125	21,7	85	35	14	4000 833 371	77,95 ▷	ZX02
22	M20	200	21,7	120	35	14	4000 833 372	88,95 ▷	ZX02
28	M24	125	27,7	85	44	18	4000 833 374	115,00 ▷	ZX02
28	M24	250	27,7	150	44	18	4000 833 375	119,00 ▷	ZX02

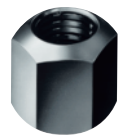


Sechskantmutter DIN 6330B

vergütet · Festigkeitsklasse 10 · mit kugeligem Ende verwendbar direkt zu Kegelpfanne DIN 6319D oder G · mit dem flachen Ende verwendbar zu Scheiben DIN 6340

Bei diesen Artikeln ist die Schlüsselweite nach der alten DIN-Norm:

4000 833 393, 4000 833 395, 4000 833 397, 4000 833 402



Größe	Schlüssel-W. [mm]	Eckenmaß [mm]	Gesamt-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	10	11,05	9	4000 833 390	0,55	ZX02
M8	13	14,4	12	4000 833 391	0,55	ZX02
M10	16	17,8	15	4000 833 392	0,85 ●	ZX02
M10	17	18,9	15	4000 833 393	0,75	ZX02
M12	18	20,03	18	4000 833 394	0,90	ZX02
M12	19	21,1	18	4000 833 395	0,90	ZX02
M14	21	23,40	21	4000 833 396	1,90	ZX02
M14	22	24,5	21	4000 833 397	1,90 ▷	ZX02
M16	24	26,8	24	4000 833 398	1,70	ZX02
M18	27	30,1	27	4000 833 399	3,15 ▷	ZX02
M20	30	33,5	30	4000 833 400	2,90	ZX02
M22	34	37,7	33	4000 833 401	6,25 ●	ZX02
M22	32	35,7	33	4000 833 402	5,75 ▷	ZX02
M24	36	40	36	4000 833 403	4,70	ZX02
M27	41	45,6	40	4000 603 331	7,95 ▷	ZX02
M30	46	51,3	45	4000 603 332	11,75 ▷	ZX02
M36	55	61,3	54	4000 603 333	24,70 ●	ZX02
M42	65	72,6	63	4000 603 334	46,95 ▷	ZX02
M48	75	83,9	72	4000 603 335	76,95 ▷	ZX02



2

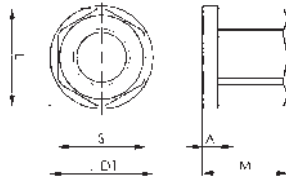


Sechskantmutter DIN 6331

mit Bund · vergütet · Festigkeitsklasse 10 · gedreht und gefräst bzw. geschmiedet

Bei diesen Artikeln ist die Schlüsselweite nach der alten DIN-Norm:

4000 833 408, 4000 833 410, 4000 833 412, 4000 833 417



Größe	Schlüssel-W. [mm]	Eckenmaß [mm]	Gesamt-H. [mm]	Art.-Nr. gedreht und gefräst	EUR	KS	Art.-Nr. geschmiedet	EUR	KS
M6	10	11,05	9	4000 833 405	3,05	ZX02	4000 603 341	0,90 ▷	ZX02
M8	13	14,4	12	4000 833 406	3,10	ZX02	4000 603 342	0,85 ▷	ZX02
M10	16	17,8	15	4000 833 407	3,20	ZX02	4000 603 343	1,15 ▷	ZX02
M10	17	18,9	15	4000 833 408	3,20	ZX02	-	-	-
M12	18	20,03	18	4000 833 409	3,30	ZX02	4000 603 344	1,30	ZX02
M12	19	21,1	18	4000 833 410	3,30	ZX02	-	-	-
M14	21	23,4	21	4000 833 411	3,90	ZX02	-	-	-
M14	22	24,5	21	4000 833 412	3,90	ZX02	-	-	-
M16	24	26,8	24	4000 833 413	4,95	ZX02	4000 603 345	2,40	ZX02
M18	27	30,1	27	4000 833 414	6,75 ▷	ZX02	4000 603 346	3,90 ▷	ZX02
M20	30	33,5	30	4000 833 415	6,95	ZX02	4000 603 347	4,15	ZX02
M22	32	35,7	33	4000 833 417	10,25 ▷	ZX02	-	-	-
M22	34	37,7	33	4000 833 416	10,25 ▷	ZX02	-	-	-
M24	36	40	36	4000 833 418	11,75	ZX02	4000 603 348	6,25	ZX02
M27	41	45,6	40	4000 603 336	25,95	ZX02	4000 603 349	19,95 ▷	ZX02
M30	46	51,3	45	4000 603 337	28,95	ZX02	4000 603 350	19,30 ●	ZX02
M36	55	61,3	54	4000 603 338	42,95 ▷	ZX02	-	-	-
M42	65	72,6	63	4000 603 339	83,95 ▷	ZX02	-	-	-
M48	75	83,9	72	4000 603 340	109,00 ▷	ZX02	-	-	-



2



Verlängerungsmutter Nr. 6334

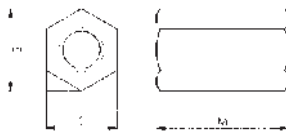
vergütet · Festigkeitsklasse 10

Anwendung:

Die Verlängerungsmutter dient als beliebiges Verbindungselement zwischen DIN 787 (Schraube für T-Nute) sowie DIN 6379 (Stiftschraube) und ist nicht durchschraubbar. Aus Funktions- und Sicherheitsgründen sollen beide Schrauben auf halbe Mutterhöhe eingeschraubt werden. Minimale Einschraublänge = 1xDurchmesser

Bei diesen Artikeln ist die Schlüsselweite nach der alten DIN-Norm:

4000 833 423, 4000 833 425, 4000 833 427, 4000 833 432



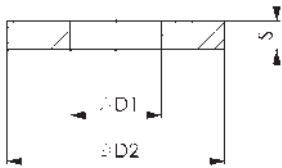
Größe	Schlüssel-W. [mm]	Eckenmaß [mm]	Gesamt-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	10	11,05	18	4000 833 420	1,90 ▷	ZX02
M8	13	14,4	24	4000 833 421	1,90 ▷	ZX02
M10	16	17,8	30	4000 833 422	2,25	ZX02
M10	17	18,9	30	4000 833 423	2,25	ZX02
M12	18	20,03	36	4000 833 424	2,45	ZX02
M12	19	21,1	36	4000 833 425	2,45	ZX02
M14	21	23,4	42	4000 833 426	4,15 ▷	ZX02
M14	22	24,5	42	4000 833 427	4,15 ▷	ZX02
M16	24	26,8	48	4000 833 428	4,20	ZX02
M18	27	30,1	54	4000 833 429	6,75 ▷	ZX02
M20	30	33,5	60	4000 833 430	7,75	ZX02
M22	32	35,7	66	4000 833 432	11,75 ▷	ZX02
M22	34	37,7	66	4000 833 431	11,75 ▷	ZX02
M24	36	40	72	4000 833 433	12,50	ZX02
M27	41	45,6	81	4000 603 351	18,95 ▷	ZX02
M30	46	51,3	90	4000 603 352	24,95 ▷	ZX02
M36	55	61,3	108	4000 603 353	49,95 ▷	ZX02
M42	65	72,6	126	4000 603 354	98,95 ▷	ZX02
M48	75	83,9	144	4000 603 355	115,00 ▷	ZX02



Unterlegscheibe DIN 6340

vergütet (350 + 80 HV30) · Maße nach DIN, jedoch gestanzt und plangepresst

DIN erweitert: 4000 603 356, 4000 603 358, 4000 603 359, 4000 603 360, 4000 833 439, 4000 833 441, 4000 833 443



für Schrauben	D1 [mm]	D2 [mm]	S [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	für Schrauben	D1 [mm]	D2 [mm]	S [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	6,4	17	3	4000 833 435	0,80	ZX02	M22	23	50	8	4000 833 443	2,75 ▷	ZX02
M8	8,4	23	4	4000 833 436	0,85	ZX02	M24	25	60	8	4000 833 444	3,45	ZX02
M10	10,5	28	4	4000 833 437	0,85	ZX02	M27	28	68	10	4000 603 356	5,75 ▷	ZX02
M12	13	35	5	4000 833 438	1,00	ZX02	M30	31	68	10	4000 603 357	5,95 ▷	ZX02
M14	15	40	5	4000 833 439	1,20	ZX02	M36	38	80	10	4000 603 358	9,95 ▷	ZX02
M16	17	45	6	4000 833 440	1,45	ZX02	M42	44	100	15	4000 603 359	27,95 ▷	ZX02
M18	19	45	6	4000 833 441	1,85 ▷	ZX02	M48	50	110	17	4000 603 360	44,95 ▷	ZX02
M20	21	50	6	4000 833 442	2,30	ZX02	-	-	-	-	-	-	-

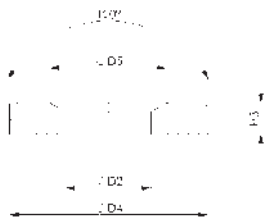


Kegelpfanne DIN 6319G

gestanzt, gepresst und vergütet · durch den großen Durchmesser eignet sich diese Kegelpfanne besonders zum Spannen über den Schlitz bei Spanneisen

Anwendung:

Kugelscheiben und Kegelpfannen dienen zur Übertragung von Spannkraften in den Fällen, in denen Spannelemente sich an unebene Spannflächen anpassen sollen. Die Paarung von Kugelscheiben bzw. Muttern DIN 6330 mit Kegelpfannen ermöglicht ein Ausschwenken des zugehörigen Spannbolzens um 3°

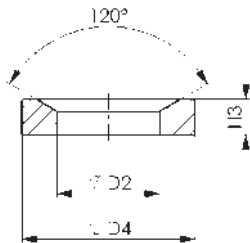


für Schrauben	D2 [mm]	D4 [mm]	H3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	für Schrauben	D2 [mm]	D4 [mm]	H3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	7,1	17	4	4000 833 445	1,60 ▷	ZX02	M20	23,2	50	8	4000 833 451	4,05	ZX02
M8	9,6	24	5	4000 833 446	1,60	ZX02	M24	28	60	10	4000 833 452	7,50 ●	ZX02
M10	12	30	5	4000 833 447	1,60 ▷	ZX02	M30	35	68	10	4000 603 325	11,25 ▷	ZX02
M12	14,2	36	6	4000 833 448	1,90	ZX02	M36	42	80	12	4000 603 326	23,95 ▷	ZX02
M14	16,5	40	6	4000 833 449	2,90 ▷	ZX02	M42	49	100	15	4000 603 327	44,95 ▷	ZX02
M16	19	44	7	4000 833 450	2,90	ZX02	M48	56	110	17	4000 603 328	53,95 ▷	ZX02



Kegelpfanne DIN 6319D

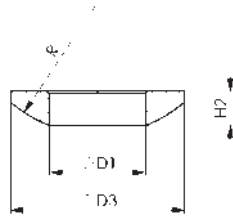
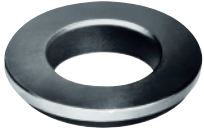
Form D · einsatzgehärtet und phosphatiert · für Schraubenfestigkeit entsprechend 8.8 geeignet · Einsatz nur für ebene geschlossene Ringflächen (für Langlöcher nicht zulässig, hierfür wird DIN 6319G empfohlen)



für Schrauben	D2 [mm]	D4 [mm]	H3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	für Schrauben	D2 [mm]	D4 [mm]	H3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	7,1	12	2,8	4000 833 465	0,65 ▷	ZX02	M20	23,2	36	7,5	4000 833 471	3,00	ZX02
M8	9,6	17	3,5	4000 833 466	0,70 ▷	ZX02	M24	28	44	9,5	4000 833 472	4,90 ▷	ZX02
M10	12	21	4,2	4000 833 467	0,90 ▷	ZX02	M30	35	56	12	4000 603 315	8,75 ▷	ZX02
M12	14,2	24	5	4000 833 468	1,00	ZX02	M36	42	68	15	4000 603 316	19,50 ▷	ZX02
M14	16,5	28	5,6	4000 833 469	1,85 ▷	ZX02	M42	49	78	18	4000 603 317	35,95 ▷	ZX02
M16	19	30	6,2	4000 833 470	1,95	ZX02	M48	56	92	22	4000 603 318	42,95 ▷	ZX02



Kugelscheibe DIN 6319C Form C · einsatzgehärtet und phosphatiert



für Schrauben	D1 [mm]	D3 [mm]	H2 [mm]	R [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	für Schrauben	D1 [mm]	D3 [mm]	H2 [mm]	R [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	6,4	12	2,3	9	4000 833 455	0,60	▷ ZX02	M20	21	36	6,3	27	4000 833 461	2,45	ZX02
M8	8,4	17	3,2	12	4000 833 456	0,65	▷ ZX02	M24	25	44	8,2	32	4000 833 462	4,35	● ZX02
M10	10,5	21	4	15	4000 833 457	0,90	▷ ZX02	M30	31	56	11,2	41	4000 603 310	7,75	▷ ZX02
M12	13	24	4,6	17	4000 833 458	1,00	ZX02	M36	37	68	14	50	4000 603 311	18,25	▷ ZX02
M14	15	28	5	22	4000 833 459	1,60	▷ ZX02	M42	43	78	17	58	4000 603 312	33,95	▷ ZX02
M16	17	30	5,3	22	4000 833 460	1,75	ZX02	M48	50	92	21	67	4000 603 313	40,95	▷ ZX02



Abdeckleiste Nr. 6486

für T-Nut · Länge 1000 mm · aus Aluminiumprofil · das Schneiden auf die gewünschte Länge ist mit einem feinen Sägeblatt problemlos möglich

für T-Nut [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12	4123 530 120	28,95	ZX02
14	4123 530 140	30,95	▷ ZX02
16	4123 530 160	33,95	ZX02
18	4123 530 180	34,95	ZX02
20	4123 530 200	36,95	▷ ZX02
22	4123 530 220	38,95	ZX02
24	4123 530 240	41,95	▷ ZX02
28	4123 530 280	45,95	ZX02
36	4123 530 360	59,10	● ZX02

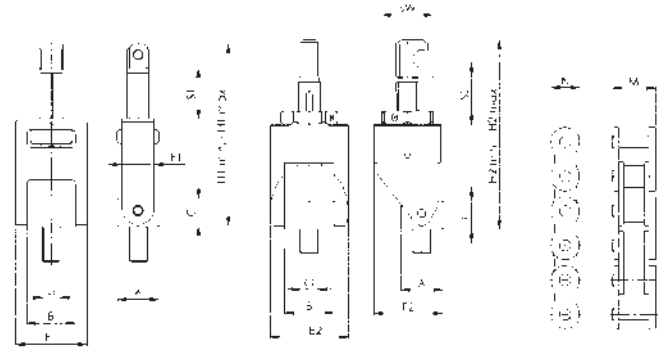
Nutenräumer Nr. 6485

für T-Nut

für T-Nut [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
14-20	4123 530 100	4,95	▷ ZX02
22-32	4123 530 101	9,75	▷ ZX02
36-54	4123 530 102	19,50	▷ ZX02



2



Spannkettensatz Nr. 6540

Spannhaken und Gegenhalter vergütet · Kette aus Vergütungsstahl · Befestigung für T-Nuten Nr. 6541 bitte separat bestellen

bestehend aus:

- Spannhaken
- Gegenhalter
- 4 verschieden langen Kettensegmenten
- 4 Verschlussgliedern mit Splinten zum Verbinden
- 6 einrastbare Kunststoffelemente (zur Werkstückschonung) Gesamtlänge inkl. Haken und Gegenhalter: M12 = 1108 mm, M16 = 1145 mm

Anwendung:

Zum Aufspannen von vorwiegend zylindrischen Teilen, wie zum Beispiel Ventilkörper, Flanschen, Pumpengehäusen, Kolben usw. Sowohl auf dem Maschinentisch, als auch auf Aufspann-Paletten einsetzbar. Die Voreinstellung der Kettenlänge und der Spannkraft erfolgt am Gegenhalter mittels Rändelmutter. Anschließend wird am Spannhaken das erforderliche Drehmoment für die Spannkraft aufgebracht. Die Anbringung der Kunststoffdruckstücke dient zur Schonung der Oberfläche.

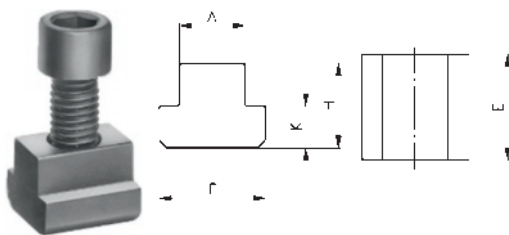
Vorteil:

- Gleichmäßige Druckverteilung verringert die Verformung des Werkstückes
- Werkstückschonung durch in die Kettenglieder einrastbare Kunststoffelemente
- Großer Verstellbereich (Spannhub) am Gegenhalter und Spannhaken

Nut [mm]	14, 16, 18	18, 20, 22, 24
Schraube	M12	M16
Drehmoment max. [Nm]	50	100
Spannkraft [kN]	15	40
Spannhub S1 [mm]	30	45
Spannhub S2 [mm]	16	30
F1 [mm]	21	29
F2 [mm]	49	62
SW [mm]	36	46
A [mm]	36	37
B [mm]	36	44
C [mm]	18	25
E1 [mm]	49	64
H1 min. - H1 max. [mm]	95 - 125	117 - 162
E2 [mm]	54	70
H2 min. - H2 max. [mm]	111 - 127	140 - 170
M [mm]	20	33
N [mm]	15	21
Art.-Nr.	4000 604 211	4000 604 212
EUR	729,00	1055,00
KS	ZJ00	ZJ00



2



Befestigung für T-Nuten Nr. 6541

zur Befestigung des Spannkettensatzes Nr. 6540 auf dem Maschinentisch · bestehend aus Mutter für T-Nute, ähnl. DIN 508 und Schraube ISO 4762 · Festigkeitsklasse 8.8

T-Nut [mm]	D	A [mm]	E [mm]	K [mm]	H [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
14	M12	13,7	22	8	16	4000 603 410	4,05 ▷	ZJ00
16	M12	15,7	25	9	18	4000 603 411	4,85 ▷	ZJ00
18	M12	17,7	28	10	20	4000 603 412	5,50 ▷	ZJ00
18	M16	17,7	28	10	20	4000 603 413	5,50 ▷	ZJ00
20	M16	19,7	32	12	24	4000 603 414	7,50 ▷	ZJ00
22	M16	21,7	35	14	28	4000 603 415	8,25 ▷	ZJ00
24	M16	23,7	40	16	32	4000 603 416	14,25 ▷	ZJ00

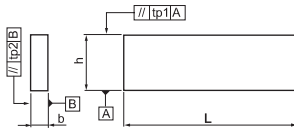
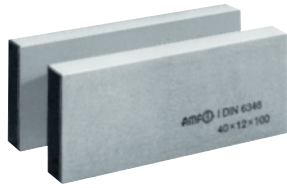


Parallelunterlagenpaar DIN 6346P

Superpräzision · paarweise planparallel feingeschliffen · einsatzgehärtet · Paartoleranz in der Höhe tp2 und Breite tp1 nach IT 5 · Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m · restliche Maße nach DIN ISO 2768m · Größenangaben auf dem Produkt

Anwendung:

Die Parallelstücke werden als Unterlage, Anschläge oder Zwischenlagen auf Werkzeugmaschinen sowie zur parallelen Auflage von Werkstücken auf Maschinenschraubstöcken und Anreißplatten verwendet. Verwendung flach oder hochkant möglich.



Paar Toleranz [mm]	Nennmaßtoleranz [mm]	h [mm]	b [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
tp1: 0,006 mm / tp2: 0,004	1: ± 0,2 mm / 2: ± 0,1	8	2,5	63	4000 833 141	85,95	▷ ZX02
tp1: 0,006 mm / tp2: 0,005	1: ± 0,2 mm / 2: ± 0,1	10	3,2	63	4000 833 142	85,95	▷ ZX02
tp1: 0,008 mm / tp2: 0,005	1: ± 0,2 mm / 2: ± 0,1	12	4	63	4000 833 143	86,95	▷ ZX02
tp1: 0,008 mm / tp2: 0,005	1: ± 0,2 mm / 2: ± 0,1	16	5	63	4000 833 144	88,95	▷ ZX02
tp1: 0,009 mm / tp2: 0,006	1: ± 0,2 mm / 2: ± 0,2	20	6,3	63	4000 833 145	97,95	▷ ZX02
tp1: 0,008 mm / tp2: 0,005	1: ± 0,2 mm / 2: ± 0,1	12	4	100	4000 833 146	99,95	▷ ZX02
tp1: 0,008 mm / tp2: 0,005	1: ± 0,2 mm / 2: ± 0,1	16	5	100	4000 833 147	105,00	▷ ZX02
tp1: 0,009 mm / tp2: 0,006	1: ± 0,2 mm / 2: ± 0,2	20	6,3	100	4000 833 148	115,00	▷ ZX02
tp1: 0,009 mm / tp2: 0,006	1: ± 0,2 mm / 2: ± 0,2	25	8	100	4000 833 149	119,00	▷ ZX02
tp1: 0,011 mm / tp2: 0,006	1: ± 0,3 mm / 2: ± 0,2	32	10	100	4000 833 150	129,00	▷ ZX02
tp1: 0,011 mm / tp2: 0,008	1: ± 0,3 mm / 2: ± 0,2	40	12	100	4000 833 151	145,00	▷ ZX02
tp1: 0,009 mm / tp2: 0,006	1: ± 0,2 mm / 2: ± 0,2	25	8	160	4000 833 152	145,00	▷ ZX02
tp1: 0,011 mm / tp2: 0,006	1: ± 0,3 mm / 2: ± 0,2	32	10	160	4000 833 153	165,00	▷ ZX02
tp1: 0,011 mm / tp2: 0,008	1: ± 0,3 mm / 2: ± 0,2	40	12	160	4000 833 154	175,00	▷ ZX02
tp1: 0,011 mm / tp2: 0,008	1: ± 0,3 mm / 2: ± 0,2	50	16	160	4000 833 155	205,00	▷ ZX02
tp1: 0,013 mm / tp2: 0,009	1: ± 0,3 mm / 2: ± 0,2	63	20	160	4000 833 156	235,00	▷ ZX02
tp1: 0,013 mm / tp2: 0,009	1: ± 0,3 mm / 2: ± 0,2	63	20	250	4000 833 157	525,00	▷ ZX02
tp1: 0,013 mm / tp2: 0,009	1: ± 0,3 mm / 2: ± 0,2	80	25	250	4000 833 158	549,00	▷ ZX02
tp1: 0,015 mm / tp2: 0,011	1: ± 0,3 mm / 2: ± 0,3	100	32	250	4000 833 159	635,00	▷ ZX02
tp1: 0,015 mm / tp2: 0,011	1: ± 0,3 mm / 2: ± 0,3	100	40	400	4000 833 160	1145,00	▷ ZX02

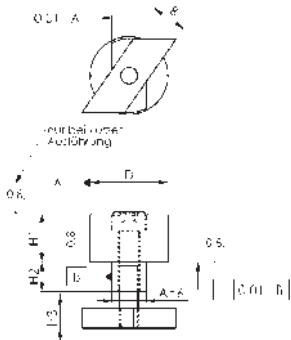


2



Anschlagstück Nr. 6328

einsatzgehärtet und geschliffen · die kurze, auf ±0,01 mm Höhentoleranz geschliffene Ausführung kann auch als Auflage verwendet werden · weitere Größen auf Anfrage lieferbar



Nut [mm]	H1 ±0,01 kurz [mm]	H1 ±0,2 lang [mm]	Schraube ISO 4762	A h6 [mm]	B -0,6 [mm]	D ±0,1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12	15	-	M6 x 25	0 -0,011	12	20	8	6	4000 603 635	75,95	▷ ZX02
12	-	25	M6 x 35	0 -0,011	12	20	8	6	4000 603 636	81,95	▷ ZX02
14	25	-	M8 x 35	0 -0,011	14	32	9	8	4000 603 637	94,95	▷ ZX02
14	-	50	M8 x 60	0 -0,011	14	32	9	8	4000 603 638	105,00	▷ ZX02
16	25	-	M8 x 45	0 -0,011	16	32	10	8	4000 603 639	105,00	▷ ZX02
16	-	50	M8 x 70	0 -0,011	16	32	10	8	4000 603 640	105,00	▷ ZX02
18	25	-	M10 x 50	0 -0,011	18	40	15	10	4000 603 641	135,00	▷ ZX02
18	-	50	M10 x 75	0 -0,011	18	40	15	10	4000 603 642	145,00	▷ ZX02
22	25	-	M10 x 55	0 -0,013	20	40	15	14	4000 603 643	135,00	▷ ZX02
22	-	50	M10 x 80	0 -0,013	20	40	15	14	4000 603 644	145,00	▷ ZX02
28	25	-	M12 x 60	0 -0,013	22	46	20	16	4000 603 645	175,00	▷ ZX02
28	-	50	M12 x 90	0 -0,013	22	46	20	16	4000 603 646	189,00	▷ ZX02



Parallelunterlagensatz DIN 6346S

im Holzkasten · mit abnehmbarem Klappdeckel · die Parallelstücke werden als Unterlagen oder Zwischenlagen auf Werkzeugmaschinen verwendet · für Maschinenschraubstöcke oder Anreißplatten sind sie zur parallelen Auflage von Werkstücken unentbehrlich · die Parallelstücke können **flach- oder hochkant verwendet** werden · die große Genauigkeit ermöglicht das Aufeinanderlegen zweier Größen · Paartoleranz in Höhe tp2 und Breite tp1 nach IT5 · Nennmaße nach ISO 2768 m

Größe 2,5 - 25 mm, Inhalt je 1 Paar:

Länge 63 mm: 8 x 2,5 / 10 x 3,2 / 12 x 4,0 / 16 x 5,0 / 20 x 6,3 (H x B)

Länge 100 mm: 12 x 4,0 / 16 x 5,0 / 20 x 6,3 / 25 x 8,0 (H x B)

Größe 4 - 40 mm, Inhalt je 1 Paar:

Länge 100 mm: 12 x 4,0 / 16 x 5,0 / 20 x 6,3 / 25 x 8,0 (H x B)

Länge 160 mm: 25 x 8,0 / 32 x 10,0 / 40 x 12,0 (H x B)

Größe 8 - 63 mm, Inhalt je 1 Paar:

Länge 100 mm: 25 x 8,0 / 32 x 10,0 / 40 x 12,0 (H x B)

Länge 160 mm: 50 x 16,0 / 63 x 20,0 (H x B)

Größe 20 - 100 mm, Inhalt je 1 Paar:

Länge 250 mm: 63 x 20,0 / 80 x 25,0 / 100 x 32,0 (H x B)

Größe 4 - 32 mm, Inhalt je 1 Paar:

Länge 100 mm: 12 x 4,0 / 16 x 5,0 / 20 x 6,3 / 25 x 8,0 / 32 x 10,0 (H x B)

Größe 8 - 50 mm, Inhalt je 1 Paar:

Länge 160 mm: 25 x 8,0 / 32 x 10,0 / 40 x 12,0 / 50 x 16,0 (H x B)



Maßtabelle für Parallelstücksatz, DIN 6346S													
Größe	Länge	8x2,5	10x3,2	12x4	16x5	20x6,3	25x8	32x10	40x12	50x16	63x20	80x25	100x32
2,5-25 mm	63 mm	x	x	x	x	x							
	100 mm			x	x	x	x						
4-40 mm	100 mm			x	x	x	x						
	160 mm						x	x	x				
8-63 mm	100 mm						x	x	x				
	160 mm									x	x		
20-100 mm	250 mm										x	x	x
4-32 mm	100 mm			x	x	x	x	x					
8-50 mm	160 mm						x	x	x	x			

Größe [mm]	Länge [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
2,5- 25	63/100	9 Paar	4000 833 161	865,00	▷ ZX02
4 - 40	100/160	7 Paar	4000 833 162	885,00	▷ ZX02
8 - 63	100/160	5 Paar	4000 833 163	849,00	▷ ZX02
20 -100	250	3 Paar	4000 833 164	1599,00	▷ ZX02
4 - 32	100	5 Paar	4000 833 165	559,00	▷ ZX02
8 - 50	160	4 Paar	4000 833 166	659,00	▷ ZX02



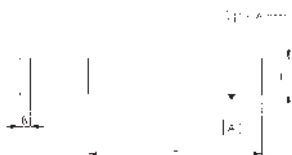
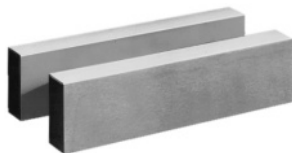


Parallelunterlagenpaar Nr. 6347PSP

Superpräzision · paarweise planparallel feingeschliffen · Größenangaben auf dem Produkt · einsatzgehärtet · Paartoleranz tp in der Höhe 0,004 mm · Nennmaßtoleranz in der Höhe ±0,004 mm · restliche Maße nach DIN ISO 2768m

Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.



B [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	B [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	14	150	4000 603 675	69,95	▷ ZX02	10	28	150	4000 603 682	90,95	▷ ZX02
10	16	150	4000 603 676	69,95	▷ ZX02	10	30	150	4000 603 683	90,95	▷ ZX02
10	18	150	4000 603 677	69,95	▷ ZX02	10	32	150	4000 603 684	90,95	▷ ZX02
10	20	150	4000 603 678	69,95	▷ ZX02	10	35	150	4000 603 685	115,00	▷ ZX02
10	22	150	4000 603 679	69,95	▷ ZX02	10	40	150	4000 603 686	115,00	▷ ZX02
10	24	150	4000 603 680	90,95	▷ ZX02	10	45	150	4000 603 687	115,00	▷ ZX02
10	26	150	4000 603 681	90,95	▷ ZX02	10	50	150	4000 603 688	115,00	▷ ZX02



Parallelanschlagpaar Nr. 6350

für Maschinennuten · auch als Parallelunterlage verwendbar · paarweise in der Höhe planparallel feingeschliffen · einsatzgehärtet · Paartoleranz tp in der Höhe IT5 · Nennmaßtoleranz in der Höhe DIN ISO 2768m · Nennmaßtoleranz in der Breite h7 · restliche Maße nach DIN ISO 2768m

Anwendung:

Die Parallelanschläge sind vorzugsweise für kleinere bis mittlere Maschinen bestimmt. Sie sind in der Dicke auf die Maschinennuten mit Toleranz H8 abgestimmt. Ein Paar dieser Anschläge wird in eine Maschinennute eingesteckt, dann können die Werkstücke schnell parallel zum Tisch ausgerichtet werden



B [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	B [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8	25	100	4000 603 095	135,00	▷ ZX02	18	63	160	4000 603 100	229,00	▷ ZX02
10	32	100	4000 603 096	145,00	▷ ZX02	20	63	160	4000 603 101	295,00	▷ ZX02
12	40	100	4000 603 097	165,00	▷ ZX02	22	80	160	4000 603 102	359,00	▷ ZX02
14	50	100	4000 603 098	185,00	▷ ZX02	24	80	160	4000 603 103	385,00	▷ ZX02
16	50	160	4000 603 099	199,00	▷ ZX02	28	100	160	4000 603 104	435,00	▷ ZX02

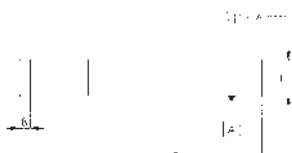


Parallelunterlagenpaar Nr. 6349PP

Präzision · paarweise planparallel feingeschliffen · Größenangaben auf dem Produkt · gehärtet · Paartoleranz tp in der Höhe IT 5 · Nennmaßtoleranz in der Höhe ±0,01 mm · restliche Maße nach DIN ISO 2768m

Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.



B [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	B [mm]	H [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	11	125	4000 603 920	60,95	▷ ZX02	3	27	125	4000 603 936	63,95	▷ ZX02
3	12	125	4000 603 921	60,95	▷ ZX02	3	28	125	4000 603 937	66,95	▷ ZX02
3	13	125	4000 603 922	60,95	▷ ZX02	3	29	125	4000 603 938	66,95	▷ ZX02
3	14	125	4000 603 923	60,95	▷ ZX02	3	30	125	4000 603 939	66,95	▷ ZX02
3	15	125	4000 603 924	60,95	▷ ZX02	3	31	125	4000 603 940	66,95	▷ ZX02
3	16	125	4000 603 925	60,95	▷ ZX02	3	32	125	4000 603 941	66,95	▷ ZX02
3	17	125	4000 603 926	62,95	▷ ZX02	3	33	125	4000 603 942	66,95	▷ ZX02
3	18	125	4000 603 927	62,95	▷ ZX02	3	34	125	4000 603 943	66,95	▷ ZX02
3	19	125	4000 603 928	62,95	▷ ZX02	3	35	125	4000 603 944	66,95	▷ ZX02
3	20	125	4000 603 929	62,95	▷ ZX02	3	36	125	4000 603 945	67,95	▷ ZX02
3	21	125	4000 603 930	62,95	▷ ZX02	3	37	125	4000 603 946	67,95	▷ ZX02
3	22	125	4000 603 931	62,95	▷ ZX02	3	38	125	4000 603 947	67,95	▷ ZX02
3	23	125	4000 603 932	63,95	▷ ZX02	3	39	125	4000 603 948	67,95	▷ ZX02
3	24	125	4000 603 933	63,95	▷ ZX02	3	40	125	4000 603 949	67,95	▷ ZX02
3	25	125	4000 603 934	63,95	▷ ZX02	3	41	125	4000 603 950	67,95	▷ ZX02
3	26	125	4000 603 935	63,95	▷ ZX02	3	42	125	4000 603 951	67,95	▷ ZX02



Parallelunterlagensatz Nr. 6347S

= Standard

im **Holzkasten** · mit abnehmbarem Klappdeckel · einsatzgehärtet ·
Paarweise planparallel feingeschliffen · Größenangaben auf dem Produkt

Inhalt:

je 1 Paar

10x14 / 10x16 / 10x18 / 10x20 / 10x22 / 10x24 / 10x26 mm (BxH)

10x28 / 10x30 / 10x32 / 10x35 / 10x40 / 10x45 / 10x50 mm (BxH)

Paartoleranz tp in der Höhe 0,01 mm

Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m

restliche Maße nach DIN ISO 2768m

Länge [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
150	14 Paar	4123 321 010	525,00	ZX02

Parallelunterlagensatz Nr. 6347P

= Präzision

Paartoleranz tp in der Höhe 0,01 mm

Nennmaßtoleranz in der Höhe $\pm 0,01$ mm

restliche Maße nach DIN ISO 2768m

Länge [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
150	14 Paar	4123 321 020	711,10	ZX41

Parallelunterlagensatz Nr. 6347SP

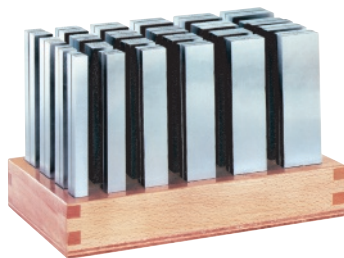
= Superpräzision

Paartoleranz tp in der Höhe 0,004 mm

Nennmaßtoleranz in der Höhe $\pm 0,004$ mm

restliche Maße nach DIN ISO 2768m

Länge [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
150	14 Paar	4123 321 030	892,15	ZX41



Parallelunterlagensatz Nr. 6348P

= Präzision

im **Holzkasten** · einsatzgehärtet · paarweise planparallel feingeschliffen ·
Sätze ergeben einen Bereich mit 1 mm-Stufung

Paartoleranz tp in der Höhe IT 5

Nennmaßtoleranz in der Höhe $\pm 0,01$ mm

restliche Maße nach DIN ISO 2768m

Größe 100, Inhalt je 1 Paar:

2x5 / 2x10 / 2x15 / 2x20 / 3x6 / 3x11 / 3x16 / 3x21 / 4x7 / 4x12 / 4x17 /
4x22 / 5x8 / 5x13 / 5x18 / 5x23 / 6x9 / 6x14 / 6x19 / 6x24 mm (BxH)

Größe 125, Inhalt je 1 Paar:

8x11 / 8x16 / 8x21 / 8x26 / 8x31 / 8x36 / 10x13 / 10x18 / 10x23 / 10x28 /
10x33 / 10x38 / 12x15 / 12x20 / 12x25 / 12x30 / 12x35 / 12x40 / 14x17 /
14x22 / 14x27 / 14x32 / 14x37 / 14x42 mm (BxH)

Größe 150, Inhalt je 1 Paar:

8x11 / 8x16 / 8x21 / 8x26 / 8x31 / 8x36 / 10x13 / 10x18 / 10x23 / 10x28 /
10x33 / 10x38 / 12x15 / 12x20 / 12x25 / 12x30 / 12x35 / 12x40 / 14x17 /
14x22 / 14x27 / 14x32 / 14x37 / 14x42 mm (BxH)

Größe	Länge [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
100	100	20 Paar	4123 321 018	329,00	ZB04
125	125	24 Paar	4123 321 021	425,00	ZB04
150	150	24 Paar	4123 321 022	459,00	ZB04

Parallelunterlagensatz Nr. 6348SP

= Superpräzision

Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite $\pm 0,01$ mm

Größe	Länge [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
100	100	20 Paar	4123 321 002	957,15	ZX41
125	125	24 Paar	4123 321 004	996,20	ZX41
150	150	24 Paar	4123 321 006	1031,95	ZX41



Parallelunterlagensatz Nr. 6344SP

wellenförmig · im Holzkasten · Materialdicke

0,3 mm · präzisionsgeschliffen · Federstahl gehärtet und

angelassen · Höhenabstufung 2 mm · Paartoleranz tp in der Höhe IT

5 · Nennmaßtoleranz in der Höhe $\pm 0,004$ mm · restliche Maße nach

DIN ISO 2768m

Vorteil:

- auf der Auflagefläche bleiben keine Späne liegen
- Parallelität des gespannten Werkstückes wird nicht beeinträchtigt
- mehrere flache oder einzelne dünne Werkstücke können leicht gespannt werden

Größe 9 - 23, Inhalt je 1 Paar:

0,3x9 / 0,3x11 / 0,3x13 / 0,3x15 / 0,3x17 / 0,3x19 / 0,3x21 / 0,3x23 mm (BxH)

Größe 25 - 39, Inhalt je 1 Paar:

0,3x25 / 0,3x27 / 0,3x29 / 0,3x31 / 0,3x33 / 0,3x35 / 0,3x37 / 0,3x39 mm (BxH)

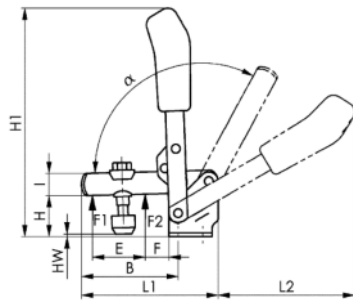
Größe	Länge [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
9-23	110	8 Paar	4000 603 655	77,95	ZX02
25-39	110	8 Paar	4000 603 656	87,95	ZX02



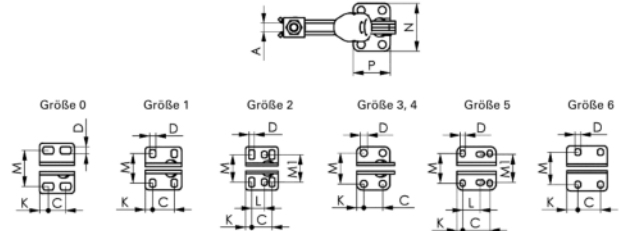


Schnellspanner

- Die Schnellspanner arbeiten nach dem Kniehebelprinzip.
- Hohe Endübersetzung bringt bei geringem Kraftaufwand große Spannkraft.
- Die Selbsthemmung in der Spannstellung verhindert das Öffnen des Spanners durch die Bearbeitungskräfte.
- Die Lagerzapfen sind aus rostfreiem Stahl und laufen in einsatzgehärteten und gefetteten Buchsen (platzbedingt nicht bei Größe 0 - 1).
- Alle Spannerteile sind verzinkt.
- Die vergütete Andrückschraube ist mit einer ölfesten Schutzkappe versehen.
- Der Spannhebel ist mit einem ergonomischen, ölbeständigen Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente überzogen.
- Sicherheitsspannstück mit Fingerschutz ohne Eingriffmöglichkeit.
- Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.



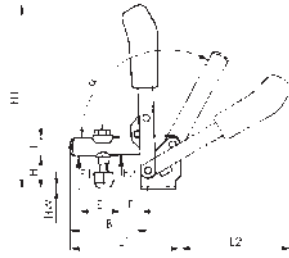
Senkrechtspanner Nr. 6800 mit waagrechttem Fuß



Größe	0	1	2	3	4	5	6
F1 [kN]	0,5	0,6	0,8	1,2	1,7	3	3,4
F2 [kN]	0,7	1,1	1,2	2,5	3	5	5,5
Andrückschraube	M4 x 25	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65	M12 x 80	M12 x 110
A [mm]	4	5	6	8	10	14	14
B [mm]	31	39	52	79	101	140	165,5
C [mm]	8,5-13,5	16	20	20	32	45	50,5
D [mm]	4,5	4,5	5,5	7,5	8,6	8,5	13
E [mm]	14	18	25	37	54	73	89
F [mm]	5,5	6	11	19	16	34	28
H [mm]	18	19	23	33	42,5	55,8	81
H1 [mm]	81	98,5	139,5	186	221	281	333
HW min. [mm]	-1,5	-4	-3	2	-6	-3	-2,5
HW max. [mm]	3,5	2	4,5	11	22,5	27,5	55
I [mm]	8	10	12	18	20	25	30
K [mm]	5,5	5,5	6	7,5	13	9,5	24,5
L [mm]	-	-	12,5	-	-	26,5-31,5	-
L1 [mm]	49	61	78	112	141	195	231
L2 [mm]	50	59	89	112	130	185	206
M [mm]	23	22,5-26	23-31	32,5	43,5-46,5	45-50	67,5-72,5
M1	-	-	27 mm	-	-	45 mm	-
N [mm]	32	34	43	46	64	70	100
P [mm]	22	27	32	35	53	65	90
a [°]	95	95	105	105	105	115	140
Art.-Nr.	4000 833 500	4000 833 501	4000 833 502	4000 833 503	4000 833 504	4000 833 505	4000 604 350
EUR	21,95	23,95	29,95	35,95	47,95	75,95	99,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03

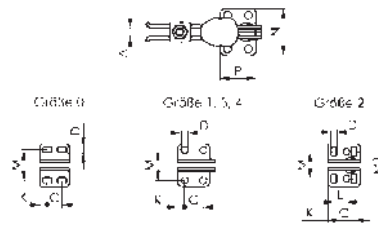


2



INOX

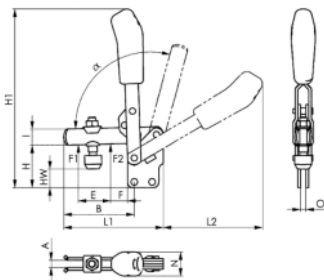
**Senkrechtspanner Nr. 6800NI
mit waagrechttem Fuß**



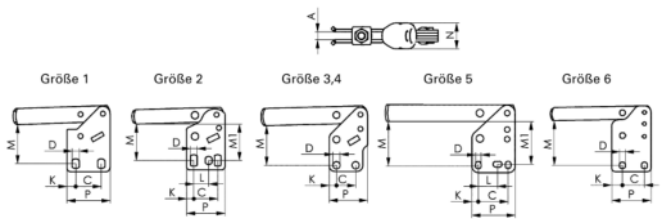
Größe	0	1	2	3	4
F1 [kN]	0,5	0,6	0,8	1,2	1,7
F2 [kN]	0,7	1,1	1,2	2,5	3
Andrückschraube	M4 x 25	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65
A [mm]	4	5	6	8	10
B [mm]	31	39	52	79	100
C [mm]	8,5-13,5	16	20	20	32
D [mm]	4,5	4,5	5,5	7,5	8,5
E [mm]	14	17,5	25	36	54
F [mm]	5,5	6	11	19	16
H [mm]	18	19	23	33	42,5
H1 [mm]	81	98	129	186	220
HW min. [mm]	-1,5	-4,2	-3,3	+2,4	-6
HW max. [mm]	3,5	2	5	11,2	22
I [mm]	8	10	12	18	20
K [mm]	4,3	5,5	6	7,5	13
L [mm]			12,5		
L1 [mm]	49	61	78	112	141
L2 [mm]	50	57	80	112	130
M [mm]	23	24	23-31	32	45
M1	-	-	27	-	-
N [mm]	32	34	43	46	64
P [mm]	22	27	32	35	53
a [°]	95	95	105	105	105
Art.-Nr.	4000 604 406	4000 604 407	4000 604 408	4000 604 409	4000 604 410
EUR	38,95	44,95	54,95	75,95	94,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



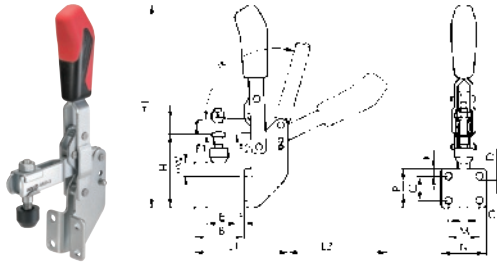
2



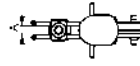
**Senkrechtspanner Nr. 6802
mit senkrechtem Fuß**



Größe	1	2	3	4	5	6
F1 [kN]	0,6	0,8	1,2	1,7	3	3,4
F2 [kN]	1,1	1,2	2,5	3	5	5,5
Andrückschraube	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8x 65	M12 x 80	M12 x 110
A [mm]	5	6	8	10	14	14
B [mm]	39	52	79	101	140	165
C [mm]	16	20	20	32	45	50,5
D [mm]	4,5	5,5	7,5	8,6	8,5	13
E [mm]	18	25	36	54	72	89
F [mm]	6	11	19	16	35	28
H [mm]	29	38	48	65	77	117
H1 [mm]	109	144,5	200	244	301	369
I [mm]	10	12	18	20	25	30
K [mm]	5,5	6	7,5	13	9,5	24,5
L [mm]	-	12,5	-	-	26,5-31,5	-
L1 [mm]	61	78	112	141	195	231
O [mm]	5	5	6	8	10	10
P [mm]	27	32	40	53	65	90
a [°]	95	105	105	105	115	140
a*	-	60°	60°	60°	60°	60°
Art.-Nr.	4123 571 110	4123 571 120	4123 571 130	4123 571 140	4123 571 150	4123 571 160
EUR	25,45	29,95	39,35	51,70	75,95	99,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



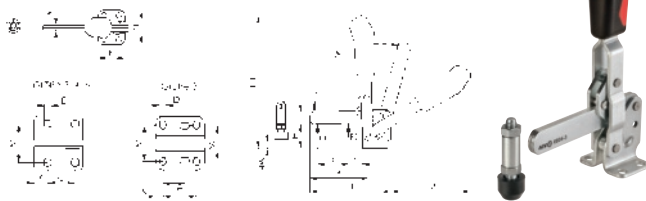
Senkrechtspanner Nr. 6803 mit Winkelfuß



Größe	1	2	3	4
F1 [kN]	0,8	1	1,4	2
F2 [kN]	1,1	1,2	2,5	3
Andrückschraube	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65
A [mm]	5	6	8	10
B [mm]	34,5	41	63	84
C [mm]	14	20	24	32
D [mm]	4,5	6,1	6,5	8,5
E [mm]	18	25	37	54
F [mm]	7	6	11	11
H [mm]	45	60	71	102
H1 [mm]	125	167	223	280
I [mm]	10	12	18	20
K [mm]	10	6	7	54
L1 [mm]	61	77	111	141
M [mm]	20	25,5	28,5	32
N [mm]	30	37	42,5	52
O [mm]	5	5	6	8
P [mm]	30	32	38	96
a [°]	98	105	105	105
a*	-	60°	60°	60°
Art.-Nr.	4123 590 100	4123 590 120	4123 590 130	4000 604 351
EUR	26,95	32,95	35,95	47,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



2



Senkrechtspanner Nr. 6804 mit waagrecht Fuß (Haltearm massiv)

Größe	3	4	5	6
F1 [kN]	1,4	2	3	3,5
F2 [kN]	2,5	3	5	5,5
Andrückschraube	M8 x 45	M8 x 65	M12 x 80	M12 x 110
A [mm]	6	8	10	10
B [mm]	81	101	141	166,5
C [mm]	20	32	45	50,5
D [mm]	7,5	8,6	8,5	13
E [mm]	43	61	88	90
F [mm]	19,5	17	30,5	20,5
H [mm]	33,5	42,5	55,5	81
H1 [mm]	186	221	281	331
HW min. [mm]	0	-8	-6	-5
HW max. [mm]	12	21	25,5	51
I [mm]	18	20	25	30
K [mm]	7,5	13	9,5	24,5
L [mm]	-	-	26,5-31,5	-
L1 [mm]	108,5	141,5	196,5	232
L2 [mm]	116,5	129,5	184	206
M [mm]	32,5	45	45-50	68-72
M1 [mm]	-	-	45	-
N [mm]	46	64	70	100
P [mm]	35	53	65	90
a [°]	105	105	115	140
Art.-Nr.	4000 604 426	4000 604 427	4000 604 428	4000 604 429
EUR	35,95	47,95	75,95	99,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



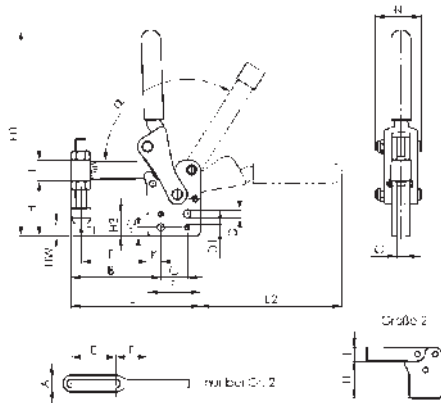
Senkrechtspanner Nr. 6811P

schwer · mit waagrecht Fuß · geriebene und einsatzgehärtete Lagerbuchsen · gehärtete, geschliffene und dauerhaft gefettete Bolzen · Klemmmutter am Hebelarm für einstellbare Gängigkeit · Werkstoff: Stahl, brüniert · Hebelarm aus Stahlguss, brüniert

Hinweis:

Diese schweren Senkrechtspanner eignen sich besonders für den Betriebsmittel- oder Vorrichtungsbau

Größe	2	4	6	8
F1 [kN]	2,5	5	6	12
Andrückschraube	M6 x 50	M12 x 80	M12 x 110	M12 x 110
A [mm]	6,1	12,2	12,2	12,2
B [mm]	57	100	121	151
C [mm]	20	30	45	55
D [mm]	7,1	8,5	10,5	12,5
E [mm]	30			
F [mm]	21	75	95	120
H [mm]	25	44	65	71
H1 [mm]	127	216	263	303
HW min. [mm]	-13,5	-19	-22	-10
HW max. [mm]	6	14	35	41
I [mm]	15	24	30	36
K [mm]	8,5	15	15	20
L1 [mm]	85	146	181	226
L2 [mm]	94	160	185	203
M [mm]	32	45	52	75
N [mm]	47	65	78	108
P [mm]	37	60	75	95
a* [°]	120	120	120	120
Art.-Nr.	4000 604 370	4000 604 371	4000 604 372	4000 604 373
EUR	125,00	189,00	229,00	265,00
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



Senkrechtspanner Nr. 6812P

schwer · mit senkrechtem Fuß und Anschraublöchern · geriebene und einsatzgehärtete Lagerbuchsen · gehärtete, geschliffene und dauerhaft gefettete Bolzen · Klemmmutter am Hebelarm für einstellbare Gängigkeit · Werkstoff: Stahl, brüniert · Hebelarm aus Stahlguss, brüniert

Hinweis:

Diese schweren Senkrechtspanner eignen sich besonders für den Betriebsmittel- oder Vorrichtungsbau

Größe	2	4	6	8
F1 [kN]	2,5	10	12	20
Andrückschraube	M6 x 50	M12 x 80	M12 x 110	M12 x 110
A [mm]	6,2	12,2	12,2	12,2
B [mm]	48	101	121	151
C [mm]	30	45	55	55
D [mm]		8,5	10,5	12,5
D1 [mm]		5,7	7,7	9,7
E [mm]	30			
F [mm]	12	75	95	120
H [mm]	42	62	87,5	106
H1 [mm]	144	233	289	338
H2 [mm]		10	15	15
H3 [mm]		25	35	40
HW min. [mm]	3,5	-1	0	25
HW max. [mm]	22,8	35	58	76
I [mm]	15	24	30	36
K [mm]		15	15	20
L1 [mm]	85	146	181	226
L2 [mm]	94	161	189	219
N [mm]	31	52	60	76
O [mm]	6	10	12	16
P [mm]	37	60	75	95
Art.-Nr.	4000 604 375	4000 604 376	4000 604 377	4000 604 378
EUR	125,00	189,00	229,00	265,00
	▷	▷	▷	▷
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



Modulspanner Nr. 6809P

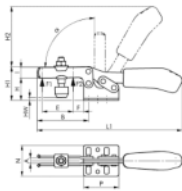
mit Schwenkfuß, schweißbare Ausführung · Getriebe unter Winkelstellung anschweißbar · geriebene und einsatzgehärtete Lagerbuchsen · gehärtete, geschliffene und dauerhaft gefettete Bolzen · Klemmmutter am Hebelarm für einstellbare Gängigkeit · Werkstoff: Stahl, brüniert · Hebelarm aus Stahlguss, brüniert

Hinweis:

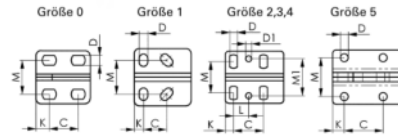
Individuell zu ergänzen, ganz nach den Anforderungen des Betriebsmittel- oder Vorrichtungsbau

Größe	2	4	6	8	10
F1 [kN]	2,5	7	11	22,5	34
B2 [mm]	6	10	12	16	20
B4 [mm]	31	52	60	76	90
C [mm]	22	30	36	50	70
C1 [mm]	22	26	36	50	70
C2 [mm]	11	15	18	25	35
C3 [mm]	12	16	20	27	22
F [mm]	32	41	55	72	77
G	M6	M8	M10	M12	M16
H [mm]	38	58	78	98	117
H1 [mm]	18	38	50	65	83
H2 [mm]	20	20	28	33	33,5
H3 [mm]	5	12	16	19	25
H4 [mm]	76	112	145	172	210
L [mm]	58	82	105	135	155
R [mm]	5	8	11	14	14
R1 [mm]	10	15	18	22,5	25
a [°]	200	200	200	200	200
b [°]	70	70	70	70	60
g [°]	40	40	40	40	28
Art.-Nr.	4000 604 442	4000 604 443	4000 604 444	4000 604 445	4000 604 446
EUR	105,00	125,00	149,00	179,00	225,00
	▷	▷	▷	▷	▷
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03





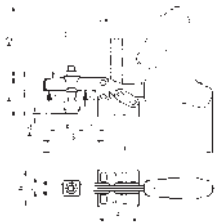
Waagrechtspanner Nr. 6830 mit waagrechttem Fuß



Größe	0	1	2	3	4	5
F1 [kN]	0,25	0,8	1	1,8	2	3
F2 [kN]	0,4	1,1	1,2	2,5	3	5
Andrückschraube	M4 x 25	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65	M8 x 65
A [mm]	4	5	6	8	10	10
B [mm]	28	42	64	73	113	123
C [mm]	11,5-15,5	13-14,5	26	25,7	41	41,5
D [mm]	4,6	5,2	5,6	6,5	8,5	8,5
D1 [mm]			5,5	5,1	8,5	
E [mm]	9	18,7	32	38	63	78
F [mm]	5,5	8	16	14	27	16
H [mm]	14,5	19	24	32	45	46
H1 [mm]	23	30	45	48,5	75	73
H2 [mm]	34	49	68	86	126	128
HW min. [mm]	-5,5	-3	-1,5	-2	-4	+1,7
HW max. [mm]	0	2,5	5	9	24	25
I [mm]	7,5	10	13,2	15	20	25
K [mm]	6,3	5,5	6	7	8	12,5
L [mm]			12,7	13	20,5	
L1 [mm]	79	120	162	206	287	321
M [mm]	16	18-21,5	19,5-29,5	22-31,8	29-43	41,5
M1 [mm]			28,5	31,6	43	
N [mm]	25	34	42	45,5	58	58
P [mm]	25,5	34	38	50	57	77
Art.-Nr.	4000 833 506	4000 833 507	4000 833 508	4000 833 509	4000 833 510	4000 833 511
EUR	18,50	26,95	28,95	36,95	45,95	71,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



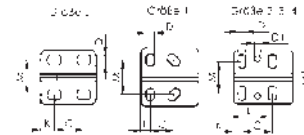
2



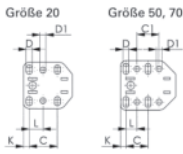
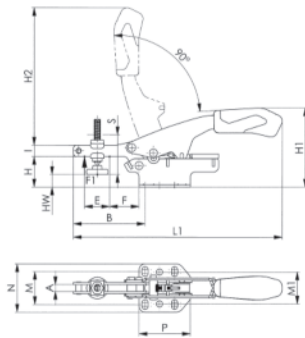
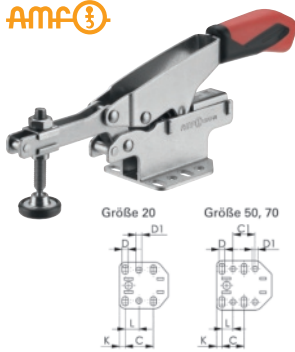
INOX

Waagrechtspanner Nr. 6830NI

VA · mit waagrechttem Fuß · poliert · Nierte bei den Größen 2 bis 5 in Lagerbuchsen laufend · Lagerstellen gefettet · ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente · Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarm-Ende · komplett mit nicht rostender Andrückschraube Nr. 6890NI · auch für die Lebensmittelindustrie geeignet



Größe	0	1	2	3	4
F1 [kN]	0,25	0,8	1	1,8	2
F2 [kN]	0,4	1,1	1,2	2,5	3
Andrückschraube	M4 x 25	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65
A [mm]	4	5	6	8	10
B [mm]	28	42	64	73	113
C [mm]	11,5-15,5	13,3-14,7	26	25,7	41
D [mm]	4,6	5,2	5,6	6,5	8,5
D1 [mm]	-	-	5,6	5,1	8,5
E [mm]	9	18,6	32	36	63
F [mm]	5	8	16	14	27
H [mm]	14,5	19	24	32	45
H1 [mm]	23	30	45	48,5	75
H2 [mm]	34	49	68	86	126
HW min. [mm]	-5	-4	-1,6	-2	-4
HW max. [mm]	0,6	2	5	9	24
I [mm]	7,5	10	13	15	20
K [mm]	6,25	5,5	6	7	8
L [mm]	-	-	12,7	13	20,5
L1 [mm]	79	120	162	206	287
M [mm]	16	18-21,5	19,5-29,5	22-31,8	29-43
M1	-	-	28,5	31,6	43
N [mm]	25	34	42	44,5	58
P [mm]	25,5	34	38	50	57
Art.-Nr.	4000 604 592	4000 604 593	4000 604 594	4000 604 595	4000 604 591
EUR	33,95	47,95	53,95	64,95	109,00
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



Waagrechtspanner Nr. 6870F

variabel · mit offenem Haltearm und waagrechtstem Fuß · mit stufenloser Ausgleichsfunktion für Werkstücke mit unterschiedlichen Spannhöhen · verzinkt und passiviert · ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente · Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende

automatischer Höhenausgleich S:

Größe 20 = 20 mm

Größe 50 = 35 mm

Größe 70 = 35 mm

maximaler Höhenausgleich:

Größe 20 = 35 mm

Größe 50 = 40 mm

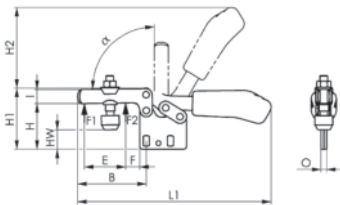
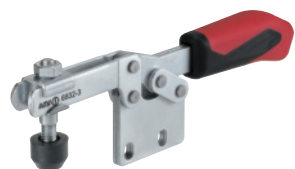
Größe 70 = 60 mm

Lieferung mit verzinkter Andrückschraube

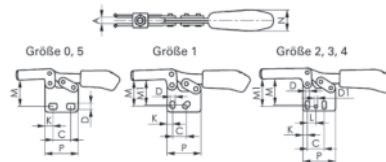


mit variabler
Spannhöhe

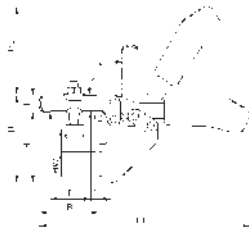
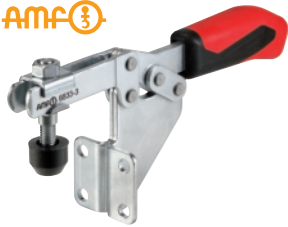
Größe	20	50	70
F1 [kN]	2	3	3
Andrückschraube	M6 x 49	M8 x 50	M8 x 66
A [mm]	6,1	8	9
B [mm]	63	104	104
C [mm]	26	25	25
C1 [mm]		25	25
D [mm]	6	7	7
D1 [mm]	6	7	7
E [mm]	22	35,2	35
F [mm]	26	22,2	50
H [mm]	27	23	41
H1 [mm]	70	72	92
H2 [mm]	121	174	174
HW min. [mm]	-7	-8,9	-6,6
HW max. [mm]	11	1,5	19,7
I [mm]	10	13	13
K [mm]	5	6	6
L [mm]	13	13	13
L1 [mm]	184	261	261
M [mm]	26-32	32-44	32-44
M1 [mm]	28	38	38
N [mm]	43	57	57
Art.-Nr.	4123 572 004	4123 572 005	4123 572 006
EUR	31,00	32,00	32,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03



Waagrechtspanner Nr. 6832 mit senkrechtem Fuß



Größe	0	1	2	3	4	5
F1 [kN]	0,25	0,8	1	1,8	2	3
F2 [kN]	0,4	1,1	1,2	2,5	3	5
Andrückschraube	M4 x 25	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65	M8 x 65
A [mm]	4	5	6	8	10	10
B [mm]	28	42	64	73	113	123
C [mm]	11,5-15,5	13-14,5	26	25,7	41	41,5
D [mm]	4,6	5,2	5,6	6,5	8,5	8,5
D1 [mm]	-	-	5,6	5,1	8,5	-
E [mm]	9	18,5	32	38,5	63	78
F [mm]	5	8	16	14	27	16
H [mm]	24,5	31,5	40	49	66,5	65
H1 [mm]	33	43	61	65	97	92,5
H2 [mm]	34	49	68	86	115	128
HW min. [mm]	4,7	8	15	14,5	17,5	21,5
HW max. [mm]	10,7	15	22	26	46	45
I [mm]	7,5	10	13,2	15	20	25
K [mm]	6,3	5,5	6	7	8	12,5
L [mm]	-	-	12,7	13	20,5	-
L1 [mm]	79	120	164	206	287	321
M [mm]	20	23,5-25,5	29,5-34	37,5-42,5	52-59	57
M1 [mm]	-	24,5	34	42	59	-
N [mm]	12	18	21	27	34	36
O [mm]	3	5	5	6	8	10
Art.-Nr.	4123 572 100	4123 572 110	4123 572 120	4123 572 130	4123 572 140	4123 572 150
EUR	18,50	26,95	28,95	36,95	45,95	71,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



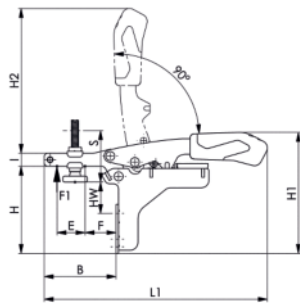
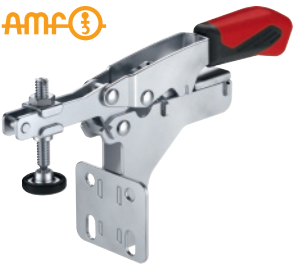
Waagrechtspanner Nr. 6833 mit Winkelfuß



Größe	1	2	3	4
F1 [kN]	0,8	1	1,8	2
F2 [kN]	1,1	1,2	2,5	3
Andrückschraube	M5 x 30	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65
A [mm]	5	6,2	8	10
B [mm]	32	52	59	93
C [mm]	13,5	20	24	32
D [mm]	5,2	5,6	6,8	8,5
E [mm]	18,5	32	37	63
F [mm]	4	10,5	6,5	15
H [mm]	57	73	70	102
H1 [mm]	68	94	86,5	133
H2 [mm]	49	68	86	120
I [mm]	10	13,2	15	20
K [mm]	8	6	7	40
L1 [mm]	120	162	206	282
M [mm]	19	25,5	28,5	32
N [mm]	31	37	42,5	52
P [mm]	28	32	38	82
a [°]	90	90	90	90
Art.-Nr.	4000 604 353	4123 660 120	4123 660 130	4000 604 354
EUR	26,95	31,95	38,95	45,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



2



Waagrechtspanner Nr. 6871

variabel · mit offenem Haltearm und Winkelfuß · mit stufenloser Ausgleichsfunktion für Werkstücke mit unterschiedlichen Spannhöhen · verzinkt und passiviert · ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente · Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarm-Ende

automatischer Höhenausgleich S:

Größe 20 = 20 mm

Größe 50 = 35 mm

maximaler Höhenausgleich:

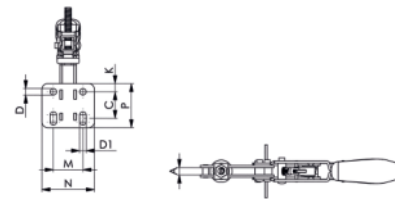
Größe 20 = 35 mm

Größe 50 = 40 mm

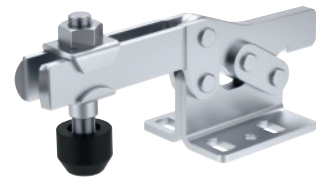
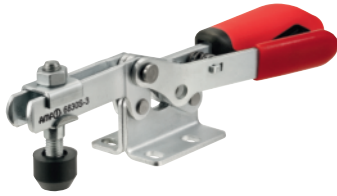
Lieferung mit verzinkter Andrückschraube



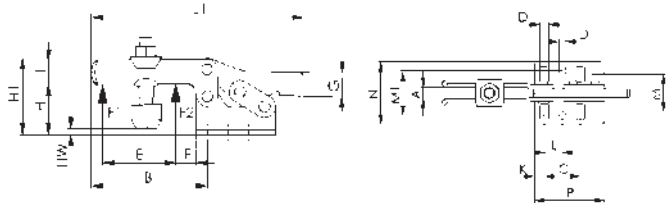
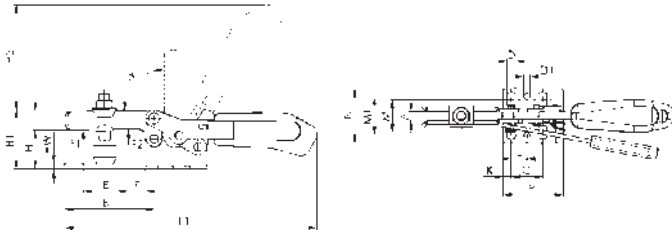
mit variabler
Spannhöhe



Größe	20	50
F1 [kN]	2	3
Andrückschraube	M6 x 40	M8 x 55
A [mm]	6	8,4
B [mm]	56	85
C [mm]	20-26	22-32
D [mm]	5,6	6,5
D1 [mm]	5,6	6,5
E [mm]	22	35
F [mm]	24	37
H [mm]	68	88
H1 [mm]	94	124
H2 [mm]	113	158
HW min. [mm]	-3	1
HW max. [mm]	24	31
I [mm]	10	13
K [mm]	7,1	10,6
L1 [mm]	173	244
M [mm]	25,4	38,1
N [mm]	45	57
P [mm]	38	51
Art.-Nr.	4123 572 011	4123 572 012
EUR	28,95	29,95
KS	ZX03	ZX03



Vermeidet
Störkonturen



Waagrechtspanner Nr. 6830S

mit waagrechttem Fuß · mit Sicherheitsverriegelung · für Spannstellung und geöffnete Stellung

Größe	3	4
F1 [kN]	1,8	2
F2 [kN]	2,5	3
Andrückschraube	M8 x 45	M8 x 65
A [mm]	8	10
B [mm]	73	113
C [mm]	25,7	41
D [mm]	6,5	8,5
D1 [mm]	5,1	8,5
E [mm]	38	63
F [mm]	14	27
H [mm]	32	45
H1 [mm]	48,5	75
H2 [mm]	86	126,5
HW min. [mm]	-2	-4
HW max. [mm]	9	24
I [mm]	15	20
K [mm]	7	8
L [mm]	13	20,5
L1 [mm]	206	287
M [mm]	22-31,8	29-43
M1 [mm]	31,6	43
N [mm]	45,5	58
P [mm]	50	57
Art.-Nr.	4000 604 596	4000 604 597
EUR	63,95	90,95
KS	ZX03	ZX03

Waagrechtspanner Nr. 6837M

mit waagrechttem Fuß · für abnehmbaren Handgriff · um Störkonturen in der Anwendung zu vermeiden, kann bei diesem Waagrechtspanner, nach dem Öffnen oder Schließen, der Handgriff entfernt werden
Handgriff Nr. 6837H muss separat bestellt werden

Größe	2	3	4
F1 [kN]	1	1,8	2
F2 [kN]	1,2	2,5	3
Andrückschraube	M6 x 35	M8 x 45	M8 x 65
A [mm]	6	8	10
B [mm]	64	73	113
C [mm]	26	25,7	41,5
D [mm]	5,6	6,5	8,5
D1 [mm]	5,6	5,1	8,5
E [mm]	32	38	63
F [mm]	16	14	27
G [mm]	12	15	15
H [mm]	24	32	45
H1 [mm]	45	48,5	75
HW min. [mm]	-1,5	-2	-4
HW max. [mm]	5	9	24
I [mm]	13,2	15	20
K [mm]	6	7	8
L [mm]	12,7	13	20,5
L1 [mm]	113	134	191
M [mm]	19,5-29,5	22-31,8	29-43
M1 [mm]	28,5	31,6	43
N [mm]	42	45,5	58
P [mm]	38	50	57
Art.-Nr.	4000 604 183	4000 604 185	4000 604 187
EUR	23,50	26,35	36,55
KS	ZX03	ZX03	ZX03



2



Handgriff Nr. 6837H

abnehmbar · für Waagrechtspanner 6837M

Größe	H [mm]	L [mm]	N [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2	26	93	21	4000 604 184	21,90	• ZX03
3	35	118,5	27	4000 604 186	27,55	• ZX03
4	42	134,5	34,5	4000 604 188	29,25	• ZX03



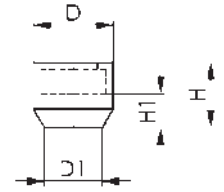
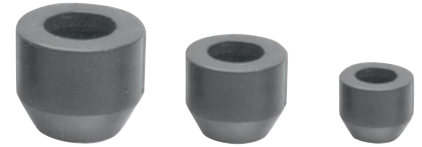
Querarm Nr. 6895

für Schnellspanner · verzinkt und passiviert · komplett mit zwei vergüteten Andrückschrauben Nr. 6890 und einer Befestigungsschraube

Anwendung:

Mit dem Querarm können entweder ein großes Werkstück an zwei Punkten oder zwei kleinere Werkstücke gleichzeitig gespannt werden.

Größe	Schraube DIN 933	Schraubenabstand [mm]	Gesamt- L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0	M4 x 25	18- 60	70	4000 604 355	23,95 ▷	ZX03
1	M5 x 30	22- 72	85	4000 604 356	23,95 ▷	ZX03
2	M6 x 35	28- 85	100	4000 604 357	27,95 ▷	ZX03
3	M8 x 45	34-100	120	4123 685 003	30,95	ZX03
4	M8 x 65	40-125	150	4123 685 004	36,95 ▷	ZX03
5	M8 x 65	40-125	150	4000 604 358	38,95 ▷	ZX03
6	M12 x 80	54-200	240	4123 685 006	60,95 ▷	ZX03



Schutzkappe Nr. 6893

aus ölbeständigem Neopren zum Schutz empfindlicher Werkstücke · Härte 70 Shore A · passend für Andrückschrauben Nr. 6880, 6885, 6890 und 6892 · zum Aufstecken auf Sechskantschraubenkopf ISO 272

4000 604 721: Nach neuer Norm ISO 4017 (gekennzeichnet mit einer "6" auf der Andrückfläche).

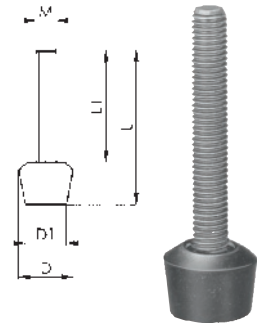
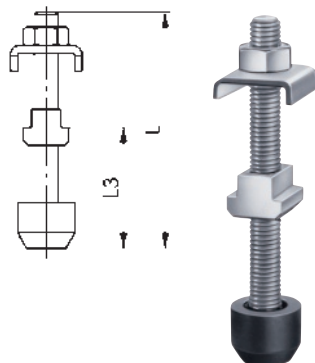
4000 604 722: Nach neuer Norm ISO 4017 (gekennzeichnet mit einer "6" auf der Andrückfläche). Nach alter Norm DIN 933.

Größe	SW [mm]	D [mm]	D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
M4	7	11	7	8,5	4,2	10	4000 604 724	1,30 ¹⁾	ZX03
M5	8	12,5	8	10	5	10	4000 604 725	1,35 ¹⁾	ZX03
M6	10	15	10	12	6	10	4000 604 726	1,40 ¹⁾	ZX03
M8	13	19	13	15	7,5	10	4000 604 727	1,55 ¹⁾	ZX03
M10	16	22	15	17,5	8,5	10	4000 604 720	2,10 ¹⁾	ZX03
M12- SW18	18	25	18	20	9,5	10	4000 604 721	2,20 ¹⁾ ▷	ZX03
M12- SW19	19	26	19	20	9,5	10	4000 604 722	2,20 ¹⁾ ▷	ZX03
M16	24	33	24	27	14	10	4000 604 723	3,10 ¹⁾ ▷	ZX03

¹⁾ Preis per St.



2



Andrückschraube Nr. 6890

für offene Haltearme · vergütet, verzinkt und passiviert · Festigkeitsklasse 8.8 · mit abnehmbarer Schutzkappe

Größe 0 - 3 mit Mutter-Scheibenelement

Größe 4 - 7 mit Mutter für T-Nute

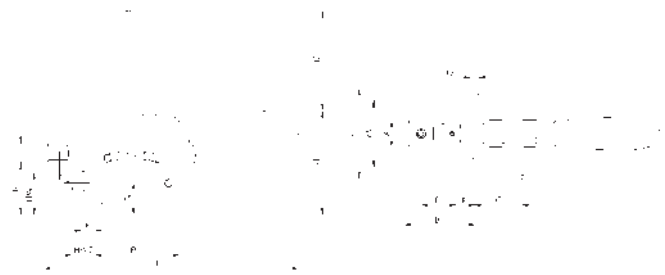
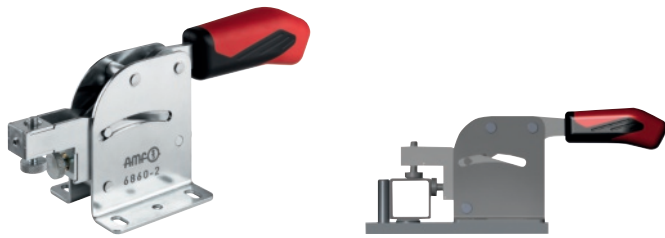
Ausführung **nichtrostender** Stahl auf Anfrage lieferbar.

Größe	U-Scheibe Größe	Gewinde	Länge [mm]	Gesamt- L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0	0	M4	25	32	4123 660 201	6,50 ▷	ZX03
1	1	M5	30	38	4123 660 202	6,50 ▷	ZX03
2	2	M6	35	45	4123 660 203	6,75 ▷	ZX03
2	2	M6	50	60	4000 604 365	6,75 ▷	ZX03
3	3	M8	45	58	4123 660 204	6,95 ▷	ZX03
4	4	M8	65	78	4123 660 205	8,25 ▷	ZX03
5	5	M8	65	78	4123 660 206	9,95 ▷	ZX03
6	6	M12	80	97	4123 660 207	12,75 ▷	ZX03
7	7	M12	110	127	4123 660 208	12,95 ▷	ZX03

Andrückschraube Nr. 6894

mit anvulkanisiertem Druckstück, aus ölbeständigem Neopren zum Schutz empfindlicher Werkstücke · Härte 85 Shore A, LABS-frei (silikonfrei) · Schraube vergütet, verzinkt und passiviert, Festigkeitsklasse 8.8

Gewinde	D [mm]	D1 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M4	11	8	32	24	4000 604 728	3,05 ▷	ZX03
M5	13	10	38	28	4000 604 729	2,75 ▷	ZX03
M6	16	12	35	23	4000 604 730	3,20 ▷	ZX03
M6	16	12	45	33	4000 604 731	3,35 ▷	ZX03
M6	16	12	60	48	4000 604 732	3,50 ▷	ZX03
M8	21	16	48	32	4000 604 733	3,95 ▷	ZX03
M8	21	16	58	42	4000 604 734	4,10 ▷	ZX03
M8	21	16	63	47	4000 604 735	4,45 ▷	ZX03
M8	21	16	78	62	4000 604 736	4,70 ▷	ZX03
M10	26	20	66	46	4000 604 737	5,75 ▷	ZX03
M10	26	20	76	56	4000 604 738	5,75 ▷	ZX03
M10	26	20	116	96	4000 604 739	5,95 ▷	ZX03
M12	31	24	70	46	4000 604 740	6,25 ▷	ZX03
M12	31	24	100	76	4000 604 741	7,75 ▷	ZX03
M12	31	24	130	106	4000 604 742	8,25 ▷	ZX03



Kombispanner Nr. 6860

mit waagrechttem Fuß · verzinkt und passiviert · Niet aus rostfreiem Stahl · Lagerbuchsen einsatzgehärtet · Lagerstellen gefettet · ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente

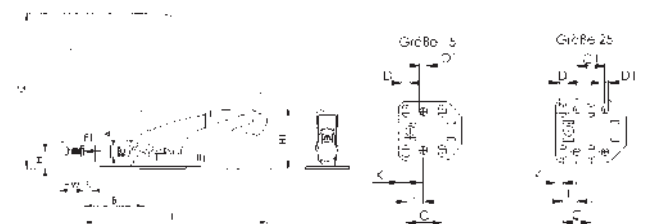
Größe	1	2	3
F1 [kN]	1	2	3
F2 [kN]	1	2	3
A [mm]	17	19,5	29
B [mm]	33	56	74
C [mm]	40	50	50
D [mm]	5,5	6,5	8,5
E [mm]	15	32	37
F [mm]	0,5	9	14
G [mm]	22	28	34
H [mm]	36	46	55,5
H1 [mm]	74	94	110
H2 [mm]	62	87	106
HW1 min. [mm]	25	30	40
HW1 max. [mm]	32	40	50
HW2 min. [mm]	5	14	20
HW2 max. [mm]	10	24	30
I [mm]	12	16	20
K [mm]	7,5	12,5	20
L [mm]	150	219	270
M [mm]	34,5-39,5	48,5-61,5	60-80
N [mm]	53	75	96
P [mm]	55	75	90
Art.-Nr.	4000 833 017	4000 833 018	4000 833 019
EUR	93,95	105,00	125,00
KS	ZX03	ZX03	ZX03



2



mit variabler Spannweite



Schubstangenspanner Nr. 6874F

variabel · mit waagrechttem Fuß · mit stufenloser Ausgleichsfunktion für Werkstücke mit unterschiedlichen Spannweiten · verzinkt und passiviert · ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente · Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarm-Ende

automatischer Höhenausgleich S:

Größe 15 = 8 mm

Größe 25 = 13 mm

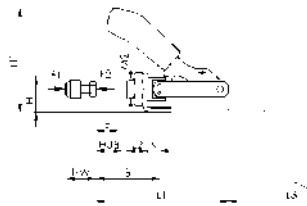
maximaler Höhenausgleich:

Größe 15 = 25 mm

Größe 25 = 35 mm

Lieferung mit verzinkter Andrückschraube

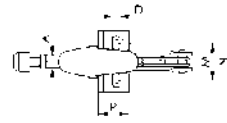
Größe	15	25
F1 [kN]	2	3
Andrückschraube	M6 x 37	M8 x 50
A [mm]	8,5	12
B [mm]	52-69	72-98
C [mm]	26	25
C1 [mm]		25
D [mm]	6	7
D1 [mm]	6	7
H [mm]	17	23
H1 [mm]	58	71
H2 [mm]	145	207
HW min. [mm]	13	16
HW max. [mm]	25	35
I	M6	M8
K [mm]	5	6
L [mm]	13	13
L1 [mm]	177	256
M [mm]	26-32	32-44
M1 [mm]	28	38
N [mm]	42,5	57
P [mm]	45	63,5
Art.-Nr.	4123 572 043	4123 572 044
EUR	28,95	30,95
KS	ZX03	ZX03



Schubstangenspanner Nr. 6841

mit **kleinem Winkelfuß** · Druck- und Zugspanner · mit langer Schubstangenführung · der Spanner kann ohne Winkelfuß an Blechwänden befestigt werden oder in Vorrichtungskörpern mit stirnseitigem Gewinde eingeschraubt werden

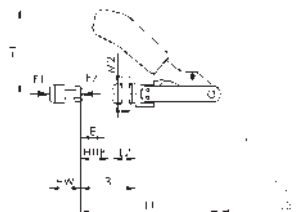
Lieferung mit vergüteter, verzinkter Anzugschraube Nr. 6880



Größe	0	1	2	3	5	5-M27
F1 [kN]	0,8	1	2	2,5	4,5	4,5
F2 [kN]	0,8	1	2	2,5	4,5	4,5
Andrückschraube	M4 x 20	M4 x 20	M6 x 25	M8 x 35	M12 x 50	M12 x 50
Hub [mm]	16	20	26	32	40	40
A [mm]	6,5	8	10	12	16	16
B min. [mm]	17	24,5	32,5	37	41,5	41,5
B max. [mm]	33	44,5	58,5	69	81,5	81,5
D [mm]	4,5	4,5	5,6	6,5	8,5	8,5
E [mm]	13	20	20	30	50	50
H [mm]	12	15	20	25	30	30
H1 [mm]	49,3	60,5	85,5	108	129,5	129,5
K [mm]	6,5	7	12,5	13	15,5	15,5
L1 [mm]	66,5	91	114	140	171,5	171,5
L2 [mm]	10	16	19	22	25	25
M min. [mm]	16	16	31,8	29,5	29	29
M max. [mm]	16	19,5	36	42,5	46	46
M2 [mm]	M10x1	M12x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M24x1,5	M27x2
N [mm]	25	30	50	60	65	65
P [mm]	16	20	34	30	35	35
Art.-Nr.	4000 833 515	4000 833 516	4000 833 517	4000 833 518	4000 833 519	4000 604 360
EUR	39,95	40,95	44,95	50,95	78,95	83,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



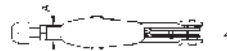
2



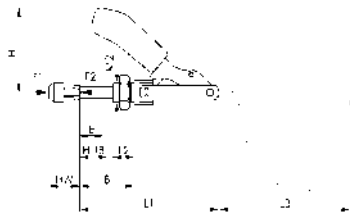
Schubstangenspanner Nr. 6840

ohne Winkelfuß · Druck- und Zugspanner · (Schubstange und Handhebel gleichlaufend) · lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter

Lieferung mit vergüteter, verzinkter Anzugschraube Nr. 6880



Größe	0	1	2	3	5	5-M27
F1 [kN]	0,8	1	2	2,5	4,5	4,5
F2 [kN]	0,8	1	2	2,5	4,5	4,5
Andrückschraube	M4 x 20	M4 x 20	M6 x 25	M8 x 35	M12 x 50	M12 x 50
Hub [mm]	16	20	26	32	40	40
A [mm]	6,5	8	10	12	16	16
B min. [mm]	10,5	17,5	20	24	26,5	26,5
B max. [mm]	26,5	37,5	46	56	66,5	66,5
E [mm]	13	20	20	30	50	50
H1 [mm]	37	45,5	66	82,5	99	99
HW min. [mm]	12	12	17	22	30	30
HW max. [mm]	20	20	25	35	50	50
L1 [mm]	66,5	91	114	140	171,5	171,5
L2 [mm]	10	16	19	22	25	25
L3 [mm]	54	74	105	127	158	158
M2 [mm]	M10x1	M12x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M24x1,5	M27x2
N [mm]	15	18	22	27	34,5	34,5
Art.-Nr.	4000 604 391	4000 604 392	4000 604 393	4000 604 394	4000 604 395	4000 604 396
EUR	33,95	36,95	40,95	47,95	75,95	79,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



Schubstangenspanner Nr. 6844

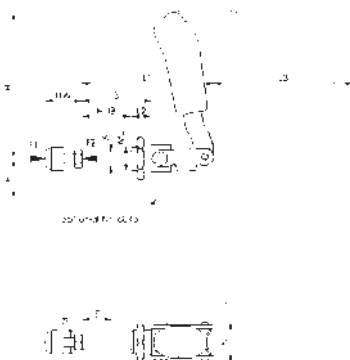
kurze Bauform · Druck- und Zugspanner · mit langer Schubstangenführung · der Spanner kann an Blechwänden befestigt oder in Vorrichtungskörper mit stirnseitigem Gewinde eingeschraubt werden

Lieferung mit vergüteter, verzinkter Anzugschraube Nr. 6880

Ausführung **nichtrostender** Stahl auf Anfrage lieferbar.

Detaillierte CAD-Bemaßung auf Datenträgern auf Anfrage erhältlich.

Größe	2	3	5	5-M27
F1 [kN]	1	2,5	4	4
F2 [kN]	1	2,5	4	4
Andrückschraube	M6 x 25	M8 x 35	M12 x 50	M12 x 50
Hub [mm]	21,5	40	67	67
A [mm]	10	12	16	16
B [mm]	36	57	92	92
E [mm]	15	25	45	45
H1 [mm]	73	123	149	149
HW min. [mm]	17	22	30	30
HW max. [mm]	25	35	50	50
L1 [mm]	68,5	108	175	175
L2 [mm]	13	16	24	24
L3 [mm]	68	115	139	139
M [mm]	M6	M8	M12	M12
M2 [mm]	M16x1,5	M20x1,5	M24x1,5	M27x2
N [mm]	30,5	33	49	49
Art.-Nr.	4123 665 200	4123 665 300	4123 665 500	4000 604 361
EUR	40,95	47,95	75,95	76,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



INOX

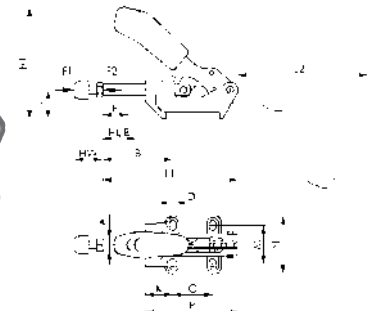
Schubstangenspanner Nr. 6844NI

VA · kurze Bauform · Druck- und Zugspanner · lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter

Anwendung:

Der Spanner kann an Blechwänden befestigt, oder in Vorrichtungskörper mit stirnseitigem Gewinde eingeschraubt werden. Außerdem ist Flanschbefestigung mittels Winkelfuß Nr. 6843NI möglich.

Größe	2	3	5
F1 [kN]	1	2,5	4
F2 [kN]	1	2,5	4
Andrückschraube	M6 x 25	M8 x 35	M12 x 50
Hub [mm]	21,5	40	67
A [mm]	10	12	16
B [mm]	36	57	92
E [mm]	15	25	45
H [mm]	24	33	37
H1 [mm]	73	120,5	149
HW min. [mm]	17	22	30
HW max. [mm]	27	37,5	50
L1 [mm]	68,5	108	175
L2 [mm]	13	16	24
L3 [mm]	69	115	139
M [mm]	M6	M8	M12
M2 [mm]	M16x1,5	M20x1,5	M24x1,5
N [mm]	30,5	33	49
Art.-Nr.	4000 604 630	4000 604 631	4000 604 632
EUR	78,95	87,95	169,00
KS	ZX03	ZX03	ZX03



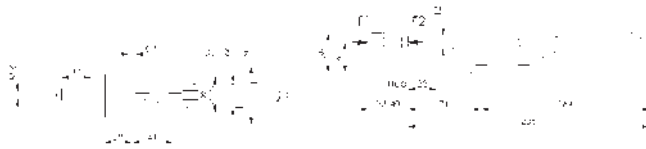
Schubstangenspanner Nr. 6842

schwer · Druck- und Zugspanner · mit langer Schubstangenführung · Grundkörper aus Temperguss, lackiert · Hebelteile und Schubstange aus Vergütungsstahl, verzinkt und passiviert · Niete aus nicht rostendem Stahl, die bei Größe 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen · Lagerstellen gefettet · Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff · bei Größe 3 und 5: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente · **komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube**

Größe	3	5	7
F1 [kN]	4	10	25
F2 [kN]	4	10	25
Andrückschraube	M8 x 35	M12 x 50	M12 x 50
Hub [mm]	32	40	50
A [mm]	12	16	22
B min. [mm]	40	58	59
B max. [mm]	72	98	105
C [mm]	41	41	70
D [mm]	6,5	8,5	11
E [mm]	30	50	50
H [mm]	30	38	55
H1 [mm]	116	137,5	179
K [mm]	28	45	45
L1 [mm]	139	174	218
M min. [mm]	36	41	57
M max. [mm]	44	50	65
N [mm]	60	71	93
P [mm]	95	121	158
Art.-Nr.	4123 680 130	4123 680 150	4123 680 170
EUR	63,95	93,95	195,00
KS	ZX03	ZX03	ZX03



2



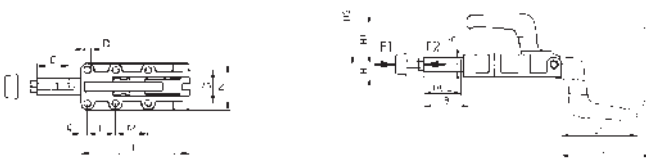
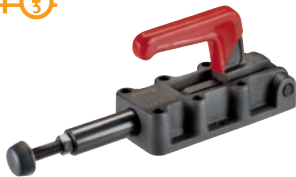
Schubstangenspanner Nr. 6845

Druckspanner · (Schubstange und Handhebel gegenläufig) · mit langer Schubstangenführung · Grundkörper aus Temperguss, lackiert · Hebelteile und Schubstange aus Vergütungsstahl, verzinkt und passiviert · Niete aus nicht rostendem Stahl, die in einsetzgehärteten Lagerbuchsen laufen · Lagerstellen gefettet · ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente

Vorteil:

· Niedrige Bauhöhe in Spannstellung

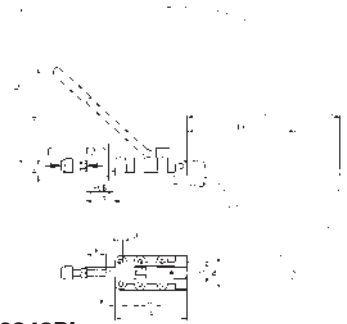
Größe	3
F1 [kN]	4
Andrückschraube	M8 x 35
Art.-Nr.	4000 604 385
EUR	63,95
KS	ZX03



Schubstangenspanner Nr. 6842PK

schwer · mit massivem Handhebel · Druck- und Zugspanner · (Schubstange und Handhebel gleichlaufend) · mit langer Schubstangenführung · Grundkörper aus Temperguss, brüniert · gehärtete Bolzen · Hebelteile und Schubstange aus Vergütungsstahl, brüniert · Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff · **komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube**

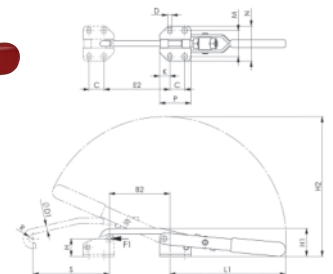
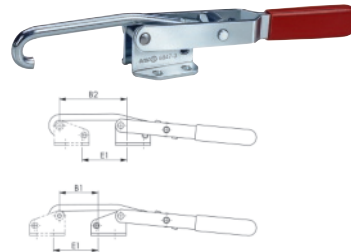
Größe	4	5	7	8
F1 [kN]	7	12	25	45
F2 [kN]	7	12	25	45
Andrückschraube	M8 x 35	M10 x 50	M12 x 50	M16 x 80
Hub [mm]	32	50	75	106
A [mm]	14	20	25	30
B [mm]	63	63	114	149
D [mm]	5,5	8,5	10,5	10,5
E [mm]	30	50	50	60
F [mm]	90	137	198	254
G [mm]	33,3	41	54	57
H [mm]	12	18	22	28
H1 [mm]	42,5	70	93,5	111,5
H2 [mm]	96	136	196	247
K [mm]	25	8	12	14,5
L [mm]	36,5	35	45	70
L1 [mm]	69	105	151,5	196
L2 [mm]	88	126	183,5	232
M [mm]		41	45	70
N [mm]	47	58	84	86
Art.-Nr.	4000 604 380	4000 604 381	4000 604 382	4000 604 383
EUR	64,95	109,00	219,00	259,00
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



Schubstangenspanner Nr. 6842PL

schwer · mit umsteckbarem Handhebel · Druck- und Zugspanner · (Schubstange und Handhebel gleichlaufend) · mit langer Schubstangenführung · Grundkörper aus Temperguss

Größe	4	5	7	8
F1 [kN]	7	12	25	45
F2 [kN]	7	12	25	45
Andrückschraube	M8 x 35	M10 x 50	M12 x 50	M16 x 80
Hub [mm]	32	50	75	106
A [mm]	14	20	25	30
B [mm]	63	63	114	149
D [mm]	5,5	8,5	10,5	10,5
E [mm]	30	50	50	60
F [mm]	90	137	198	254
G [mm]	33,3	41	54	57
H [mm]	12	18	22	28
H1 [mm]	115	178,5	246	323
H2 [mm]	190	290,5	392	523
K [mm]	25	8	12	14,5
L [mm]	36,5	35	45	70
L1 [mm]	128	197	267	365
L2 [mm]	182	279	374	501
M [mm]		41	45	70
N [mm]	47	58	84	86
Art.-Nr.	4000 604 615	4000 604 616	4000 604 617	4000 604 618
EUR	64,95	109,00	219,00	259,00
KS	ZX03	ZX03	ZX03	ZX03



Verschlussspanner Nr. 6847

verzinkt · passiviert

Größe	1	3	5
Zugkraft [kN]	2	3	5
Verstellweg [mm]	8	12	14
B1 [mm]	16-23	32-44	26-40
B2 [mm]	35-42	65-77	57-71
C [mm]	19	19	29
D [mm]	5,3	7,1	10,75
E1 [mm]	17-24	39-51	27-42
E2 [mm]	35-42	72-84	58-73
G [mm]	4,5	5,5	11,2
H [mm]	22,7	22,7	49
H1 [mm]	34,5	36	69
H2 [mm]	111	181	282
K [mm]	6	13	13
L [mm]	31	40	55
L1 [mm]	62,6	123,5	189,5
M [mm]	26-30	31,5-35,5	55,5-63
N [mm]	40	45	85
R [mm]	4,5	5,5	8
S [mm]	45	98	147
Art.-Nr.	4000 833 520	4000 833 521	4000 833 522
EUR	38,95	42,95	64,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03



2

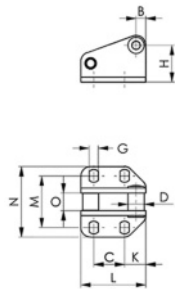


INOX

Verschlussspanner Nr. 6847NI

VA · nicht rostender Stahl, poliert · Niete in gefetteten Lagerbuchsen laufend · Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff · auch für die Lebensmittelindustrie geeignet

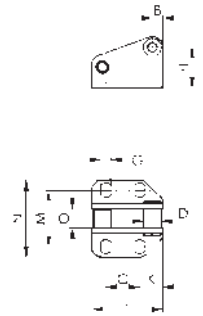
Größe	1	3	5
Zugkraft [kN]	1	1,5	2,5
Verstellweg [mm]	8	12	14
B1 [mm]	15-23	32-44	26-40
B2 [mm]	34-42	65-77	57-71
C [mm]	19	19	29
D [mm]	6	8	12
E1 [mm]	15-24	39-51	27-42
E2 [mm]	34-42	72-84	58-73
G [mm]	4,5	5,6	11,2
H [mm]	22,7	22,7	49
H1 [mm]	35	36	70,5
H2 [mm]	111	181	281
K [mm]	6	13	13
L [mm]	31	40	55
L1 [mm]	63	121	188
M [mm]	26-30	31,5-35,5	56,5-64
N [mm]	40	45	86
R [mm]	4,5	5,5	8
S [mm]	45	97	146
Art.-Nr.	4000 604 641	4000 604 642	4000 604 643
EUR	67,95	73,95	125,00
	▷	▷	▷
KS	ZX03	ZX03	ZX03



Gegenhalter Nr. 6847G

für Verschlussspanner Nr. 6847 · verzinkt und passiviert · einsatzgehärtete Buchsen · Niete aus nicht rostendem Stahl

Größe	1	3	5
Höhe [mm]	29	29	61
Länge [mm]	31	40	55
B [mm]	6	6	12
C [mm]	19	19	29
D [mm]	8	10	15
G [mm]	4,5	5,5	11,2
H [mm]	22,7	22,7	49,1
K [mm]	6	13	13
L [mm]	31	40	55
M [mm]	26-30	31,3-35,8	56,5-64
N [mm]	40	45	86
O [mm]	6,9	10,9	13,8
Art.-Nr.	4000 833 523	4000 833 524	4000 833 525
EUR	14,25	16,95	20,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03

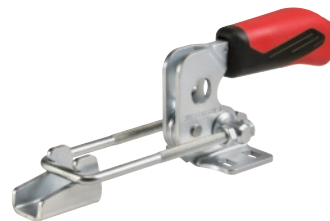


INOX

Gegenhalter Nr. 6847GNI

aus VA · für Verschlussspanner Nr. 6847NI

Größe	1	3	5
Höhe [mm]	29	29	61
Länge [mm]	31	40	55
B [mm]	6	6	12
C [mm]	19	19	29
D [mm]	8	10	15
G [mm]	4,5	5,6	11,2
H [mm]	22,7	22,7	49,1
K [mm]	6	13	13
L [mm]	31	40	55
M [mm]	26-30	31,3-35,8	56,5-64
N [mm]	40	45	86
O [mm]	6,9	10,9	13,8
Art.-Nr.	4000 604 636	4000 604 637	4000 604 638
EUR	35,95	40,95	55,95
	▷	▷	▷
KS	ZX03	ZX03	ZX03



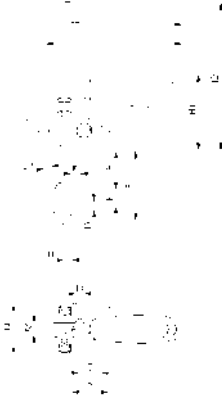
Verschlussspanner Nr. 6848H

horizontal

Lieferung inkl. Gegenhalter

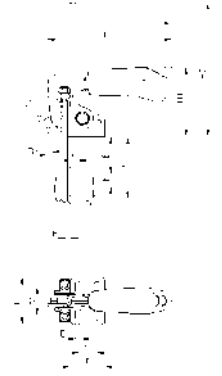
Größe	2	3	4
Zugkraft [kN]	1,6	3,2	7
B min. [mm]	42	53,5	66
B max. [mm]	76	101	130
C [mm]	13	19	32
D [mm]	5,2	6,5	8,5
D1 [mm]	4	6	8
E min. [mm]	38	48,6	59
E max. [mm]	72	96	123
F [mm]	11	14	19
H [mm]	12	19	26
H1 [mm]	47	70	94,5
H2 [mm]	99	135,5	171,5
K [mm]	6,4	8,0	9,5
L1 [mm]	125-159	169-216	209-273
L5 [mm]	69	93	111
M [mm]	19,5-23,5	24,5-32,0	35,0-46,0
N [mm]	38	48	64,3
P [mm]	26	35	53,5
Art.-Nr.	4123 682 200	4123 682 300	4123 682 400
EUR	30,95	46,95	82,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03





Verschlussspanner Nr. 6848V vertikal Lieferung inkl. Gegenhalter

Größe	2	3	4
Zugkraft [kN]	1,6	3,2	7
B min. [mm]	24	34,5	43
B max. [mm]	49	64	81
C [mm]	13	19	32
D [mm]	5,2	6,5	8,5
D1 [mm]	4	6	8
E min. [mm]	5	7	9
E max. [mm]	30	36	47
F [mm]	11	14	19
G [mm]	19	25	36
H [mm]	4,5	6	8
H1 [mm]	47	70	94,5
H2 [mm]	99	136	168
K [mm]	6,4	8	9,5
L1 [mm]	91	125	151
M [mm]	19,5-23,5	24,5-32,0	35,0-46,0
N [mm]	38	48	64,5
P [mm]	26	35	53,5
Art.-Nr.	4123 683 200	4123 683 300	4123 683 400
EUR	30,95	46,95	82,95
KS	ZX03	ZX03	ZX03



INOX

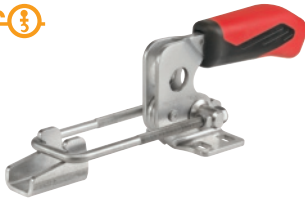
Verschlussspanner Nr. 6848VNI

vertikal · Niete in gefetteten Lagerbuchsen laufend · ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente · **auch für die Lebensmittelindustrie geeignet**
Lieferung inkl. Gegenhalter

Größe	2	3	4
Zugkraft [kN]	1,6	3,2	7
B min. [mm]	24	33	43
B max. [mm]	47	63	81
C [mm]	13	19	32
D [mm]	5,2	6,5	8,5
D1 [mm]	4	6	8
E min. [mm]	5	6,5	9
E max. [mm]	28	37	47
F [mm]	11	14	19
H [mm]	4,5	6	8
H1 [mm]	47	70	94,5
H2 [mm]	99	137	171
K [mm]	6,8	8	9,6
L1 min. [mm]	91	125	155
L1 max. [mm]	158	195	244
M [mm]	19,5-23,5	24,5-32,5	35,0-46,0
N [mm]	38	48	64,5
P [mm]	26	35	53,5
Art.-Nr.	4000 604 665	4000 604 666	4000 604 667
EUR	56,95	75,95	165,00
	▷	▷	▷
KS	ZX03	ZX03	ZX03



2



INOX

Verschlussspanner Nr. 6848HNI

horizontal · Niete in gefetteten Lagerbuchsen laufend · ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente · **auch für die Lebensmittelindustrie geeignet**
Lieferung inkl. Gegenhalter

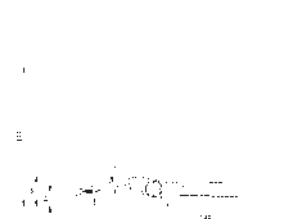
Größe	2	3	4
Zugkraft [kN]	1,6	3,2	7
B min. [mm]	42	53,5	72
B max. [mm]	76	101	127
C [mm]	13	19	32
D [mm]	5,2	6,5	8,5
D1 [mm]	4	6	8
E min. [mm]	38	48,6	65
E max. [mm]	72	96	120
F [mm]	11	14	19
H [mm]	12	19	26
H1 [mm]	47	70	94,5
H2 [mm]	99	137	168
K [mm]	6,4	8	9,5
L1 min. [mm]	125	169	214
L1 max. [mm]	159	217	270
L5 [mm]	69	94	111
M [mm]	19,5-23,5	24,5-32,5	35-46
N [mm]	38	48	64,5
P [mm]	26	35	53,5
Art.-Nr.	4000 604 660	4000 604 661	4000 604 662
EUR	56,95	75,95	165,00
	▷	▷	▷
KS	ZX03	ZX03	ZX03



Verschlussspanner Nr. 6847S

mit Sicherheitsverriegelung · Arretierung im geschlossenen Zustand · die Eingangshöhe 23 mm muss zur sicheren Verriegelung eingehalten werden

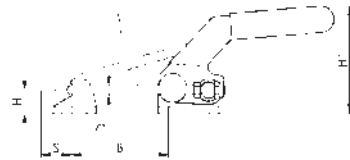
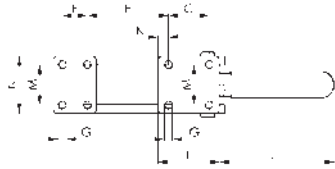
Größe	Zugkraft [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	3	4000 604 644	68,95 ▷	ZX03



Verschlussspanner Nr. 6847SU

mit Sicherheitsverriegelung · U-Bügel Arretierung im geschlossenen Zustand · verzinkt und passiviert · einsatzgehärtete und gefettete Lagerbuchsen · Niete aus nicht rostendem Stahl · Bügel und Spannhülse vergütet · Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff
Lieferung inkl. Gegenhalter

Größe	3
Zugkraft [kN]	3
Art.-Nr.	4000 604 386
EUR	71,95
KS	ZX03

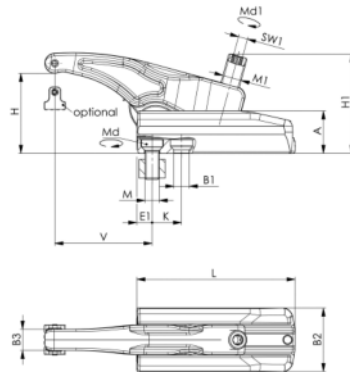


Verschlussspanner Nr. 6849PH

schwer · für hohe Haltekkräfte · Bolzen gehärtet und geschliffen, dauerhaft gefettet, mit Sicherungsringen in Lagerbuchsen montiert · der Spannbolzen ist mit Sicherungsringen mittig positioniert · Fuß, Hebelarm und Gegenhalter sind aus Stahlguss, brüniert · Spannbügel, Spannbolzen und Muttern sind vergütet und verzinkt

Lieferung inkl. Gegenhalter

Größe	4	5
Zugkraft [kN]	15	27
Verstellweg [mm]	66	65
B [mm]	42-107	49-114
C [mm]	45	57
D [mm]	10	12
E [mm]	24-90	28-93
F [mm]	28	35
G [mm]	8,5	10,5
H [mm]	26	32
H1 [mm]	122	146
K [mm]	12	12,5
L [mm]	68	86
L1 [mm]	130	164
M [mm]	45	57
N [mm]	64	82
S [mm]	44	47
Art.-Nr.	4000 604 389	4000 604 390
EUR	139,00	159,00
KS	ZX03	ZX03



Kraftspanner Nr. 7600

verschiebbar · komplett mit Befestigungssatz · robustes Spannelement aus legiertem Vergütungsstahl, in geschmiedeter, schwarz verzinkter Ausführung · für variable Spannhöhen und mit verschiebbarem Grundelement

Lieferung inkl. Befestigungssatz 7600BF. Druckstück in glatter und geriffelter Variante, optional erhältlich

Anwendung:

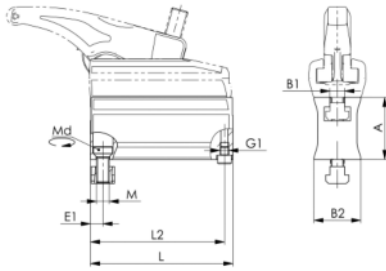
1. Trägerelement auf dem Werkzeugtisch positionieren und befestigen
2. Das Grundelement kann auf dem Trägerelement in die gewünschte Position geschoben werden und ist somit einsatzbereit
3. Durch das Betätigen der Verstellschraube kann der Spannarm in der Höhe stufenlos verstellt und das Werkstück gespannt werden
4. Aufgrund der sehr robusten Bauweise ist ein schnelles und unkompliziertes Spannen möglich

Vorteile:

niedrige Bauhöhe · hohe Spannkraften von 30 bis 49 kN · in Höhe und Länge stufenlos verstellbar

Spannkraft [kN]	30	30	32	40	43	49
Gewinde	M12	M16	M12	M16	M16	M20
Nut [mm]	14	18	14	18	18	22
SW [mm]	8	8	8	10	10	12
H [mm]	6-68	6-68	6-50	6-50	5-80	7-88
V [mm]	13-110	16-114	12-82	15-95	16-134	19-165
A [mm]	36	36	36	42	42	52
B1 [mm]	13	17	13	17	17	21
B2 [mm]	54	54	54	60	60	75
B3 [mm]	18	18	18	20	20	25
E1 [mm]	13	16	12	15	16	19
H1 [mm]	85	85	78	92	105	125
K [mm]	25	28	20	26	32	36
L [mm]	135	135	95	110	155	175
M1	M16	M16	M16	M20	M20	M24
Art.-Nr.	4000 603 402	4000 603 403	4000 603 278	4000 603 279	4000 603 119	4000 603 409
EUR	275,00	275,00	239,00	279,00	295,00	389,00
KS	ZX02	ZX02	ZX02	ZX02	ZX02	ZX02





Zwischenelement Nr. 7600Z

aus legiertem Vergütungsstahl, in geschmiedeter, schwarz verzinkter Ausführung

Lieferung inkl. Befestigungssatz 7600BF und Zylinderschraube

Anwendung:

1. Positionierung des Zwischenelements mittels Befestigungssatz auf dem Werkzeuggestisch
2. Trägerelement des Kraftspanners auf dem Zwischenelement, ebenfalls mittels Befestigungssatz, montieren
3. Durch das Betätigen der Verstelle schraube kann der Spannarm in der Höhe stufenlos verstellt und das Werkstück gespannt werden. Weitere Spannhöhen durch den Aufbau mehrerer Zwischenelemente möglich.

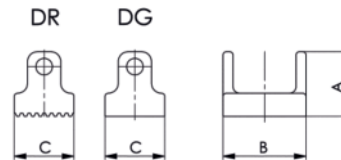
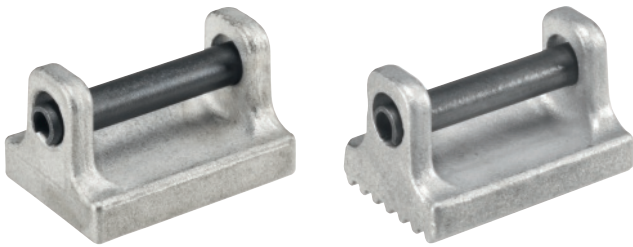
Spannkraft [kN]	Nut [mm]	M	A [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	E1 [mm]	G1	L [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	14	M12	60	14	45	12	M8	135	127	4000 603 392	135,00	▷ ZX02
32	14	M12	60	14	44,5	12	M8	95	88	4000 603 323	135,00	▷ ZX02
40	18	M16	70	18	47,5	16	M12	110	100	4000 603 324	155,00	▷ ZX02
43	18	M16	70	18	48	16	M12	155	145	4000 603 393	159,00	▷ ZX02
49	22	M20	80	22	58	19	M12	175	165	4000 603 394	219,00	▷ ZX02



Druckstück Nr. 7600D

komplett mit Spannstift · Edelstahl rostfrei

- 7600DG glatte Druckfläche
- 7600DR geriffelte Druckfläche



Größe	Spannkraft [kN]	Form	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30/32	30/32	DG	19,5	25	18	4000 603 995	6,25	▷ ZX02
30/32	30/32	DR	19,5	25	18	4000 603 996	6,50	▷ ZX02
40/43	40/43	DG	24	30	20	4000 603 997	6,50	▷ ZX02
40/43	40/43	DR	24	30	20	4000 603 998	6,50	▷ ZX02
49	49	DG	28	36	25	4000 603 919	6,95	▷ ZX02
49	49	DR	28	36	25	4000 603 999	7,50	▷ ZX02



2



Einfach besser.



Bohrung geschlossen

Bohrung offen

Compact-Spanner BAS

Spannkraft stufenlos erreichbar bis 16 kN · die äußerst kompakte Bauweise ca. 30% weniger Grundfläche ca. 50% kleineres Volumen ermöglicht optimale Ausnutzung des Arbeitsbereiches · Gehäuse und Druckarme aus Edelstahl 42 CrMo 4, vergütet, dadurch extrem belastbar und langlebig · für größere Spannhöhen sind Aufspann-Sockel lieferbar

Art.-Nr. 4123 716 010, 4123 716 020, 4123 716 030

Befestigungsbohrung offen

Art.-Nr. 4123 716 040, 4123 716 050, 4123 716 060

Befestigungsbohrung geschlossen

Spannhöhe [mm]	Ausladung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
97	60	4123 716 020	329,00	WK24
97	60	4123 716 030	329,00	WK24
88	40	4123 716 040	319,00	WK24
97	60	4123 716 050	329,00	WK24
97	60	4123 716 060	329,00	WK24



Einfach besser.



Aufspannsockel

als Unterbau für Compact-Spanner BAS · Spannhöhenenerweiterung 80 mm · mit offener Befestigungsbohrung

Gewinde	für Zyl.-Schraube DIN 912	Art.-Nr.	EUR	KS
M10	M10 / M12	4123 716 070	99,95	WK24



Einfach besser.



Maschinentischspanner

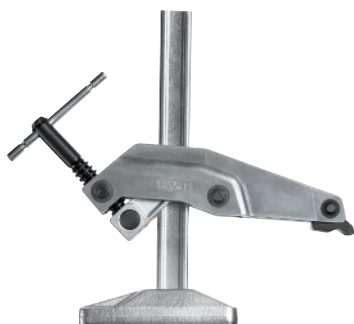
Gleitbügel und Schiene aus glanzverzinktem Vergütungsstahl · Spannhebel kunststoffbeschichtet · der Spanner wird mit Hilfe eines T-Nutensteines und einer Innensechskantschraube auf dem Maschinentisch befestigt (nicht im Lieferumfang enthalten)



Spannhöhe [mm]	Ausladung [mm]	Schienenquerschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	100	19,5 x 9,5	4123 740 020	155,00	WK24
200	120	22 x 10,5	4123 740 030	175,00	WK24
200	120	28 x 11	4123 740 040	189,00	WK24
240	140	30 x 15	4123 740 050	219,00	WK24



Einfach besser.



Greifarmspanner

für schnelles und sicheres Spannen auf Maschinentischen und Vorrichtungen · die außenliegende Spindel ermöglicht freien Zugang zum Arbeitsbereich und Spannen in engen Räumen · die Greifarmspanner sind schwenkbar und in der Höhe stufenlos verstellbar und können mit Hilfe eines T-Nutensteines und einer Innensechskantschraube auf dem Maschinentisch befestigt werden (nicht im Lieferumfang enthalten)



Spannhöhe [mm]	Ausladung [mm]	Schienenquerschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	123 -140	28 x 11	4123 745 010	195,00	WK24





2



ZERO-POINT-SYSTEMS NULLPUNKTSPANNTECHNIK IN PERFEKTION

Erleben Sie das Spannmodul K10.2, ein Nullpunktspannsystem, welches durch seine innovativen und richtungsweisenden Merkmale seine Stärken im Einsatzfall präsentiert. Reduzieren Sie Ihre Rüstzeit um bis zu 90% und sparen Sie bares Geld. Zahlreiche Vorteile sprechen für sich und machen das AMF-Zero-Point-System zu einer Technologie, die den Markt der Nullpunktspanntechnik revolutioniert.

- + **Überragendes Preis-Leistungsverhältnis**
- + **Drastische Rüstzeitreduzierung**
- + **Schneller Rationalisierungseffekt**
- + **Wiederholgenauigkeit < 5µm**
- + **Edelstahl rostfrei**
- + **Formschluss**

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG

www.amf.de





Exzentrerspannklemme

für die Vorrichtungplatte · das universelle Spannsystem für beliebig geformte Werkstücke · die Spannklemme passt sich der Werkstückform an

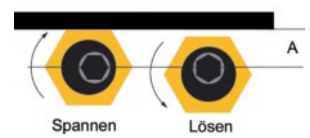
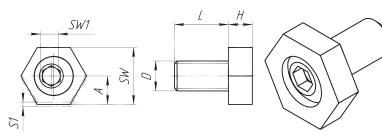
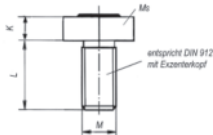
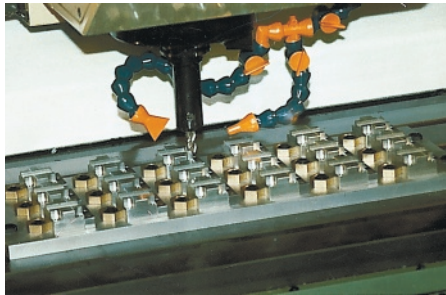
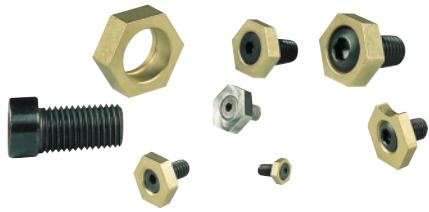
Besondere Produktvorteile:

- universelle Anwendung
- einfache Bauweise
- sichere Spannung
- Spannklemme kann auch als Anschlag verwendet werden
- Mehrseitenbearbeitung
- niedrige Bauhöhe
- Spannkraft bis zu 27 kN

Verpackungseinheiten:

4123 690 003, 4123 690 006, 4123 690 012, VE = 10 Stück / 4123 690 009, VE = 12 Stück / 4123 690 015, VE = 8 Stück / 4123 690 018, VE = 4 Stück

Preis jeweils per VE



A = Abstand vom Werkstück zur Bohrungsmitte

Gewinde	Steigung [mm]	SW-Höhe K [mm]	Innensechskant	Exzenterweg [mm]	Gewindelänge L [mm]	Spannkraft [kN]	SW [mm]	A [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M4	0,7	2,8	3	0,8	10	0,9	8	3,8	4123 690 003	60,55 ¹⁾ ●	ZC13
M6	1	4,8	4	1,3	12	3,4	16	7,8	4123 690 006	60,55 ¹⁾ ●	ZC13
M8	1,25	4,8	5	1	16	3,6	20	10,2	4123 690 009	84,30 ¹⁾ ●	ZC13
M10	1,5	6,4	7	1,6	20	9	20	10,2	4123 690 012	76,65 ¹⁾ ●	ZC13
M12	1,75	9,5	8	2	25	18	25	12,7	4123 690 015	83,00 ¹⁾ ●	ZC13
M16	2	12,7	12	2,5	30	27	30,1	15	4123 690 018	67,25 ¹⁾ ●	ZC13

¹⁾ Preis per VE

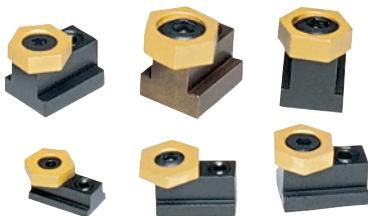


Exzentrerspannklemme

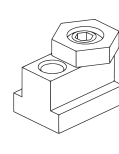
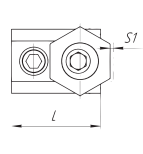
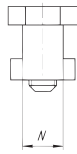
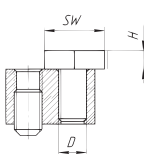
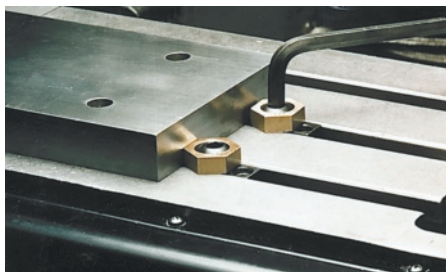
mit T-Nutenstein · für den Maschinentisch · das universelle Spannsystem für beliebig geformte Werkstücke · die Spannklemme passt sich der Werkstückform an

Verpackungseinheiten:

jeweils 2 Stück, Preis per VE

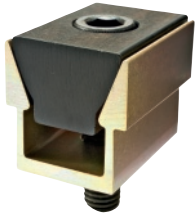


VE und Preisangaben = 2 Stück



T-Nutenbreite N [mm]	Gewinde	Steigung [mm]	Innensechskant	Exzenterweg [mm]	Gewinde-L. [mm]	Spannkraft [kN]	SW [mm]	L [mm]	H [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8	M6	1	3	1	12	3,4	16	23,2	4,8	4123 690 080	61,45 ¹⁾ ●	ZC13
10	M6	1	3	1	12	3,4	16	23,2	4,8	4123 690 082	62,90 ¹⁾ ●	ZC13
12	M8	1,25	5	1	16	3,6	21	27,9	4,8	4123 690 084	65,05 ¹⁾ ●	ZC13
14	M10	1,5	7	1,6	20	9	21	30,5	6,4	4123 690 086	65,90 ¹⁾ ●	ZC13
16	M12	1,75	8	2	25	18	25	30,9	9,5	4123 690 088	67,30 ¹⁾ ●	ZC13
18	M12	1,75	8	2	25	18	25	34,7	9,5	4123 690 090	70,50 ¹⁾ ●	ZC13
20	M16	2	12	2,5	30	27	30,1	39,2	12,7	4123 690 092	87,00 ¹⁾ ●	ZC13
22	M16	2	12	2,5	30	27	30,1	44,3	12,7	4123 690 094	123,75 ¹⁾ ●	ZC13

¹⁾ Preis per VE



Doppelkeilspanner

aus beschichtetem Aluprofil · Stahlkeil vergütet · erleichtert die Herstellung von Spannvorrichtungen

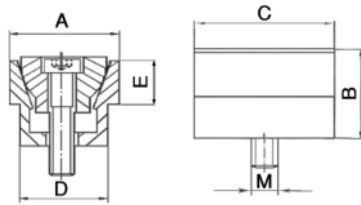
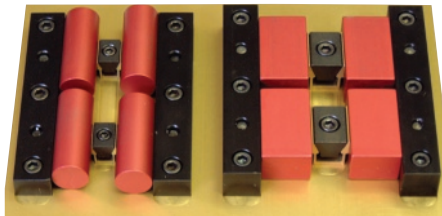
Besondere Produktvorteile:

- platzsparende Baumaße
- mehr Teile pro Aufspannung
- zwei Teile gleichzeitig
- für kubische und runde Teile

Verpackungseinheiten:

4123 690 191, 4123 690 193, 4123 690 196, VE = 6 Stück /
 4123 690 194, VE = 8 Stück /
 4123 690 198, VE = 4 Stück /
 4123 690 200, 4123 690 202, VE = 2 Stück

Preis jeweils per VE



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Schraube	Anzugsmoment [Nm]	Spannkraft [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
6,1	6,9	8,1	5,3	3,6	6,4	M2	0,7	0,9	4123 690 191	118,65 ¹⁾ ●	ZC13
9,1	9,7	11,9	7,9	4,7	9,5	M2,5	1,5	1,3	4123 690 193	118,65 ¹⁾ ●	ZC13
12,3	14,5	15,9	10,4	5,6	12,7	M4	3,4	2,2	4123 690 194	116,20 ¹⁾ ●	ZC13
18,6	19	23,8	16,1	9,5	19	M6	14,3	6,7	4123 690 196	120,85 ¹⁾ ●	ZC13
24,8	25,9	31,7	20,8	12,7	25,4	M8	14,5	8,9	4123 690 198	96,15 ¹⁾ ●	ZC13
37,3	38,6	47,6	30,8	19	38,1	M12	38,4	15,6	4123 690 200	210,65 ¹⁾ ●	ZC13
49,7	51,5	63,5	41,2	25,4	50,8	M16	74,6	26,7	4123 690 202	319,95 ¹⁾ ●	ZC13

¹⁾ Preis per VE



2



Spannklemme PITBULL®

Besondere Produktvorteile:

- platzsparende Baumaße - mehr Teile pro Aufspannung
- niedrige Bauhöhe - 5-Seiten Bearbeitung
- starke Niederzugwirkung - genaue Bearbeitung
- einfache Bauweise
- Klemmkraft bis 37,5 kN

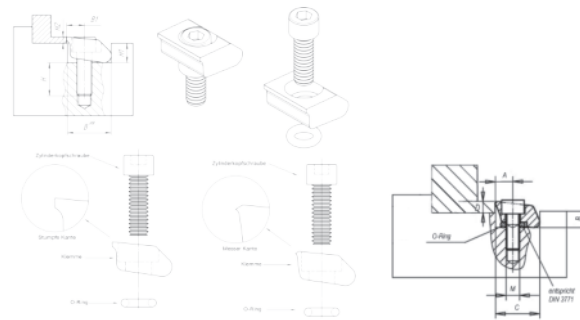
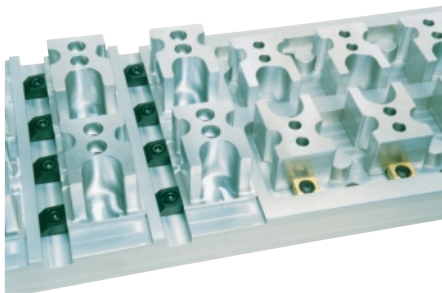
Art.-Nr. 4123 690 210 = Messerkante für Rohteile

Art.-Nr. 4123 690 212 = stumpfe Kante für bearbeitete Teile

Verpackungseinheiten:

4123 690 210, 4123 690 212, 4123 690 214, 4123 690 216, 4123 690 218, 4123 690 220, VE = 8 Stück /
 4123 690 222, 4123 690 224, 4123 690 226, VE = 6 Stück / 4123 690 228, 4123 690 230, VE = 4 Stück /
 4123 690 232, 4123 690 234, VE = 2 Stück

Preis jeweils per VE



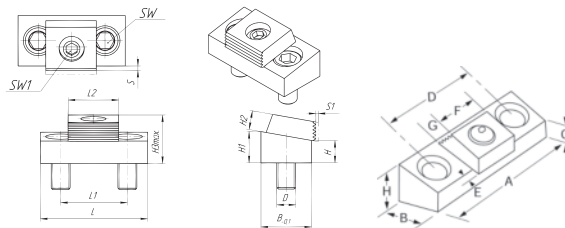
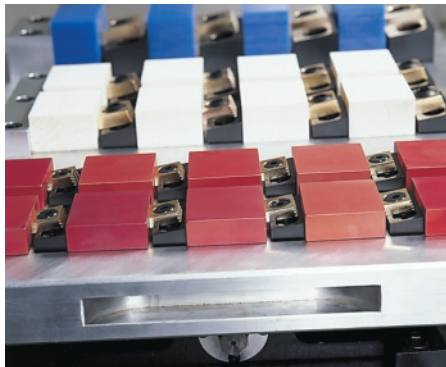
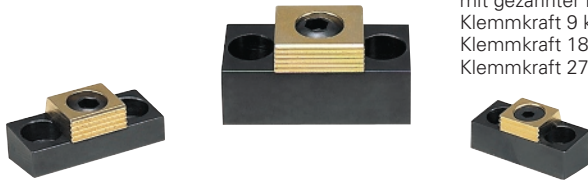
Klemmscheibe	Material	Gewinde	Spannkraft [kN]	Klemmweg [mm]	Anzugsmoment [Nm]	A [mm]	B [mm]	B1 [mm]	C H9 [mm]	D [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
mit Messerkante	geh. Stahl	M2	2,8	0,15	1,8	3,8	3,6	9,5	9,5	1,9	4123 690 210	158,35 ¹⁾ ●	ZC13
mit stumpfer Kante	geh. Stahl	M2	2,8	0,15	1,8	3,8	3,6	9,5	9,5	1,9	4123 690 212	157,10 ¹⁾ ●	ZC13
mit stumpfer Kante	Messing	M2	0,9	0,15	0,6	3,8	3,6	9,5	9,5	1,9	4123 690 214	158,95 ¹⁾ ●	ZC13
mit Messerkante	geh. Stahl	M4	6,6	0,4	5,6	5,1	4,8	12,7	12,7	2,6	4123 690 216	163,75 ¹⁾ ●	ZC13
mit stumpfer Kante	geh. Stahl	M4	6,6	0,4	5,6	5,1	4,8	12,7	12,7	2,6	4123 690 218	161,95 ¹⁾ ●	ZC13
mit stumpfer Kante	Messing	M4	1,8	0,4	2,8	5,1	4,8	12,7	12,7	2,6	4123 690 220	165,00 ¹⁾ ●	ZC13
mit Messerkante	geh. Stahl	M6	16	0,6	22,5	7,6	7,2	19,1	19,05	3,8	4123 690 222	158,35 ¹⁾ ●	ZC13
mit stumpfer Kante	geh. Stahl	M6	16	0,6	22,5	7,6	7,2	19,1	19,05	3,8	4123 690 224	157,10 ¹⁾ ●	ZC13
mit stumpfer Kante	Messing	M6	4,2	0,6	5,6	7,6	7,2	19,1	19,05	3,8	4123 690 226	158,95 ¹⁾ ●	ZC13
mit Messerkante	geh. Stahl	M10	26	1,7	40,0	10,2	11,4	25,4	25,4	6,3	4123 690 228	168,05 ¹⁾ ●	ZC13
mit stumpfer Kante	geh. Stahl	M10	26	1,7	40,0	10,2	11,4	25,4	25,4	6,3	4123 690 230	168,05 ¹⁾ ●	ZC13
mit Messerkante	geh. Stahl	M12	50	1,9	145	15,2	16,3	38,1	38,1	9,5	4123 690 232	144,95 ¹⁾ ●	ZC13
mit stumpfer Kante	geh. Stahl	M12	50	1,9	145	15,2	16,3	38,1	38,1	9,5	4123 690 234	144,40 ¹⁾ ●	ZC13

¹⁾ Preis per VE



Kombiniederzugspannklemme

für Vorrichtungplatte · durch den Niederzug-Effekt wird das Werkstück auf die Unterlage gedrückt · die Vorderseite dient zum Spannen, die Rückseite kann als Anschlag genommen werden · Klemmscheibe mit gezahnter Fläche für Rohteile und glatter Fläche für bearbeitete Teile
 Klemmkraft 9 kN - 4123 690 180
 Klemmkraft 18 kN - 4123 690 182
 Klemmkraft 27 kN - 4123 690 184



Exzentrerschraube M [mm]	Exzenterweg [mm]	Befestigungsschraube [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M10 x 1,5	1,6	M8 x 16	43,2	19	12,7	25,4	2,3	19	6,4	4123 690 180	70,55	• ZC13
M12 x 1,75	2,0	M10 x 20	54	25,4	11,4	33,5	2,8	25,4	9,7	4123 690 182	83,10	• ZC13
M16 x 2	2,5	M12 x 30	75	38,1	25,2	50,8	3,3	38,1	12,7	4123 690 184	174,70	• ZC13

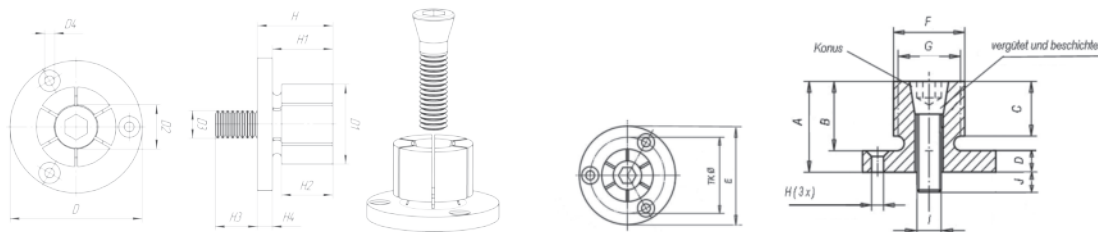


Spanndorn XPA

fast jedes Werkstück hat mindestens eine Bohrung · diese eignet sich vorzüglich zum Spannen des Werkstückes von innen · Maß G ist der kleinste Ø, auf den F abgearbeitet werden kann

Produktvorteile:

- 5-Seiten Bearbeitung
- platzsparende Bauweise
- für Mehrfachspannung
- leicht bearbeitbar durch Drehen und Fräsen auf gewünschten Durchmesser
- leichte Bedienung
- automatisierbar mit Hydraulik oder Pneumatik



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I	J [mm]	Spannkraft [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
10,7	7,6	6,1	3	20h9	7,4	4,1	M2 auf TKØ 13,7	M2	4,1	1,1	4123 690 240	80,40	• ZC13
21,8	16	15	5,9	29,72h9	12,4	7,2	M3 auf TKØ 21,0	M4	8	4,2	4123 690 242	64,10	• ZC13
24,9	19	15	5,9	31,5h9	14,2	12,2	M3 auf TKØ 23,1	M6	12	8,5	4123 690 244	75,70	• ZC13
24,9	19	15	5,9	37,5h9	20	13,5	M3 auf TKØ 29,0	M8	14	11,1	4123 690 246	79,90	• ZC13
28,6	22,2	17,5	6,4	50h9	27	18	M4 auf TKØ 39,4	M10	17	20,0	4123 690 248	102,75	• ZC13
31,8	25,4	20,6	6,4	56h9	35,3	23	M4 auf TKØ 45,5	M12	21	26,3	4123 690 250	127,60	• ZC13
39,6	31,8	27	7,9	69,5h9	42	29,3	M5 auf TKØ 55,9	M16	22	44,5	4123 690 252	163,75	• ZC13
39,6	31,8	27	7,9	75,5h9	51,5	29,3	M5 auf TKØ 63,9	M16	22	44,5	4123 690 254	175,60	• ZC13
45,5	37,6	32,3	7,9	107,5h9	77,7	29,3	M6 auf TKØ 92,5	M16	20	44,5	4123 690 256	289,60	• ZC13
45,5	37,6	32,2	7,9	132,9h9	103	29,3	M6 auf TKØ 118	M16	20	44,5	4123 690 258	372,05	• ZC13





NC-Kompaktspanner

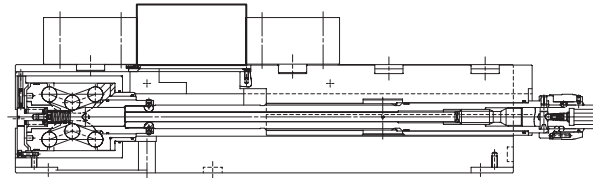
Spannsystem **mechanisch/mechanisch mit Kraftübersetzung, manuell betätigt** - Grundkörper aus GGG - **grundseitig aufspannbar** - langer Spannschieber mit Quernuten - Antriebsspinde mit Spannkraftvoreinstellung - **stabiler Späneschutz** verhindert das Eindringen von Spänen in den Innenraum des Körpers - paarweise einsetzbar
Lieferung mit Stufenbacken umkehrbar, gehärtet und geschliffen.

Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spannkraft [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	0 - 216 / 97 - 312	40	463	ca. 40	4124 400 000	1959,05	ZX22
160	0 - 320 / 131 - 451	50	618	ca. 60	4124 400 002	3117,10	ZX22



NC-Kompaktspanner RKE

Spannsystem **mechanisch/mechanisch mit Kraftübersetzung, manuell betätigt** (Art.-Nr. 4124 040 093: Spannsystem mechanisch/hydraulisch) - verformungsstabile Bauart für sehr hohe Spanngenauigkeit - für den Einsatz auf Bearbeitungszentren mit hoher Qualitäts- und Produktionsleistung - Antriebsspinde mit Spannkraftvoreinstellung - beidseitig angebrachte Schmiernippel zum Schmieren aller, dem Verschleiß unterliegenden Führungen und des Spindelgewindes - Befestigungsgewinde M12 für Werkstückanschlag - stabiler Späneschutz verhindert das Eindringen von Spänen in den Innenraum des Körpers - **alle Führungen gehärtet und geschliffen** - **Höhenmaß Grundkörper/ Werkstückauflage -0,02** - **wichtig für paarigen Einsatz**
Lieferung mit Stufenbacken umkehrbar, gehärtet und geschliffen.



Zum Produktvideo

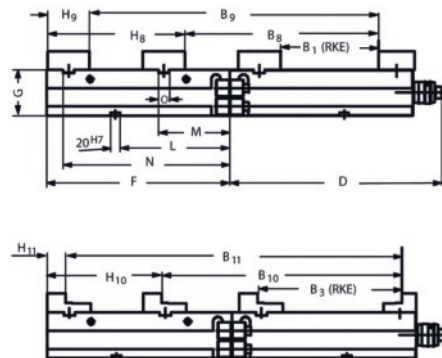
Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spannkraft [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
92	0 - 138 / 71 - 208	32	346	ca. 25	4124 040 093	2664,90	ZX34
125	0 - 216 / 97 - 312	40	463	ca. 40	4124 040 125	3045,00	ZJ08
160	0 - 320 / 131 - 451	50	618	ca. 60	4124 040 160	4731,40	ZX34
200	0 - 315 / 131 - 451	60	634	ca. 60	4124 040 201	5201,95	ZX34

Modell RKE - 3-seitige Aufspannmöglichkeit - horizontal, vertikal oder seitlich aufspannbar - Grundkörper aus Stahl - gehärtet und geschliffen - mit Kraftübersetzung



Grundkörperverlängerung GKV

zur Verlängerung der Spannweite bei überlangen Werkstücken bei RKE und RKG - Befestigung mit Doppelspannpratzen bzw. mit Schrauben (im Lieferumfang enthalten)



Länge [mm]	Höhe [mm]	Breite [mm]	Befestigung	Art.-Nr.	EUR	KS
105	100	125	Schraube	4124 040 100	879,80	ZX35
200	100	125	Schraube	4124 040 101	1427,10	ZX35
400	100	125	Doppelspannpratze	4124 040 102	1964,15	ZX35
190	115	160	Doppelspannpratze	4124 040 103	1427,10	ZX35
295	115	160	Doppelspannpratze	4124 040 104	1964,15	ZX35
530	115	160	Doppelspannpratze	4124 040 105	2639,35	ZX35



Doppelspannpratze DSP

komplett · zur gegenseitigen Abstützung bei stirnseitiger paarweiser Aufspannung
Lieferumfang: Stück



Art.-Nr.	EUR	KS
4124 040 106	101,40	• ZX35



NC-Kompaktspanner RKE-125LV

Spannsystem mechanisch mit Kraftübersetzung · verformungsstabile Bauart für sehr hohe Spanngenauigkeit ·
kollisionsfreie 5-Seiten-Bearbeitung in einer Aufspannung · für den Einsatz auf Bearbeitungszentren mit hoher
 Qualitäts- und Produktionsleistung · Antriebsspindel mit Spannkraftvoreinstellung · beidseitig angebrachte Schmiernippel
 zum Schmieren aller, dem Verschleiß unterliegenden Führungen und des Spindelgewindes · Befestigungsgewinde M12
 für Werkstückanschlag, Spannflächen und Spannpratzen · stabiler Späneschutz verhindert das Eindringen von Spänen in
 den Innenraum des Körpers · **alle Führungen gehärtet und geschliffen**
Kollisionsfreie 5-Seiten-Bearbeitung in einer Aufspannung
 Grundkörper aus Stahl - gehärtet und geschliffen mit Kraftübersetzung



4124 041 025

Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spannkraft [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
Lieferung mit Stufenbacken umkehrbar, gehärtet und geschliffen							
125	0 - 192	40	372	ca. 40	4124 041 025	3043,40	• ZX34
Lieferung mit Trägerbacken und schwenkbaren Kralleneinsätzen							
125	35 - 225	30	372	ca. 40	4124 041 050	3043,40	• ZX34



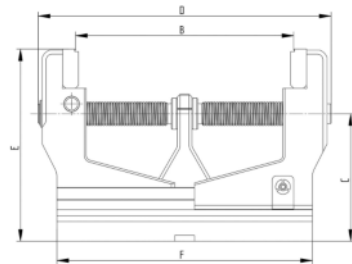
Zentrischspanner RZM

zum Einsatz auf 5-Achs-Bearbeitungszentren · sichere Werkstückspannung ohne zusätzliche Unterbauten oder
 Sonderbacken bei minimaler Störkontur · lange Backenführung und kompakte Bauweise

Vorteile:

- effektiver Kraftfluss und steife „Spannung“ durch die sehr nahe am Werkstück liegende Spannspindel
- optimierter Späneabfluss durch die offene Bauform
- hervorragend geeignet für den Einsatz von **SKB-Krallenbacken**, damit lassen sich Teile mit einer max. Festigkeit bis 900 N/mm² auf einer Spanntiefe von 2,5 mm sicher spannen
- Flachbackenprogramm kompatibel zu NC-Kompaktspanner RKE

Lieferung mit SKB-Krallenbacken

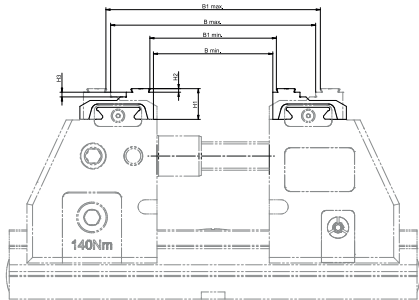


zum Produktvideo

Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gesamt-H. [mm]	Spannkraft [kN]	C [mm]	F [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
kurze Ausführung									
92	18-100	170	174	20	120	200	4124 040 161	1882,30	• ZX34
125	23-142	217	196	25	128	180	4124 040 261	2153,40	• ZX34
lange Ausführung									
92	18-160	230	174	20	120	200	4124 040 162	1984,60	• ZX34
125	23-222	297	196	25	128	260	4124 040 262	2271,05	• ZX34



Stufenbacken nicht im Lieferumfang



Fünf-Achs-Spanner RVM

konzipiert für die moderne 5-Achsbearbeitung · azentrisch spannend, mit einer festen und einer beweglichen Spannbacke · mit einem Backenschnellwechselsystem, um Rüstzeiten deutlich zu verkürzen · die offene Bauweise lässt sich einfach reinigen und verhindert Späneansammlungen

Vorteile:

- Backenschnellwechselsystem (Backenwechsel innerhalb von Sekunden)
- Spannzentrum auf der Grundschiene frei positionierbar
- gute Zugänglichkeit für die Bearbeitungswerkzeuge
- vielseitige Befestigungsmöglichkeiten

Technische Merkmale:

max. Spannkraft 40 kN · dabei max. Drehmoment 100 Nm · Grundspannhub 95 mm · Gewicht 33 kg

Lieferumfang:

Spanner, Innensechskantaufnahme für 1/2", Betriebsanleitung (nicht im Lieferumfang: Stufenbacken und Befestigungsschlüssel)

Befestigungsmöglichkeiten:

mit Schrauben durch die Grundschiene (Ausrichtung über Passnutensteine möglich) · über Nullpunktspannsystem (für EasyLock Ø25/M12) · mittels Spannpratzen an der Schienenaußenkontur (Ausrichtung über Passnutensteine möglich) · Schienenlängen passend für Nullpunktspannsysteme mit Trägerplatte 350 x 350 mm

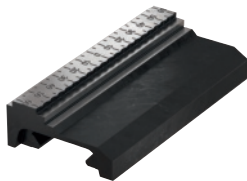
Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gesamt-H. [mm]	Spannkraft [kN]	B min. [mm]	B max. [mm]	B1 min. [mm]	B1 max. [mm]	E [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	13-176	345	178/180	40	7	170	13	176	175	4124 040 300	3053,65	ZB34



2



3 mm Grip-Stufe



Stufenbacke

umkehrbar, gehärtet · mit Schnellwechselgeometrie · **mit Grip-Stufe 3 mm** und glatter Spannstufe: 4 mm · Abmessungen: 125 x 62 x 26 mm (B x T x H) · **für 5-Achs-Spanner Modell RVM**

Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	26	4124 040 301	634,25	ZB34

¹⁾ Preis per Paar

Positionsspannbolzen

aus rostfreiem Stahl · mit Befestigungsschraube M14 · Haltekraft 50 kN · zum Einsatz mit 5-Achs-Spanner Modell RVM auf Nullpunktspannsystem

passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
Modell RVM	4124 040 304	a. Anfr.	KV00



5 mm Grip-Stufe



Stufenbacke

umkehrbar, gehärtet · mit Schnellwechselgeometrie · **mit Grip-Stufe 5 mm** und glatter Spannstufe: 4 mm · Abmessungen: 125 x 62 x 28 mm (B x T x H) · **für 5-Achs-Spanner Modell RVM**

Lieferung paarweise

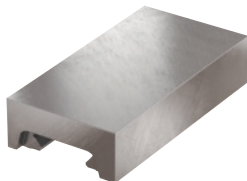
für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	28	4124 040 302	634,25	ZB34

¹⁾ Preis per Paar

Schwertspannbolzen

aus rostfreiem Stahl · mit Befestigungsschraube M14 · Haltekraft 50 kN · zum Einsatz mit 5-Achs-Spanner Modell RVM auf Nullpunktspannsystem

passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
Modell RVM	4124 040 305	a. Anfr.	KV00



Blockbacke

aus Stahl · mit Schnellwechselgeometrie · Abmessungen: 125 x 62 x 32 mm (B x T x H) · **für 5-Achs-Spanner Modell RVM**

Lieferung paarweise

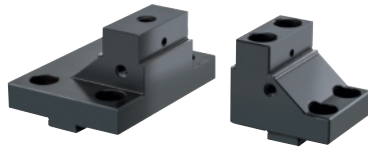
für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	32	4124 040 303	419,45	ZB34

¹⁾ Preis per Paar

Spannbolzen

aus rostfreiem Stahl · mit Befestigungsschraube M14 · Haltekraft 50 kN · zum Einsatz mit 5-Achs-Spanner Modell RVM auf Nullpunktspannsystem

passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
Modell RVM	4124 040 306	a. Anfr.	KV00



Stufenbacke DSB

doppelstufig, glatt · in schmäler, erhöhter Ausführung · aufgrund der sehr guten Zugänglichkeit eignen sich diese Backen **optimal für die 5-Seitenbearbeitung bei Kleinteilen**

Technische Merkmale:

- Backen umkehrbar
 - beidseitige Feinstufe
 - erhöhte Spannstufe
 - stabile Werkstückspannung
 - Spannweite ähnlich Standard-Stufenbacke
- für NC-Kompaktspanner Modell RKE, PROMAT und RKE-LV

Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKE / PROMAT / RKE-LV				
92	48	4124 042 011	508,45 ¹⁾	ZX35
125	60	4124 042 012	845,00 ¹⁾	ZX35

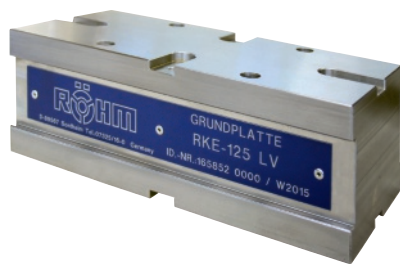
¹⁾ Preis per Paar



Winkeltrieb

90° · vorteilhaft bei stirnseitiger Aufspannung oder großen Maschinentischen · für NC-Kompaktspanner Modell RKE und PROMAT

für Backen-B. [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	133	106	98	4124 053 125	804,10	ZX35
160	166	111	98	4124 053 161	872,60	ZX35



Grundplatte

zur Erhöhung für Modell RKE 125 LV

Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
280	126	90	24	4124 041 055	1145,75	ZX35



Stufenbacke SB

umkehrbar · für NC-Kompaktspanner Modell RKE und PROMAT

Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKE / PROMAT				
92	32	4124 046 092	406,15 ¹⁾	ZX35
125	40	4124 046 225	679,00 ¹⁾	ZX35
160	50	4124 046 261	1084,40 ¹⁾	ZX35
200	60	4124 046 200	1626,55 ¹⁾	ZX35

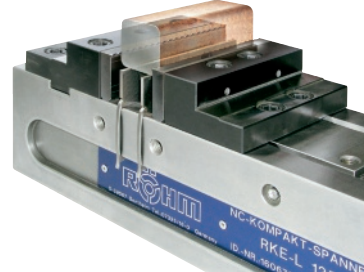
¹⁾ Preis per Paar



mit Feinstufe



ohne Feinstufe



Krallenbacke SKB

für NC-Kompaktspanner Modell RKE und PROMAT sowie

Zentrischspanner RZM

· einfache, sichere und formschlüssige Spannung von parallelen Roh- und Sägeteilen durch Eindringen der gehärteten Krallenspitzen · dadurch höhere Haltekräfte gegenüber Standardbacken · Möglichkeit der 5-Seiten-Bearbeitung in einer Aufspannung · für geringe Materialverluste und verkürzte Durchlaufzeiten und reduzierte Produktions- und Stückkosten

mit Feinstufe für Spanntiefe bis 2,5 mm

ohne Feinstufe für Spanntiefe > 2,5 mm

Lieferung paarweise inkl. Befestigungsschrauben

Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Dicke [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
mit Feinstufe					
92	32	14	4124 042 000	458,30 ¹⁾	ZX35
125	40	16	4124 042 001	569,00 ¹⁾	ZX35
160	50	18	4124 042 002	796,90 ¹⁾	ZX35
ohne Feinstufe					
92	32	14	4124 042 022	379,55 ¹⁾	ZX35
125	40	16	4124 042 023	475,70 ¹⁾	ZX35
160	50	18	4124 042 024	662,90 ¹⁾	ZX35

¹⁾ Preis per Paar



Trägerbacke

mit beweglicher Backe pendelnd zur Aufnahme von Spannrollen oder Kralleneinsätzen · die Trägerbacken eignen sich speziell zum Spannen ungleichmäßiger Werkstücke oder auch zum Ausgleich nicht paralleler Spannflächen

Technische Merkmale:

- flexible Positionierung der Einsätze
- pendelnder Ausgleich der beweglichen Backe ermöglicht das sichere Spannen aller Werkstückformen

Lieferumfang: Backensatz inkl. Befestigungsschrauben (Spanneinsätze nicht im Lieferumfang)

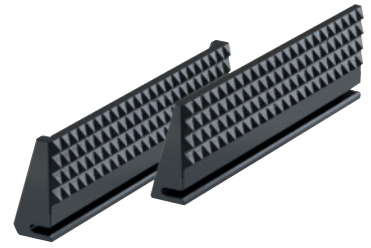
für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	20	4124 040 110	1013,80 ¹⁾	ZX35
160	25	4124 040 111	1626,55 ¹⁾	ZX35

¹⁾ Preis per Satz





Schwenkbare Kralleneinsätze



Kralleneinsatz

schwenkbar · für Trägerbacken

für Backen-B. [mm]	Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	28	10	4124 040 112	45,85	● ZX35
160	30	10	4124 040 113	52,80	● ZX35

Krackeneinsatz RNK

für Kompakt-Spanner Modell RKE, PROMAT, RKE-LV, RKD-M und Maschinenschraubstock RB-K · in Verbindung mit Grundbacke RNG · gehalten von zwei Dauermagneten

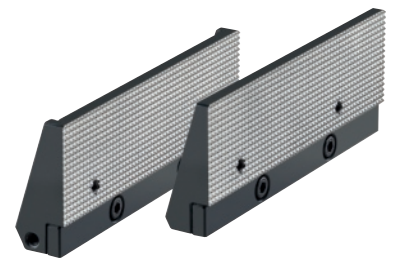
Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKE / PROMAT / RKE-LV / RKD-M / RB-K			
125	4124 048 225	412,25 ¹⁾	● ZX35
160	4124 048 261	511,50 ¹⁾	● ZX35
200	4124 048 200	554,45 ¹⁾	● ZX35

¹⁾ Preis per Paar



2



Spannrolle

für Trägerbacken

für Backen-B. [mm]	Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	28	10	4124 040 115	45,85	● ZX35
160	30	10	4124 040 116	52,80	● ZX35

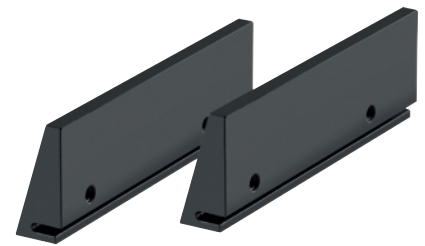
Normalbacke RNSF

feingeriffelt · für Kompakt-Spanner Modell RKE, PROMAT, RKE-LV, RKD-M und Maschinenschraubstock RB-K · in Verbindung mit Grundbacke RNG · gehalten von zwei Dauermagneten

Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKE/PROMAT/RKE-LV/RKD-M/RB-K			
125	4124 040 107	731,45 ¹⁾	● ZX35
160	4124 040 108	466,50 ¹⁾	● ZX35
200	4124 040 109	554,45 ¹⁾	● ZX35

¹⁾ Preis per Paar



Niederzuggrundbacke RNG

für Kompakt-Spanner Modell RKE, PROMAT, RKE-LV, RKD-M und Maschinenschraubstock RB-K · die Niederzug-Grundbacken werden an die feste und bewegliche Backe angeschraubt · die Niederzug-Spanneinsätze, gehalten von zwei Dauermagneten, können mit einem Handgriff eingesetzt und gewechselt werden

Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKE / PROMAT / RKE-LV / RKD-M / RB-K			
125	4124 047 125	456,25 ¹⁾	● ZX35
160	4124 047 161	511,50 ¹⁾	● ZX35
200	4124 047 200	554,45 ¹⁾	● ZX35

¹⁾ Preis per Paar

Standardeinsatz RNS

für Kompakt-Spanner Modell RKE, PROMAT, RKE-LV, RKD-M und Maschinenschraubstock RB-K · in Verbindung mit Grundbacke RNG · gehalten von zwei Dauermagneten

Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKE / PROMAT / RKE-LV / RKD-M / RB-K			
125	4124 048 125	622,00 ¹⁾	● ZX35
160	4124 048 161	466,50 ¹⁾	● ZX35
200	4124 048 300	554,45 ¹⁾	● ZX35

¹⁾ Preis per Paar



NC-Kompakt_Doppel-Spanner

Spannbereich RKD-M

Spannbereiche: Doppelspannung

Funktionsbeschreibung:

Die bewegliche Spannbacke 1 wird durch Rechtsdrehen der Spindel mit der Handkurbel an das Werkstück in Station 1 angestellt und mit ca. 1 kN gehalten (Dritte-Hand-Funktion).

Beim Weiterdrehen an der Kurbel wird die bewegliche Spannbacke 2 an das Werkstück in die Station 2 angestellt, fixiert und es erfolgt der Kraftaufbau über die mechanische Spindel.

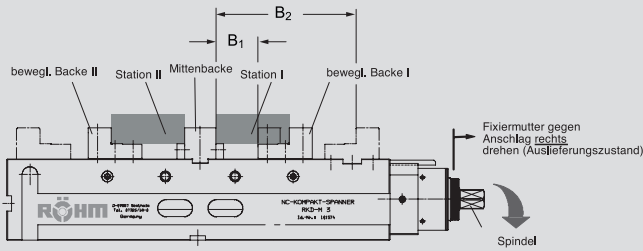
Durch Ausgleichsfedern werden Maßdifferenzen bis ± 3 mm von Werkstück 1 zu Werkstück 2 kompensiert.

Beim Spannen müssen immer beide Spannstationen mit gleichen Werkstücken belegt sein!

Fixiermutter - Anschlag rechts (Spindel ausgleichend)

Backenhub: "Z" Station I: 50 mm

Station II: 56 mm



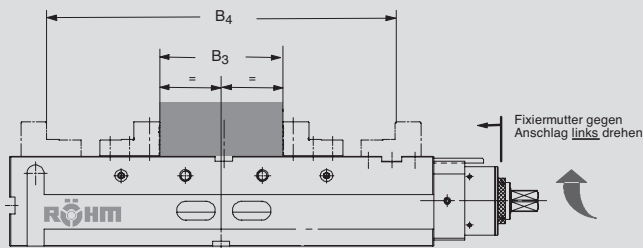
Größe		92 mm	125 mm
B1	Nut 1	0 - 48 mm	0 - 48 mm
	Nut 2	48 - 96 mm	46 - 94 mm
	Nut 3	-	92 - 140 mm
B2	Nut 1	42 - 79 mm	51 - 88 mm
	Nut 2	79 - 127 mm	86 - 134 mm
	Nut 3	-	132 - 180 mm

Spannbereiche: Zentrischspannung

Mittenbacken entfernen

Fixiermutter - Anschlag links (Spindel starr)

Hub pro Backe: "Z" 53 mm



Größe		92 mm	125 mm
B3	Nut 1	30 - 132 mm	40 - 142 mm
	Nut 2	126 - 228 mm	132 - 235 mm
	Nut 3	-	224 - 327 mm
B4	Nut 1	92 - 195 mm	120 - 222 mm
	Nut 2	188 - 290 mm	212 - 315 mm
	Nut 3	-	304 - 407 mm

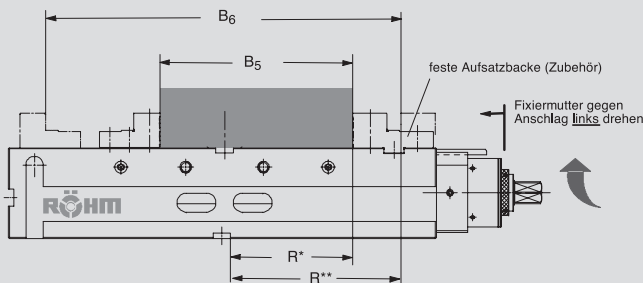
Spannbereiche: Einzelspannung

Mittenbacke und bewegliche Aufsatzbacke 1 entfernen.

Feste Aufsatzbacke (Zubehör - nicht im Lieferumfang enthalten) montieren.

Fixiermutter - Anschlag links (Spindel starr)

Hub bewegliche Backe: "Z" 53 mm



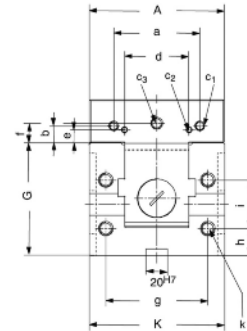
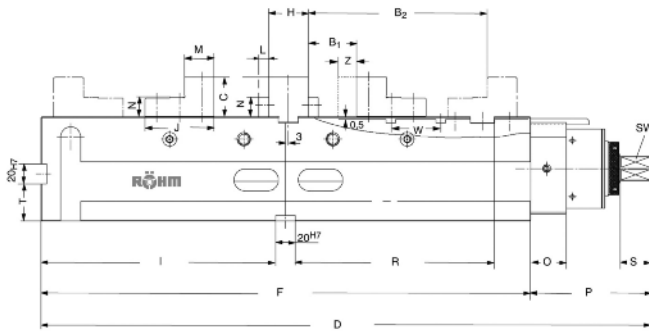
Größe		92 mm	125 mm
B5	Nut 1	126 - 177 mm	171 - 222 mm
	Nut 2	174 - 225 mm	217 - 268 mm
	Nut 3	-	263 - 314 mm
B6	Nut 1	196 - 247 mm	267 - 317 mm
	Nut 2	244 - 295 mm	313 - 364 mm
	Nut 3	-	360 - 410 mm
	R*	101 mm	141 mm
	R**	140 mm	197 mm





NC-Kompaktspanner RKD-M

Spannsystem mechanisch · Spannfunktionen: Doppelspannung, Zentrischspannung und Einzelspannung · Schraubstock mit zwei beweglichen Spannbacken und einer festen Mittenbacke · das Spinnngewinde der Spindel ist in jeder Stellung der Grundbacken vor Schmutz und Spänen geschützt · **alle Führungen sind gehärtet und geschliffen** · mit beidseitig angebrachten Schmiernippeln können alle dem Verschleiß unterliegenden Führungen und das Spindelgewinde geschmiert werden
Lieferung mit Stufen-Aufsatzbacken, Mittenbacke mit Werkstückauflagen und Handkurbel

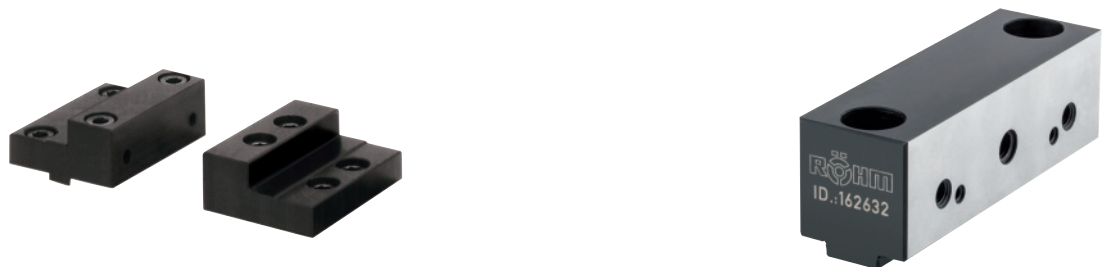


Größe	Spann-W. mm					
	B1 mm			B2 mm		
	Nut 1	Nut 2	Nut 3	Nut 1	Nut 2	Nut 3
92	0- 48	48- 96		42- 79	79- 127	
125	0- 48	46- 94	92- 140	51- 88	86- 134	132- 180

Größe	F	G-0,02	H-0,02	J	K	L	M	N-0,01	O	P	R	S	T-0,02	
92	366	85	30	56	94	10	25	16	36	114	143	31	30	
125	495	105	40	70	126	10	30	20	36	122	201	32	37,5	

Größe	W	SW	a	b	c1	c2	c3	d	e	f	g	h	i	I-0,02
92	1x48	17	63	13,6	M6x14	M5x9	M10x16	48	8	14	70	20	50	177
125	2x46	19	80	15,6	M8x14	M5x10	M10x18	60	12	18	95	25	45	237

Größe	Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spannkraft [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
3-seitige Aufspannmöglichkeit - Grundkörper aus Stahl - gehärtet und geschliffen - ohne Kraftübersetzung								
92	92	0 - 127	32	480	ca. 25	4124 042 092	4045,95	● ZX34
125	125	0 - 180	40	617	ca. 40	4124 042 125	5212,20	● ZX34



Stufenbacke

für NC-Kompaktspanner Modell RKD-M, RKZ-M

Lieferung paarweise

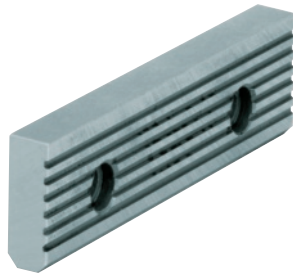
für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKD-M / RKZ-M				
92	32	4124 042 010	406,15 ¹⁾	● ZX35
125	40	4124 042 015	676,20 ¹⁾	● ZX35

¹⁾ Preis per Paar

Mittenbacke MBA

für NC-Kompaktspanner Modell RKD-M

Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Dicke [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKD-M					
92	32	30	4124 042 030	324,30	● ZX35
125	40	40	4124 042 035	416,35	● ZX35



Normalbacke SGN

Ausführung: eine Seite glatt - eine Seite gerillt · für NC-Kompaktspanner Modell RKD-M, RKZ-M

Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKD-M/RKZ-M				
92	32,0	4124 042 050	101,40 ¹⁾ ●	ZX35
125	39,7	4124 042 055	139,00 ¹⁾ ●	ZX35

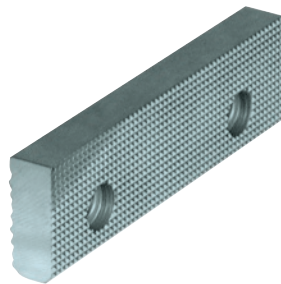
¹⁾ Preis per Paar



Stufenbacke

für Einzelspannung · fest, umkehrbar · für NC-Kompaktspanner Modell RKD-M

für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKD-M				
92	32	4124 042 110	304,85 ●	ZX35
125	40	4124 042 115	509,45 ●	ZX35



Normalbacke SGN-F

Ausführung: eine Seite feingeriffelt - eine Seite gerillt · für NC-Kompaktspanner Modell RKD-M, RKZ-M

Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKD-M/RKZ-M				
92	32,0	4124 042 060	126,85 ¹⁾ ●	ZX35
125	39,7	4124 042 065	175,00 ¹⁾ ●	ZX35

¹⁾ Preis per Paar



Handkurbel

mit Innenachtkant · für NC-Kompaktspanner Modell RKD-M

für Backen-B. [mm]	Innenachtkant [mm]	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
92	17	160	4124 042 120	47,55 ●	ZJ05
125	19	200	4124 042 130	56,90 ●	ZJ05



Prismenbacke

horizontal und vertikal · für NC-Kompaktspanner Modell RKD-M, RKZ-M

Lieferung paarweise

Backen-B. [mm]	Spannbereich H [mm]	Spannbereich V [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKD-M / RKZ-M					
92	12-36	12-36	4124 042 070	458,30 ¹⁾ ●	ZX35
125	15-40	18-60	4124 042 075	566,75 ¹⁾ ●	ZX35

¹⁾ Preis per Paar



Antriebsadapter

für Drehmomentschlüssel · für NC-Kompaktspanner Modell RKD-M

für Backen-B. [mm]	Schlüssel-W. ["]	Art.-Nr.	EUR	KS
92	17 x 1/2	4124 042 135	101,40 ●	ZX35
125	19 x 1/2	4124 042 140	114,60 ●	ZX35



NC-Zentrischspanner RKZ-M

Spannsystem mechanisch - kurze, kompakte Bauweise - zentrisch spannend mit zwei beweglichen Spannbacken - mit diesem Zentrischspanner wird das Werkstück immer mittig positioniert und er **eignet sich besonders zur 5-Seiten-Bearbeitung** auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren - dies ermöglicht den Einsatz kurzer Werkzeugkombinationen und somit eine stabile Bearbeitung bei hoher Oberflächengüte und guter Standzeit
Lieferung mit Stufenbacken

Größe	Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spannkraft [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
grundseitige Aufspannmöglichkeit - Grundkörper aus Stahl, gehärtet und geschliffen - ohne Kraftübersetzung								
50	50	0 - 111	20	157	ca. 10	4124 043 050	1437,30	● ZX34
70	70	0 - 153	25	209	ca. 15	4124 043 070	1698,20	● ZX34
92	92	0 - 208	32	283	ca. 20	4124 043 092	2475,65	● ZX34
125	125	0 - 269	40	353	ca. 25	4124 043 125	3130,40	● ZX34

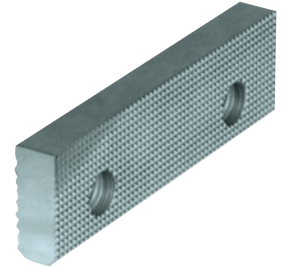


Stufenbacke

für NC-Kompakt-Zentrischspanner Modell RKZ-M -
Art.-Nr. 4124 042 033 = Doppel-Stufenbacke
Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKZ-M				
50	20	4124 042 003	406,15 ¹⁾	● ZX35
70	25	4124 042 005	406,15 ¹⁾	● ZX35
passend zu RKD-M / RKZ-M				
92	32	4124 042 010	406,15 ¹⁾	● ZX35
125	40	4124 042 015	676,20 ¹⁾	● ZX35
passend zu RKZ-M				
125	60	4124 042 031	1013,80 ¹⁾	● ZX35

¹⁾ Preis per Paar



Normalbacke SGN-F

Ausführung: eine Seite feingeriffelt - eine Seite gerillt - für NC-Kompakt-Zentrischspanner Modell RKZ-M bzw. RKD-M

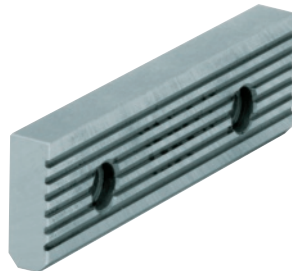
Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKZ-M				
50	19,6	4124 042 057	136,05 ¹⁾	● ZX35
70	24,6	4124 042 059	136,05 ¹⁾	● ZX35
passend zu RKD-M/RKZ-M				
92	32,0	4124 042 060	126,85 ¹⁾	● ZX35
125	39,7	4124 042 065	175,00 ¹⁾	● ZX35

¹⁾ Preis per Paar



2

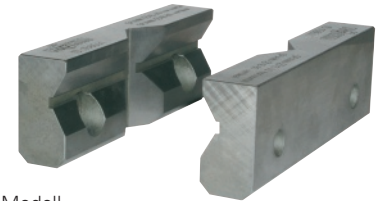


Normalbacke SGN

Ausführung: eine Seite glatt - eine Seite gerillt - für NC-Kompakt-Zentrischspanner Modell RKZ-M bzw. RKD-M
Lieferung paarweise

für Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKZ-M				
50	19,6	4124 042 047	108,45 ¹⁾	● ZX35
70	24,6	4124 042 049	108,45 ¹⁾	● ZX35
passend zu RKD-M/RKZ-M				
92	32,0	4124 042 050	101,40 ¹⁾	● ZX35
125	39,7	4124 042 055	139,00 ¹⁾	● ZX35

¹⁾ Preis per Paar



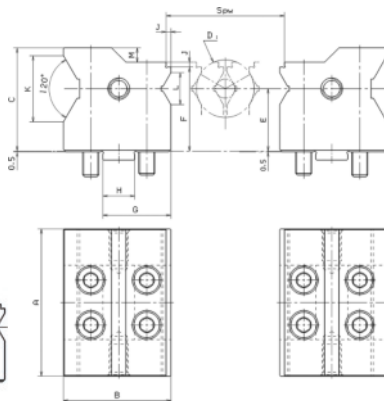
Prismenbacke

horizontal und vertikal - für NC-Kompakt-Zentrischspanner Modell RKZ-M bzw. RKD-M

Lieferung paarweise

Backen-B. [mm]	Spannbereich H [mm]	Spannbereich V [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKZ-M					
50	6-16	6-16	4124 042 067	458,30 ¹⁾	● ZX35
70	8-24	8-24	4124 042 069	458,30 ¹⁾	● ZX35
passend zu RKD-M / RKZ-M					
92	12-36	12-36	4124 042 070	458,30 ¹⁾	● ZX35
125	15-40	18-60	4124 042 075	566,75 ¹⁾	● ZX35

¹⁾ Preis per Paar



Doppelprismenbacke

für NC-Kompakt-Zentrischspanner Modell RKZ-M - umkehrbare Doppel-Prismenbacke mit Feinstufe - die Prismenbacke ist besonders geeignet zum horizontalen Spannen von zylindrischen oder kubischen Werkstücken bei Zentrisch-Spannern - Erhalt der Werkstückmitte durch zentrische Spannung, unabhängig vom Werkstückdurchmesser

Technische Merkmale:

- Backen umkehrbar
- Prismen auf beiden Backenseiten vorhanden
- hohe Spannfläche
- Feinstufe
- vielseitige Spannmöglichkeiten

Lieferung Backensatz inkl. Befestigungsschrauben

Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Spannbereich Stufe eckig [mm]	Spannbereich rund D1 = Nut 1 [mm]	Spannbereich rund D2 = Nut 1 [mm]	Spannbereich rund D2 = Nut 2 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
passend zu RKZ-M								
92	64,5	7-143	12-36	30-75	-	4124 040 123	1145,75 ¹⁾	● ZX35
125	84,5	7-186	15-40	30-92	89-105	4124 040 124	1283,85 ¹⁾	● ZX35

¹⁾ Preis per Satz



Nutenstein NTS

zur Festmontage · gehärtet und geschliffen
Lieferumfang Satz inkl. Befestigungsschrauben

Nennmaß der Nut [mm]	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12 / 20	22	4124 040 117	36,95 ¹⁾	ZX35
14 / 20	25	4124 040 118	39,95 ¹⁾	ZX35
16 / 20	25	4124 040 119	41,95 ¹⁾	ZX35
18 / 20	25	4124 040 120	44,95 ¹⁾	ZX35
20 / 20	22	4124 040 121	47,95 ¹⁾	ZX35
22 / 20	32	4124 040 122	49,95 ¹⁾	ZX35

¹⁾ Preis per Satz



Spannpratze SPE

komplett für stirn- und grundseitige Befestigung · für Kompaktspanner alle Größen

(Es werden 4 Stück pro Schraubstock benötigt)

für T-Nut [mm]	Spannschraube [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12	M10 x 50	4124 040 088	40,95	ZX35
14	M12 x 55	4124 040 090	43,95	ZX35
16	M12 x 60	4124 040 092	43,95	ZX35
18	M16 x 60	4124 040 094	48,95	ZX35
22	M16 x 65	4124 040 096	48,95	ZX35



4124 296 010



4124 296 020

Werkstückanschlag

universell verstellbar

Befestigung	Art.-Nr.	EUR	KS
am Schraubstock über Gewinde M12	4124 296 010	74,60 ●	ZX35
auf dem Maschinentisch über 14er T-Nut oder am Schraubstock über Gewinde M12	4124 296 020	195,40 ●	ZX35



Werkstückanschlag

mit magnetischer Befestigung und universell verstellbaren Anschlag

Art.-Nr.	EUR	KS
4124 296 030	158,55 ●	ZB34

Werkstückanschlag

komplett mit Nutenstein M8 x 14 mm · aus Aluminium

360° · stufenlos in 5 Achsen verstellbar · der Werkstückanschlag eignet sich als vielseitiges Instrument zur Positionierung auf Bearbeitungsmaschinen oder bei Montagearbeiten

Weitere Nutensteine mit Gewinde M8 ab Seite 2/179

Höhe [mm]	Anschlag-L. [mm]	Fuß-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
150	190	39	4000 833 541	125,00	PX46



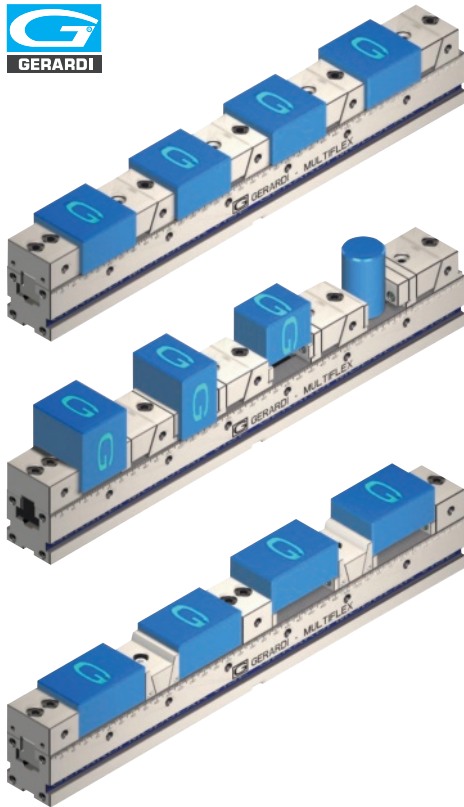
Werkstückanschlag Nr. 6357

verstellbar · mit Sechskantschraubendreher · Vergütungsstahl

Anwendung:

Mit diesem schnell einstellbaren Anschlag können Werkstücke auf den verschiedensten Werkzeugmaschinen und Schraubstöcken positioniert werden. Der Anschlag hat eine große Höhen- und Längenverstellung. Die Klemmung erfolgt mit dem mitgelieferten Sechskant-Quergriff-Schraubendreher.

Größe	Nutenbreite [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2	10, 12, 14, 16, 18	4000 833 534	205,00 ▷	ZX02
3	16, 18, 20, 22, 24, 28	4000 833 535	289,00 ▷	ZX02



4124 410 050
Typ 600 / 605

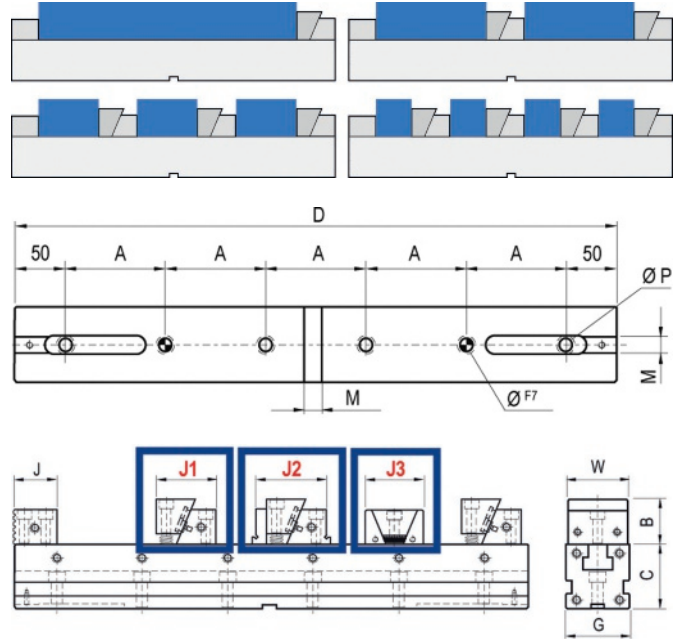
4124 410 064
Typ 606 / 609

4124 410 078
Typ 611 / 613

Modularschraubstock MultiFLEX

Mehrfachspannsystem · je nach Größe können 1-12 Werkstücke gespannt werden · minimaler Spannweg über Kammsystem · Steigung der Verzahnung 2 mm x 90° · optimale Ausnutzung des Arbeitsbereiches der Maschine

Lieferung inkl. 4 feste Anschläge (bei Spannleiste 300 mm 3 feste Anschläge), 2 Positionier-Nutensteine, 1 Spannschlüssel



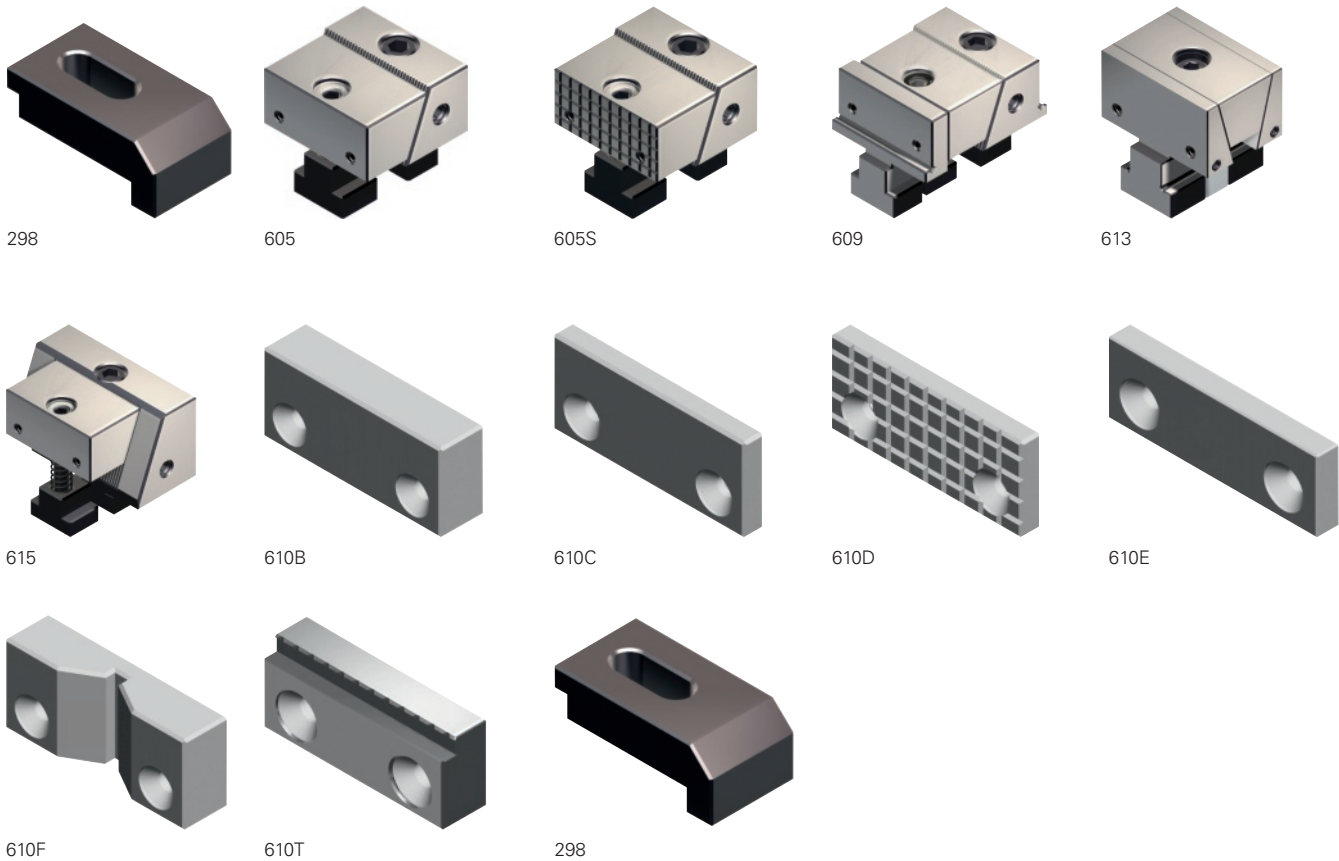
2

Typ	D [mm]	G [mm]	C [mm]	A [mm]	B [mm]	J [mm]	M H7 [mm]	W [mm]	Ø F7 [mm]	J1 [mm]	J2 [mm]	J3 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Mehrfachspannsystem 600 mit fester und beweglicher Spannbacke 605, glatte Ausführung															
1	300	50	50	100	32/25	38	16	49	10	55/58	-	-	4124 410 050	1168,00	● ZR08
1	400	50	50	100	32/25	38	16	49	10	55/58	-	-	4124 410 051	1269,00	● ZR08
1	500	50	50	100	32/25	38	16	49	10	55/58	-	-	4124 410 052	1383,00	● ZR08
1	600	50	50	100	32/25	38	16	49	10	55/58	-	-	4124 410 053	1507,00	● ZR08
1	700	50	50	100	32/25	38	16	49	10	55/58	-	-	4124 410 054	1685,00	● ZR08
2	400	75	75	100	53/40	50	16	74	16	70/75	-	-	4124 410 055	1520,00	● ZR08
2	500	75	75	100	53/40	50	16	74	16	70/75	-	-	4124 410 056	1632,00	● ZR08
2	600	75	75	100	53/40	50	16	74	16	70/75	-	-	4124 410 057	1758,00	● ZR08
2	700	75	75	100	53/40	50	16	74	16	70/75	-	-	4124 410 058	1883,00	● ZR08
2	800	75	75	100	53/40	50	16	74	16	70/75	-	-	4124 410 059	2052,00	● ZR08
3	700	100	100	100	60	70	16	99	16	94,5/85,5	-	-	4124 410 060	2178,00	● ZR08
3	800	100	100	100	60	70	16	99	16	94,5/85,5	-	-	4124 410 061	2357,00	● ZR08
3	900	100	100	100	60	70	16	99	16	94,5/85,5	-	-	4124 410 062	2542,00	● ZR08
3	1000	100	100	100	60	70	16	99	16	94,5/85,5	-	-	4124 410 063	2785,00	● ZR08
Mehrfachspannsystem 606 mit fester und beweglicher Spannbacke 609 mit Stufe glatt															
1	300	50	50	100	32/25	38	16	49	10	-	65/68	-	4124 410 064	1768,00	● ZR08
1	400	50	50	100	32/25	38	16	49	10	-	65/68	-	4124 410 065	1842,00	● ZR08
1	500	50	50	100	32/25	38	16	49	10	-	65/68	-	4124 410 066	1954,00	● ZR08
1	600	50	50	100	32/25	38	16	49	10	-	65/68	-	4124 410 067	2078,00	● ZR08
1	700	50	50	100	32/25	38	16	49	10	-	65/68	-	4124 410 068	2259,00	● ZR08
2	400	75	75	100	40	50	16	74	16	-	83/88	-	4124 410 069	2200,00	● ZR08
2	500	75	75	100	40	50	16	74	16	-	83/88	-	4124 410 070	2316,00	● ZR08
2	600	75	75	100	40	50	16	74	16	-	83/88	-	4124 410 071	2443,00	● ZR08
2	700	75	75	100	40	50	16	74	16	-	83/88	-	4124 410 072	2569,00	● ZR08
2	800	75	75	100	40	50	16	74	16	-	83/88	-	4124 410 073	2749,00	● ZR08
3	700	100	100	100	60	70	16	99	16	-	109/113	-	4124 410 074	2967,00	● ZR08
3	800	100	100	100	60	70	16	99	16	-	109/113	-	4124 410 075	3150,00	● ZR08
3	900	100	100	100	60	70	16	99	16	-	109/113	-	4124 410 076	3331,00	● ZR08
3	1000	100	100	100	60	70	16	99	16	-	109/113	-	4124 410 077	3574,00	● ZR08
Mehrfachspannsystem 611 mit fester und beweglicher Doppelspannbacke 613 glatt															
1	300	50	50	100	32/25	38	16	49	10	-	-	44/50	4124 410 078	1768,00	● ZR08
1	400	50	50	100	32/25	38	16	49	10	-	-	44/50	4124 410 079	1842,00	● ZR08
1	500	50	50	100	32/25	38	16	49	10	-	-	44/50	4124 410 080	1954,00	● ZR08
1	600	50	50	100	32/25	38	16	49	10	-	-	44/50	4124 410 081	2067,00	● ZR08
1	700	50	50	100	32/25	38	16	49	10	-	-	44/50	4124 410 082	2259,00	● ZR08
2	400	75	75	100	40	50	16	74	16	-	-	52/58	4124 410 083	2200,00	● ZR08
2	500	75	75	100	40	50	16	74	16	-	-	52/58	4124 410 084	2316,00	● ZR08
2	600	75	75	100	40	50	16	74	16	-	-	52/58	4124 410 085	2443,00	● ZR08
2	700	75	75	100	40	50	16	74	16	-	-	52/58	4124 410 086	2569,00	● ZR08
2	800	75	75	100	40	50	16	74	16	-	-	52/58	4124 410 087	2749,00	● ZR08
3	700	100	100	100	60	70	16	99	16	-	-	84/90	4124 410 088	2967,00	● ZR08
3	800	100	100	100	60	70	16	99	16	-	-	84/90	4124 410 089	3150,00	● ZR08
3	900	100	100	100	60	70	16	99	16	-	-	84/90	4124 410 090	3331,00	● ZR08
3	1000	100	100	100	60	70	16	99	16	-	-	84/90	4124 410 091	3574,00	● ZR08



Zubehör für Mehrfachspannsystem MultiFLEX

Lieferzeit für Backenbreite 96/100 und 296/300 mm ca. 2 Wochen



Typ	Größe	Tiefe [mm]	Höhe [mm]	Breite [mm]	Bezeichnung	Art.-Nr.	EUR	KS
298	1 u. 2	-	-	-	Spannpratze (für Schraube M10)	4124 410 092	16,00	• ZR08
298	3 u. 4	-	-	-	Spannpratze (für Schraube M12)	4124 410 093	21,00	• ZR08
605	1	54/58	32/25	49	feste und bewegliche Spannbacke glatt	4124 410 094	157,00	• ZR08
605	2	70/75	40	74	feste und bewegliche Spannbacke glatt	4124 410 095	182,00	• ZR08
605	3	94,5/98,5	60	69	feste und bewegliche Spannbacke glatt	4124 410 096	208,00	• ZR08
605S	1	54/58	32/25	49	feste und bewegliche Spannbacke geriffelt	4124 410 097	157,00	• ZR08
605S	2	70/75	40	74	feste und bewegliche Spannbacke geriffelt	4124 410 098	182,00	• ZR08
605S	3	94,5/98,5	60	69	feste und bewegliche Spannbacke geriffelt	4124 410 099	208,00	• ZR08
609	1	65/68	32/25	49	feste und bewegliche Spannbacke mit Stufe	4124 410 100	289,00	• ZR08
609	2	83/88	40	74	feste und bewegliche Spannbacke mit Stufe	4124 410 101	341,00	• ZR08
609	3	109/113	60	99	feste und bewegliche Spannbacke mit Stufe	4124 410 102	389,00	• ZR08
613	1	44/50	25	49	bewegliche Doppelspannbacke	4124 410 103	488,00	• ZR08
613	2	52/58	40	74	bewegliche Doppelspannbacke	4124 410 104	583,00	• ZR08
613	3	84/90	60	99	bewegliche Doppelspannbacke	4124 410 105	678,00	• ZR08
615	1	54/58	45	49	bewegliche Backe mit großer fester Backe	4124 410 106	174,00	• ZR08
615	2	73/79	60	74	bewegliche Backe mit großer fester Backe	4124 410 107	200,00	• ZR08
615	3	94,5/98,5	75	99	bewegliche Backe mit großer fester Backe	4124 410 108	243,00	• ZR08
610B	1	48	20	12	weiche Backe	4124 410 109	33,00	• ZR08
610B	2	73	32	15	weiche Backe	4124 410 110	38,00	• ZR08
610B	3	98	50	30	weiche Backe	4124 410 111	44,00	• ZR08
610C	1	48	20	6	glatte Backe	4124 410 112	27,00	• ZR08
610C	2	73	32	10	glatte Backe	4124 410 113	33,00	• ZR08
610C	3	98	50	10	glatte Backe	4124 410 114	38,00	• ZR08
610D	1	48	20	6	geriffelte Backe	4124 410 115	33,00	• ZR08
610D	2	73	32	10	geriffelte Backe	4124 410 116	38,00	• ZR08
610D	2	98	50	10	geriffelte Backe	4124 410 117	44,00	• ZR08
610E	1	48	15	6	parallele Zulage	4124 410 118	27,00	• ZR08
610E	2	73	27	10	parallele Zulage	4124 410 119	33,00	• ZR08
610E	3	98	45	10	parallele Zulage	4124 410 120	38,00	• ZR08
610F	1	Ø 5-50	48	20	Prismenbacke	4124 410 121	33,00	• ZR08
610F	2	Ø 9-50	73	32	Prismenbacke	4124 410 122	38,00	• ZR08
610F	2	Ø 20-80	98	50	Prismenbacke	4124 410 123	44,00	• ZR08
610T	1	48	20	12	Gripbacke	4124 410 124	38,00	• ZR08
610T	2	73	32	18	Gripbacke	4124 410 125	44,00	• ZR08
610T	3	98	50	30	Gripbacke	4124 410 126	50,00	• ZR08

Max. Spannstückgröße Mehrfachspannsystem Multiflex Typ 600

Typ	1					2					3			
	D	300	400	500	600	700	400	500	600	700	800	700	800	900
G -0/-0,2	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	100	100	100	100
1 Stück	208	308	408	508	608	275	375	475	575	675	532	632	732	832
2 Stück	75	125	175	225	275	100	150	200	250	300	217	267	317	367
3 Stück	30	64	96	129	161	41	75	108	141	175	112	145	178	211
4 Stück	8	33	58	83	108	12	37	62	87	112	59	84	109	134
5 Stück	-	15	35	55	75	-	15	35	55	75	28	48	68	88
6 Stück	-	3	19	36	52	-	-	16	33	50	7	23	39	55
7 Stück	-	-	8	22	36	-	-	3	17	32	-	6	20	34
8 Stück	-	-	-	12	24	-	-	-	6	18	-	-	5	18
9 Stück	-	-	-	5	16	-	-	-	-	8	-	-	-	5
10 Stück	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 Stück	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Stück	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Art.-Nr.	4124410050	4124410051	4124410052	4124410053	4124410054	4124410055	4124410056	4124410057	4124410058	4124410059	4124410060	4124410061	4124410062	4124410063

Max. Spannstückgröße Mehrfachspannsystem Multiflex Typ 606

Typ	1					2					3			
	D	300	400	500	600	700	400	500	600	700	800	700	800	900
G -0/-0,2	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	100	100	100	100
1 Stück	193	293	393	493	593	262	362	462	562	662	517	617	717	817
2 Stück	63	113	163	213	263	87	137	187	237	287	202	252	302	352
3 Stück	19	53	86	119	152	28	62	95	128	162	97	130	163	196
4 Stück	-	23	48	73	97	-	24	49	74	99	44	69	94	119
5 Stück	-	-	25	45	64	-	2	22	42	62	13	33	53	73
6 Stück	-	-	-	26	42	-	-	3	20	37	-	8	25	42
7 Stück	-	-	-	13	26	-	-	-	4	19	-	-	5	19
8 Stück	-	-	-	-	14	-	-	-	-	5	-	-	-	3
9 Stück	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 Stück	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 Stück	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Stück	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Art.-Nr.	4124410064	4124410065	4124410066	4124410067	4124410068	4124410069	4124410070	4124410071	4124410072	4124410073	4124410074	4124410075	4124410076	4124410077

Max. Spannstückgröße Mehrfachspannsystem Multiflex Typ 611

Typ	1					2					3			
	D	300	400	500	600	700	400	500	600	700	800	700	800	900
G -0/-0,2	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	100	100	100	100
1 Stück	174	274	374	474	574	242	342	442	542	642	470	570	670	770
2 Stück	87	137	185	237	287	121	171	221	271	321	235	285	335	385
3 Stück	28	62	95	128	162	45	78	112	145	178	103	136	169	202
4 Stück	21	46	71	96	121	34	59	84	109	134	77	102	127	152
5 Stück	-	19	39	59	79	5	25	45	65	85	30	50	70	90
6 Stück	-	16	33	49	66	-	21	38	54	71	25	41	57	73
7 Stück	-	-	15	30	44	-	3	17	31	46	-	12	26	40
8 Stück	-	-	13	26	38	-	-	15	27	40	-	11	23	35
9 Stück	-	-	2	13	24	-	-	1	12	23	-	-	3	14
10 Stück	-	-	-	12	22	-	-	-	11	21	-	-	-	-
11 Stück	-	-	-	3	12	-	-	-	-	10	-	-	-	-
12 Stück	-	-	-	2	11	-	-	-	-	9	-	-	-	-
Art.-Nr.	4124410078	4124410079	4124410080	4124410081	4124410082	4124410083	4124410084	4124410085	4124410086	4124410087	4124410088	4124410089	4124410090	4124410091





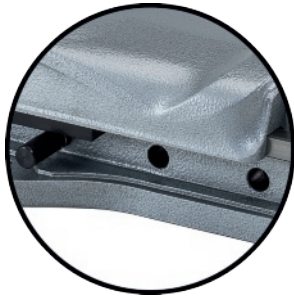
Maschinenschraubstock RB-K

kraftverstärktes Spannsystem · für den Einsatz auf NC-Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren · alle Verschleißteile sind gehärtet und geschliffen · auf Drehplatte einsetzbar mit Gradeinteilung · **Grundfläche mit Längsnuten (20H7) für genaue Fixierung auf Maschinentischen**

Vorteile:

- hohe Genauigkeit durch präzise Backenführung
- lange Flachbahnführung der beweglichen Backe mit großem Spannbereich
- schnelle Spannbereichsverstellung über Bolzensystem

Lieferung mit Normalbacken SGN und Handkurbel



Spannbereich-Schnellverstellung



mit Spannbereich-Schnellverstellung

Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Spannkraft [kN]	L x B x H mm	Art.-Nr.	EUR	KS
92	100	31,6	25	490 x 160 x 91	4121 000 005	1626,55	ZB02
113	170	31,6	30	583 x 160 x 97	4121 000 006	1755,00	ZB02
135	220	39,6	40	681 x 200 x 112	4121 000 007	2169,00	ZB02
160	310	49,6	50	817 x 240 x 133	4121 000 008	2705,00	ZB02
200	350	66,6	100	1022 x 280 x 171	4121 000 009	3665,00	ZB02



Maschinenschraubstock UZ

Zentrischspanner · niedrige, kräftige Bauart aus Spezialguss · zentrische Spannung durch Links- und Rechtsgewinde der Spindel · Spindel im Arbeitsbereich abgedeckt · gehärtete Spannbacken SGN, umkehrbar, eine Seite glatt, die andere gerillt

Das Merkmal "Länge" gibt die Gesamtlänge **im geöffneten Zustand wieder.**



Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Spannkraft [kN]	L x B x H mm	Art.-Nr.	EUR	KS
113	110	31,6	15	358 x 132 x 93,5	4124 130 113	804,10	ZX32
135	140	39,6	22	408 x 152 x 106	4124 130 135	1074,15	ZX32
160	180	49,6	24	495 x 180 x 124,5	4124 130 160	1340,15	ZX32
200	300	62,6	25	655 x 200 x 142,5	4124 130 200	2025,55	ZX32





Standarddrehtafel

mit geschliffenem Auflagerand und Gradeinteilung · mit Nutensteinen und Befestigungsschrauben

für Backen-B. [mm]	für Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
92	RS 1+2	4124 148 092	309,95 ●	ZX35
113	RB 2	4124 148 113	309,00	ZX35
135	RB / RS 3	4124 148 135	365,00	ZX35
160	RB / RS 4	4124 148 160	498,20 ●	ZX35



Niederzugbacke SNF

mit Federblatt · zum Anschrauben · zum Spannen von rohen und unbearbeiteten Werkstücken

Lieferung paarweise

Backen-B. [mm]	passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
113	RB/RS/UZ	4124 165 113	213,80 ¹⁾ ●	ZX35
135	RB/RS/UZ	4124 165 135	260,85 ¹⁾ ●	ZX35
160	RB/RS/UZ	4124 165 161	379,55 ¹⁾ ●	ZX35
200	RB	4124 165 200	379,55 ¹⁾ ●	ZX35
200	RS/UZ	4124 165 215	596,40 ¹⁾ ●	ZX35

¹⁾ Preis per Paar



Standarddrehtafel

mit geschliffenem Auflagerand, Gradeinteilung und zusätzlichen Befestigungsschlitzen · mit Nutensteinen und Befestigungsschrauben

für Backen-B. [mm]	für Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
200 und 250	RB / RS5	4124 150 200	608,70 ●	ZX35



Normalbacke SGN

zum Anschrauben · eine Seite glatt · eine Seite gerillt · beide Seiten gehärtet und geschliffen · Art.-Nr. 4124 166 525 = beide Seiten glatt geschliffen

Lieferung stückweise

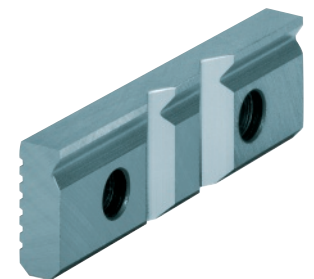
Backen-B. [mm]	passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
113	RB/RS/UZ	4124 166 113	60,95	ZX35
135	RB/RS/UZ	4124 166 135	74,95	ZX35
160	RB/RS/UZ	4124 166 161	94,95	ZX35
200	RB	4124 166 200	121,75 ●	ZX35
300	UZ	4124 166 600	309,95 ●	ZX35



Standarddrehtafel

mit geschliffenem Auflagerand und Gradeinteilung · mit Befestigungsschrauben

für Backen-B. [mm]	für Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
113	UZ 2	4124 152 113	423,50 ●	ZX35
135	UZ 3	4124 152 135	498,20 ●	ZX35
160	UZ 4	4124 152 160	642,45 ●	ZX35
200	UZ 5	4124 152 200	794,85 ●	ZX35



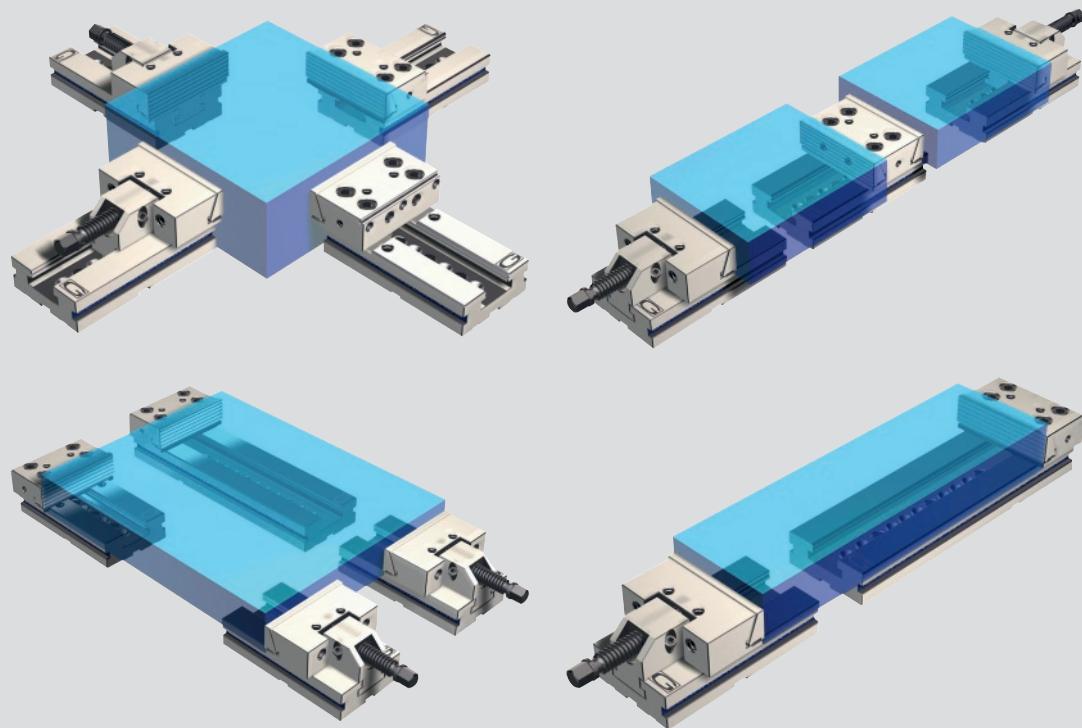
Prismenbacke SPR

zum Anschrauben horizontal und vertikal · für runde Werkstücke

Lieferung stückweise

Backen-B. [mm]	Spannbereich H [mm]	Spannbereich V [mm]	passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
92	3-13	5-32	RS	4124 167 392	94,65 ●	ZX35
113	3-13	5-32	RB/RS/UZ	4124 167 113	107,40 ●	ZX35
135	4-20	6-40	RB/RS/UZ	4124 167 135	130,95 ●	ZX35
160	5-29	7-48	RB/RS/UZ	4124 167 160	166,75 ●	ZX35
200	6-37	8-56	RB	4124 167 201	213,80 ●	ZX35
250	7-45	9-65	UZ	4124 167 525	278,25 ●	ZX35

Anwendungsbeispiele für Modularelemente Typ Standard und Typ StandardFLEX

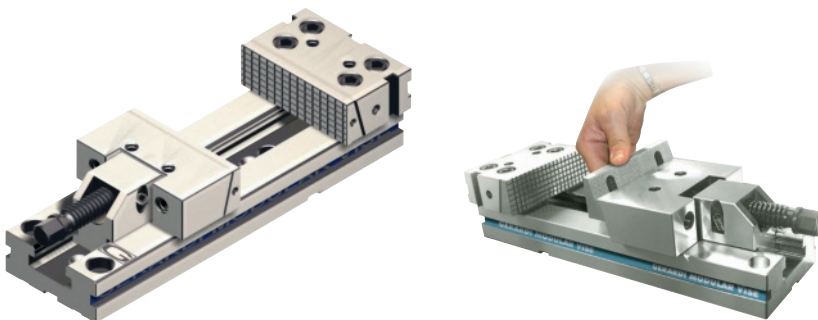


2



Modularschraubstock StandardFLEX Art. 1A

mit Schnellwechselbacken · Maschinenschraubstock mit Schnellwechselbacken · einfache mechanische Betätigung · leichtes Einstellen der Spannweite · einsatzgehärtet HRC 60 · Parallelität 0,02 mm
schnelles Auswechseln und Einsetzen der Aufsatzbacken durch Kammsystem · kein Werkzeug erforderlich
 Lieferung inkl. 1 fester Anschlag, 2 Nutensteine, 1 Spannschlüssel
 Lieferzeit für Backenbreite 96 und 296 mm ca. 2 Wochen

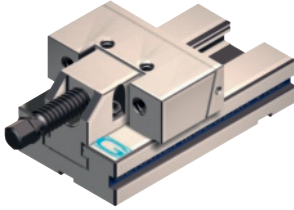


Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Spannkraft [kN]	Gesamt-L. [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
96	100	28	20	270	6,8	4124 410 221	720,00	● ZR08
121	150	38	25	345	12,9	4124 410 010	898,00	● ZR08
146	200	48	30	420	25,5	4124 410 011	1079,00	● ZR08
146	300	48	30	520	29	4124 410 012	1245,00	● ZR08
171	200	58	30	455	37	4124 410 013	1372,00	● ZR08
171	300	58	30	555	42	4124 410 014	1509,00	● ZR08
171	400	58	30	655	47	4124 410 015	1646,00	● ZR08
196	200	63	40	495	64	4124 410 016	1792,00	● ZR08
196	300	63	40	595	69	4124 410 017	2145,00	● ZR08
196	400	63	40	695	74	4124 410 018	2506,00	● ZR08
296	300	78	50	635	105	4124 410 222	3130,00	● ZR08
296	400	78	50	735	115	4124 410 223	3576,00	● ZR08
296	500	78	50	835	125	4124 410 224	4023,00	● ZR08
296	600	78	50	935	135	4124 410 225	4468,00	● ZR08
296	700	78	50	1035	145	4124 410 226	4925,00	● ZR08
296	800	78	50	1135	155	4124 410 227	5363,00	● ZR08

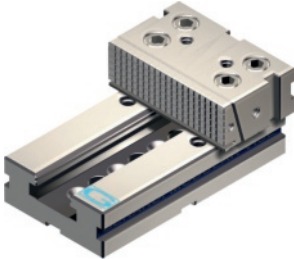


Modularspannelement StandardFLEX

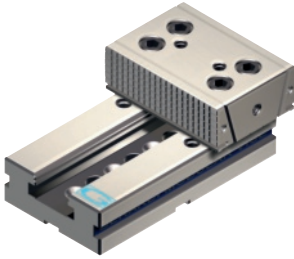
Maschinenschraubstock · einfache mechanische Betätigung · leichtes Einstellen der Spannweite · einsatzgehärtet HRC 60 · Parallelität 0,02 mm · schneller Wechsel der Aufsatzbacken durch Kammsystem · kein Werkzeug erforderlich
Lieferzeit für Backenbreite 96 und 296 mm ca. 2 Wochen



4124 410 270



4124 410 274



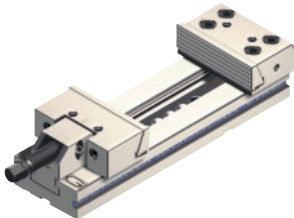
4124 410 278

Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Spannkraft [kN]	Gesamt-L. [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
Modular Element beweglich mit Verstellspindel und Schnellwechselbacke - StandardFLEX 102i							
96	28	20	140	3,4	4124 410 270	409,00	● ZR08
121	38	25	160	6,3	4124 410 148	506,00	● ZR08
146	48	30	230	14,2	4124 410 149	639,00	● ZR08
171	58	30	240	20,8	4124 410 150	748,00	● ZR08
196	63	40	300	35	4124 410 151	1113,00	● ZR08
296	78	50	350	60	4124 410 271	1720,00	● ZR08
Modular Element fest mit Schnellwechselbacke - StandardFLEX 103i							
96	28	20	140	3,3	4124 410 274	356,00	● ZR08
121	38	25	160	5,8	4124 410 152	441,00	● ZR08
146	48	30	230	12,6	4124 410 153	576,00	● ZR08
171	58	30	240	17,8	4124 410 154	639,00	● ZR08
196	63	40	300	29,8	4124 410 155	1049,00	● ZR08
296	78	50	350	50,5	4124 410 275	1633,00	● ZR08
Modular Element fest und mit beidseitigen Schnellwechselbacken - StandardFLEX 104i							
96	28	20	140	3,4	4124 410 278	401,00	● ZR08
121	38	25	160	6	4124 410 156	528,00	● ZR08
146	48	30	230	13,3	4124 410 157	678,00	● ZR08
171	58	30	240	18,8	4124 410 158	759,00	● ZR08
196	63	40	300	30	4124 410 159	1227,00	● ZR08
296	78	50	350	52,5	4124 410 279	1875,00	● ZR08

Modularschraubstock Standard Art. 1

mit Niederzugbacken · Maschinenschraubstock · einfache mechanische Betätigung · leichtes Einstellen der Spannweite · einsatzgehärtet HRC 60 · Parallelität 0,02 mm · Backen werden mit 2 Schrauben befestigt
Lieferung inkl. 1 fester Anschlag, 2 Nutensteine, 1 Spannschlüssel

Lieferzeit für Backenbreite 100 und 300 mm ca. 2 Wochen

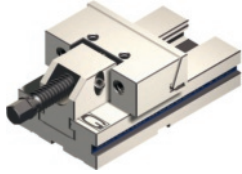


Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Spannkraft [kN]	Gesamt-L. [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
100	100	30	20	270	6,8	4124 410 250	665,00	● ZR08
125	150	40	25	345	12,9	4124 410 127	732,00	● ZR08
150	200	50	30	420	25,5	4124 410 128	799,00	● ZR08
150	300	50	30	520	29	4124 410 129	929,00	● ZR08
175	200	60	30	455	37	4124 410 130	1131,00	● ZR08
175	300	60	30	555	42	4124 410 131	1196,00	● ZR08
175	400	60	30	655	47	4124 410 132	1329,00	● ZR08
200	200	65	40	495	64	4124 410 133	1461,00	● ZR08
200	300	65	40	595	69	4124 410 134	1727,00	● ZR08
200	400	65	40	695	74	4124 410 135	1993,00	● ZR08
300	300	80	50	635	105	4124 410 251	2789,00	● ZR08
300	400	80	50	735	115	4124 410 252	3321,00	● ZR08
300	500	80	50	835	125	4124 410 253	3720,00	● ZR08
300	600	80	50	935	135	4124 410 254	4117,00	● ZR08
300	700	80	50	1035	145	4124 410 255	4515,00	● ZR08
300	800	80	50	1135	155	4124 410 256	4913,00	● ZR08

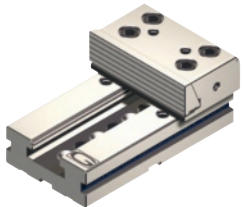


Modularspannelement Standard

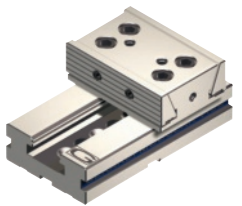
Maschinenschraubstock · einfache mechanische Betätigung · leichtes Einstellen der Spannweite · einsatzgehärtet HRC 60 · Parallelität 0,02 mm · Backen werden mit 2 Schrauben befestigt
Lieferzeit für Backenbreite 100 und 300 mm ca. 2 Wochen



4124 410 260



4124 410 264



4124 410 268

Backen-B. [mm]	Backen-H. [mm]	Spannkraft [kN]	Gesamt-L. [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
Modular Element beweglich mit Verstellspindel und Niederzugbacke - Standard 102							
100	30	20	140	3,4	4124 410 260	368,00	● ZR08
125	40	25	160	6,3	4124 410 136	457,00	● ZR08
150	50	30	230	14,2	4124 410 137	575,00	● ZR08
175	60	30	240	20,8	4124 410 138	673,00	● ZR08
200	65	40	300	35	4124 410 139	1003,00	● ZR08
300	80	50	350	60	4124 410 261	1550,00	● ZR08
Modular Element fest mit Niederzugbacke - Standard 103							
100	30	20	140	3,3	4124 410 264	319,00	● ZR08
125	40	25	160	5,8	4124 410 140	400,00	● ZR08
150	50	30	230	12,6	4124 410 141	520,00	● ZR08
175	60	30	240	17,8	4124 410 142	575,00	● ZR08
200	65	40	300	29,8	4124 410 143	944,00	● ZR08
300	80	50	350	50,5	4124 410 265	1469,00	● ZR08
Modular Element doppelt fest und mit Niederzugbacken - Standard 104							
100	30	20	140	3,3	4124 410 268	360,00	● ZR08
125	40	25	160	6	4124 410 144	464,00	● ZR08
150	50	30	230	13,3	4124 410 145	610,00	● ZR08
175	60	30	240	18,8	4124 410 146	684,00	● ZR08
200	65	40	300	30	4124 410 147	1105,00	● ZR08
300	80	50	350	52,5	4124 410 269	1689,00	● ZR08

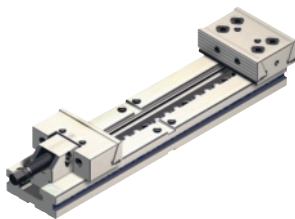


Modularschraubstock 20 XL

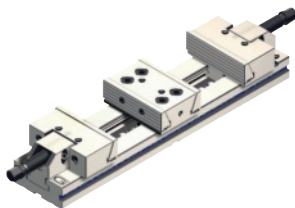
mit Niederzugbacken · mit extra großer Spannweite · Maschinenschraubstock mit wesentlich längerer Basis als die Standardausführung · einfache mechanische Betätigung · leichtes Einstellen der Spannweite · einsatzgehärtet HRC 60 · Parallelität 0,02 mm

Lieferung inkl. 1 fester Anschlag, 2 Nutensteine, 1 Spannschlüssel

Lieferzeit für Backenbreite 100 und 300 mm ca. 2 Wochen



4124 410 230



4124 410 240

Typ	Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Spannkraft [kN]	Gesamt-L. [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
Einfachspannung - 20 XL									
20 XL	100	290	30	20	460	10	4124 410 230	827,00	● ZR08
20 XL	125	320	40	25	520	17	4124 410 027	1113,00	● ZR08
20 XL	150	360	50	30	580	31	4124 410 028	1383,00	● ZR08
20 XL	150	460	50	30	680	34	4124 410 029	1532,00	● ZR08
20 XL	175	400	60	30	666	46	4124 410 030	1614,00	● ZR08
20 XL	175	500	60	30	766	51	4124 410 031	1774,00	● ZR08
20 XL	175	600	60	30	866	56	4124 410 032	1932,00	● ZR08
20 XL	175	700	60	30	966	61	4124 410 033	2096,00	● ZR08
20 XL	200	500	65	40	805	85	4124 410 034	2738,00	● ZR08
20 XL	200	600	65	40	905	92	4124 410 035	3055,00	● ZR08
20 XL	200	700	65	40	1005	99	4124 410 036	3374,00	● ZR08
20 XL	200	800	65	40	1105	106	4124 410 037	3691,00	● ZR08
20 XL	300	600	78	50	1000	137	4124 410 231	4201,00	● ZR08
20 XL	300	700	78	50	1100	147	4124 410 232	4583,00	● ZR08
20 XL	300	800	78	50	1200	157	4124 410 233	4963,00	● ZR08
20 XL	300	900	78	50	1300	167	4124 410 234	5348,00	● ZR08
20 XL	300	1000	78	50	1400	177	4124 410 235	5726,00	● ZR08
20 XL	300	1100	78	50	1500	187	4124 410 236	6106,00	● ZR08
Doppelspannung - 30 XL									
30 XL	100	2 x 90	30	20	460	14	4124 410 240	1023,00	● ZR08
30 XL	125	2 x 110	40	25	520	20,5	4124 410 038	1362,00	● ZR08
30 XL	150	2 x 110	50	30	580	38	4124 410 039	1678,00	● ZR08
30 XL	150	2 x 160	50	30	680	42	4124 410 040	1831,00	● ZR08
30 XL	175	2 x 120	60	30	666	58	4124 410 041	1956,00	● ZR08
30 XL	175	2 x 170	60	30	766	63	4124 410 042	2119,00	● ZR08
30 XL	175	2 x 220	60	30	866	68	4124 410 043	2278,00	● ZR08
30 XL	175	2 x 270	60	30	966	73	4124 410 044	2440,00	● ZR08
30 XL	200	2 x 150	65	40	805	95	4124 410 045	3184,00	● ZR08
30 XL	200	2 x 200	65	40	905	101	4124 410 046	3501,00	● ZR08
30 XL	200	2 x 250	65	40	1005	107	4124 410 047	3817,00	● ZR08
30 XL	200	2 x 300	65	40	1105	113	4124 410 048	4137,00	● ZR08
30 XL	300	2 x 210	78	50	1000	162	4124 410 241	4932,00	● ZR08
30 XL	300	2 x 260	78	50	1100	170	4124 410 242	5312,00	● ZR08
30 XL	300	2 x 310	78	50	1200	178	4124 410 243	5693,00	● ZR08
30 XL	300	2 x 360	78	50	1300	186	4124 410 244	6075,00	● ZR08
30 XL	300	2 x 410	78	50	1400	194	4124 410 245	6458,00	● ZR08
30 XL	300	2 x 460	78	50	1500	212	4124 410 246	6839,00	● ZR08



Zubehör für Modularschraubstöcke

Lieferzeit für Backenbreite 96/100 und 296/300 mm ca. 2 Wochen



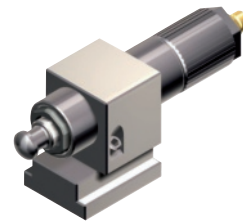
212



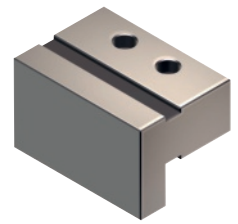
212



310



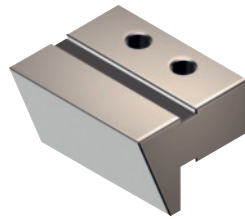
271



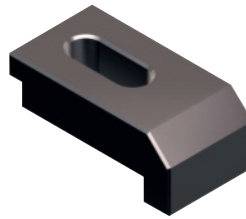
138



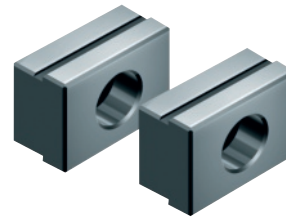
150



131



298



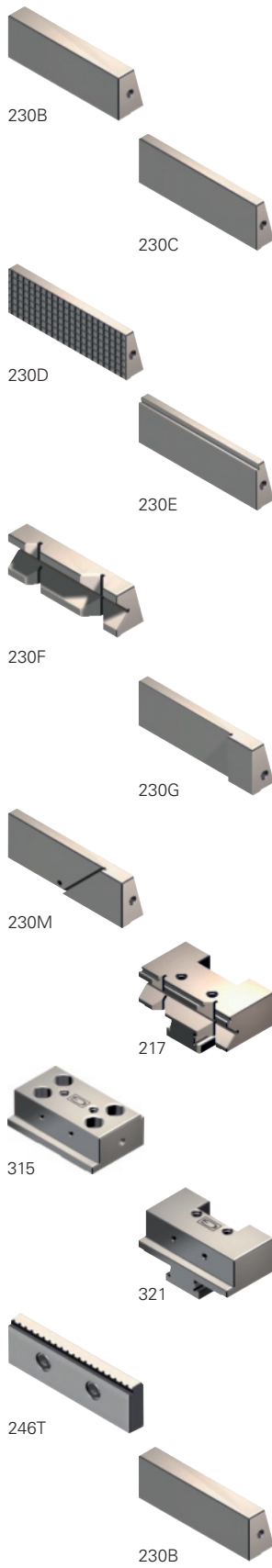
297

Typ	für Backen-B. [mm]	Bezeichnung	Art.-Nr.	EUR	KS
passend für Standard (Art.1), StandardFLEX (Art.1A), XL (Art.20 u.30) und alle Modularespannelemente					
212	96/100	bewegliche Zwischenbacke mit doppelter Stufe	4124 410 280	101,00 ●	ZR08
212	121/125	bewegliche Zwischenbacke mit doppelter Stufe	4124 410 160	124,00 ●	ZR08
212	146/150	bewegliche Zwischenbacke mit doppelter Stufe	4124 410 161	160,00 ●	ZR08
212	171/175	bewegliche Zwischenbacke mit doppelter Stufe	4124 410 162	201,00 ●	ZR08
212	196/200	bewegliche Zwischenbacke mit doppelter Stufe	4124 410 163	242,00 ●	ZR08
212	296/300	bewegliche Zwischenbacke mit doppelter Stufe	4124 410 281	335,00 ●	ZR08
310	96/100	magnetische Parallelzulagen · bestehend aus 6 Paar	4124 410 282	274,00 ●	ZR08
310	121/125	magnetische Parallelzulagen · bestehend aus 6 Paar	4124 410 164	344,00 ●	ZR08
310	146/150	magnetische Parallelzulagen · bestehend aus 6 Paar	4124 410 165	417,00 ●	ZR08
310	171/175	magnetische Parallelzulagen · bestehend aus 6 Paar	4124 410 166	493,00 ●	ZR08
310	196/200	magnetische Parallelzulagen · bestehend aus 6 Paar	4124 410 167	547,00 ●	ZR08
310	296/300	magnetische Parallelzulagen · bestehend aus 6 Paar	4124 410 283	634,00 ●	ZR08
271	96/100	Hydraulikzylinder mit Spannsupport	4124 410 284	389,00 ●	ZR08
271	121/125	Hydraulikzylinder mit Spannsupport	4124 410 168	425,00 ●	ZR08
271	146/150	Hydraulikzylinder mit Spannsupport	4124 410 169	485,00 ●	ZR08
271	171/175	Hydraulikzylinder mit Spannsupport	4124 410 170	546,00 ●	ZR08
271	196/200	Hydraulikzylinder mit Spannsupport	4124 410 171	668,00 ●	ZR08
271	296/300	Hydraulikzylinder mit Spannsupport	4124 410 285	728,00 ●	ZR08
138	96/100	Winkelaufsatzbacke · glatt	4124 410 286	172,00 ●	ZR08
138	121/125	Winkelaufsatzbacke · glatt	4124 410 172	219,00 ●	ZR08
138	146/150	Winkelaufsatzbacke · glatt	4124 410 173	253,00 ●	ZR08
138	171/175	Winkelaufsatzbacke · glatt	4124 410 174	330,00 ●	ZR08
138	196/200	Winkelaufsatzbacke · glatt	4124 410 175	462,00 ●	ZR08
138	296/300	Winkelaufsatzbacke · glatt	4124 410 287	691,00 ●	ZR08
150	96/100	Winkelaufsatzbacke · Prisma	4124 410 288	253,00 ●	ZR08
150	121/125	Winkelaufsatzbacke · Prisma	4124 410 176	341,00 ●	ZR08
150	146/150	Winkelaufsatzbacke · Prisma	4124 410 177	423,00 ●	ZR08
150	171/175	Winkelaufsatzbacke · Prisma	4124 410 178	529,00 ●	ZR08
150	196/200	Winkelaufsatzbacke · Prisma	4124 410 179	739,00 ●	ZR08
150	296/300	Winkelaufsatzbacke · Prisma	4124 410 289	1106,00 ●	ZR08
131	96/100	schräge Winkelaufsatzbacke · für runde Teile	4124 410 290	169,00 ●	ZR08
131	121/125	schräge Winkelaufsatzbacke · für runde Teile	4124 410 180	209,00 ●	ZR08
131	146/150	schräge Winkelaufsatzbacke · für runde Teile	4124 410 181	261,00 ●	ZR08
131	171/175	schräge Winkelaufsatzbacke · für runde Teile	4124 410 182	324,00 ●	ZR08
131	196/200	schräge Winkelaufsatzbacke · für runde Teile	4124 410 183	456,00 ●	ZR08
131	296/300	schräge Winkelaufsatzbacke · für runde Teile	4124 410 291	682,00 ●	ZR08
298	98/100/121/125	Spannpratze (für Schraube M10)	4124 410 092	16,00 ●	ZR08
298	146/150/171/175	Spannpratze (für Schraube M12)	4124 410 093	21,00 ●	ZR08
298	196/200/296/300	Spannpratze (für Schraube M16)	4124 410 186	33,00 ●	ZR08
297	16x12	Positioniernutenstein · Inhalt 1 Paar · (inkl. Klemmschraube)	4124 410 187	33,00 ●	ZR08
297	16x14	Positioniernutenstein · Inhalt 1 Paar · (inkl. Klemmschraube)	4124 410 188	33,00 ●	ZR08
297	16x16	Positioniernutenstein · Inhalt 1 Paar · (inkl. Klemmschraube)	4124 410 189	33,00 ●	ZR08
297	16x18	Positioniernutenstein · Inhalt 1 Paar · (inkl. Klemmschraube)	4124 410 190	33,00 ●	ZR08
297	16x22	Positioniernutenstein · Inhalt 1 Paar · (inkl. Klemmschraube)	4124 410 191	33,00 ●	ZR08
297	16x28	Positioniernutenstein · Inhalt 1 Paar · (inkl. Klemmschraube)	4124 410 192	33,00 ●	ZR08





Lieferzeit für Backenbreite 95, 100, 295 und 300 mm ca. 2 Wochen



Typ	für Backen-B. [mm]	Bezeichnung	Art.-Nr.	EUR	KS
passend für StandardFLEX mit Schnellwechselbacken (Art.1A) und Modularelemente (102i, 103i und 104i)					
230B	95	Spannbacke · glatt · weich	4124 410 300	76,00 ●	ZR08
230B	121	Spannbacke · glatt · weich	4124 410 023	83,00 ●	ZR08
230B	146	Spannbacke · glatt · weich	4124 410 024	98,00 ●	ZR08
230B	171	Spannbacke · glatt · weich	4124 410 025	125,00 ●	ZR08
230B	196	Spannbacke · glatt · weich	4124 410 026	174,00 ●	ZR08
230B	295	Spannbacke · glatt · weich	4124 410 301	229,00 ●	ZR08
230C	95	Spannbacke · glatt · hart	4124 410 302	92,00 ●	ZR08
230C	121	Spannbacke · glatt · hart	4124 410 193	101,00 ●	ZR08
230C	146	Spannbacke · glatt · hart	4124 410 194	124,00 ●	ZR08
230C	171	Spannbacke · glatt · hart	4124 410 195	153,00 ●	ZR08
230C	196	Spannbacke · glatt · hart	4124 410 196	216,00 ●	ZR08
230C	295	Spannbacke · glatt · hart	4124 410 303	287,00 ●	ZR08
230D	95	Spannbacke · geriffelt	4124 410 304	92,00 ●	ZR08
230D	121	Spannbacke · geriffelt	4124 410 197	101,00 ●	ZR08
230D	146	Spannbacke · geriffelt	4124 410 198	124,00 ●	ZR08
230D	171	Spannbacke · geriffelt	4124 410 199	153,00 ●	ZR08
230D	196	Spannbacke · geriffelt	4124 410 200	216,00 ●	ZR08
230D	295	Spannbacke · geriffelt	4124 410 305	287,00 ●	ZR08
230E	95	Spannbacke · mit Stufe	4124 410 306	92,00 ●	ZR08
230E	121	Spannbacke · mit Stufe	4124 410 019	101,00 ●	ZR08
230E	146	Spannbacke · mit Stufe	4124 410 020	124,00 ●	ZR08
230E	171	Spannbacke · mit Stufe	4124 410 021	153,00 ●	ZR08
230E	196	Spannbacke · mit Stufe	4124 410 022	216,00 ●	ZR08
230E	295	Spannbacke · mit Stufe	4124 410 307	287,00 ●	ZR08
230F	95	Spannbacke · Prisma	4124 410 308	123,00 ●	ZR08
230F	121	Spannbacke · Prisma	4124 410 201	132,00 ●	ZR08
230F	146	Spannbacke · Prisma	4124 410 202	157,00 ●	ZR08
230F	171	Spannbacke · Prisma	4124 410 203	199,00 ●	ZR08
230F	196	Spannbacke · Prisma	4124 410 204	280,00 ●	ZR08
230F	295	Spannbacke · Prisma	4124 410 309	370,00 ●	ZR08
230G	95	Spannbacke · mit Anschlag	4124 410 310	92,00 ●	ZR08
230G	121	Spannbacke · mit Anschlag	4124 410 205	101,00 ●	ZR08
230G	146	Spannbacke · mit Anschlag	4124 410 206	124,00 ●	ZR08
230G	171	Spannbacke · mit Anschlag	4124 410 207	153,00 ●	ZR08
230G	196	Spannbacke · mit Anschlag	4124 410 208	216,00 ●	ZR08
230G	295	Spannbacke · mit Anschlag	4124 410 311	287,00 ●	ZR08
230M	95	Spannbacke · mit 45°-Schräge	4124 410 312	123,00 ●	ZR08
230M	121	Spannbacke · mit 45°-Schräge	4124 410 209	132,00 ●	ZR08
230M	146	Spannbacke · mit 45°-Schräge	4124 410 210	157,00 ●	ZR08
230M	171	Spannbacke · mit 45°-Schräge	4124 410 211	199,00 ●	ZR08
230M	196	Spannbacke · mit 45°-Schräge	4124 410 212	280,00 ●	ZR08
230M	295	Spannbacke · mit 45°-Schräge	4124 410 313	370,00 ●	ZR08
passend für Standard (Art.1), XL (Art.20 u.30) und Modularelemente Standard (Art. 102, 103 und 104)					
315	100	Spannbacke · fest · gerade	4124 410 314	100,00 ●	ZR08
315	125	Spannbacke · fest · gerade	4124 410 315	137,00 ●	ZR08
315	150	Spannbacke · fest · gerade	4124 410 316	162,00 ●	ZR08
315	175	Spannbacke · fest · gerade	4124 410 317	186,00 ●	ZR08
315	200	Spannbacke · fest · gerade	4124 410 318	264,00 ●	ZR08
315	300	Spannbacke · fest · gerade	4124 410 319	437,00 ●	ZR08
321	100	Spannbacke · beweglich · gerade	4124 410 320	100,00 ●	ZR08
321	125	Spannbacke · beweglich · gerade	4124 410 321	137,00 ●	ZR08
321	150	Spannbacke · beweglich · gerade	4124 410 322	162,00 ●	ZR08
321	175	Spannbacke · beweglich · gerade	4124 410 323	186,00 ●	ZR08
321	200	Spannbacke · beweglich · gerade	4124 410 324	264,00 ●	ZR08
321	300	Spannbacke · beweglich · gerade	4124 410 325	437,00 ●	ZR08
246T	100	Aufsatzbacke · Grip · gerade · hart	4124 410 326	64,00 ●	ZR08
246T	125	Aufsatzbacke · Grip · gerade · hart	4124 410 217	70,00 ●	ZR08
246T	150	Aufsatzbacke · Grip · gerade · hart	4124 410 218	83,00 ●	ZR08
246T	175	Aufsatzbacke · Grip · gerade · hart	4124 410 219	101,00 ●	ZR08
246T	200	Aufsatzbacke · Grip · gerade · hart	4124 410 220	141,00 ●	ZR08
246T	300	Aufsatzbacke · Grip · gerade · hart	4124 410 327	188,00 ●	ZR08



2



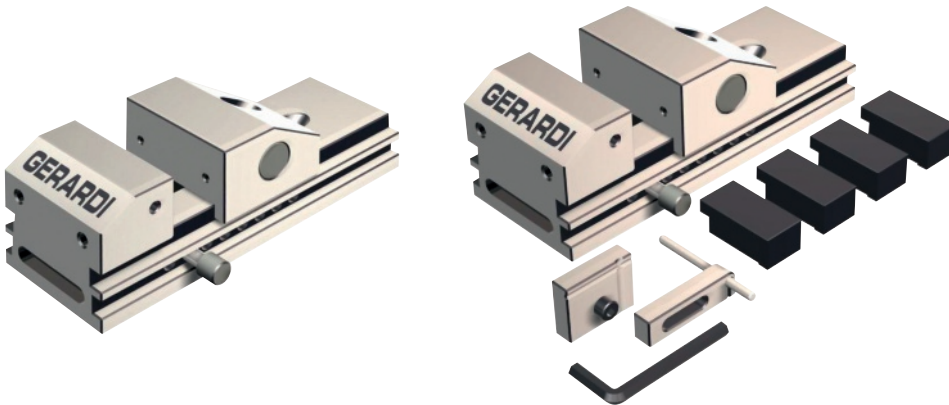
Die Aufsatzbacke Grip (Typ 246T) ist nur einsetzbar mit fester Grundbacke (Typ 315) und beweglicher Grundbacke (Typ 321).

Bitte sprechen Sie uns an.



Schleifschraubstock

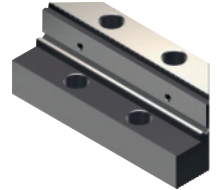
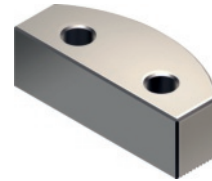
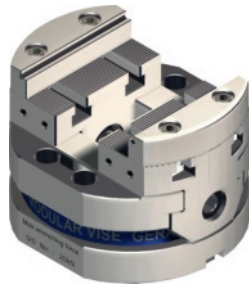
Präzisionsausführung · gehärtet HRC60 und allseitig haarwinkelgenau feinstgeschliffen · Schnellverstellung durch Steckwelle, Feineinstellung mit Anzugschraube · mit Durchgangsbohrungen bzw. Befestigungsgewinde an den Backen zum Anschrauben von **kundenindividuellen** Prismenbacken, Sonderbacken, etc. · Arbeitseinsatz auf allen Seiten · Grundkörper aus einem Stück · weitere Ausführungen sowie Präzisions-Sinus-Spanner, kurzfristig ab Werkslager lieferbar · **GERARDI liefert für diesen Schraubstocktypen keine Backen**
Winkelgenauigkeit und Parallelität: 0,003 mm/100 mm
Lieferumfang: 1 fester Anschlag, 4 Aufspannpratzen, 1 Spannschlüssel



Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	Spannkraft [kN]	Gesamt-L. [mm]	Gewicht [kg]	L x H mm	Art.-Nr.	EUR	KS
Ausführung gehärtet-HRC60									
60	80	28	max. 5	175	2,8	175 x 56	4124 410 000	377,00	● ZR08
75	100	40	max. 10	220	5,8	220 x 75	4124 410 001	449,00	● ZR08
100	120	45	max. 15	260	10,9	260 x 87	4124 410 002	637,00	● ZR08
125	160	50	max. 20	330	19,8	330 x 100	4124 410 003	908,00	● ZR08
160	200	63	max. 25	410	39,0	410 x 126	4124 410 004	1818,00	● ZR08
Ausführung VA									
60	80	28	max. 5	175	2,8	175 x 56	4124 410 005	634,00	● ZR08
75	100	40	max. 10	220	5,8	220 x 75	4124 410 006	754,00	● ZR08
100	120	45	max. 15	260	10,9	260 x 87	4124 410 007	1072,00	● ZR08
125	160	50	max. 20	330	19,8	330 x 100	4124 410 008	1531,00	● ZR08
160	200	63	max. 25	410	39,0	410 x 126	4124 410 009	3071,00	● ZR08



2



Zentrischspanner Multitasking

zum Einsatz auf 5-Achs-Bearbeitungszentren · in kleiner Bauart · einfache mechanische Betätigung · einsatzgehärtet HRC 60 · Parallelität 0,02 mm

Lieferung inkl. 1 fester Anschlag, 2 Positionier-Nutensteine, 1 Positionierstift, 1 Spannschlüssel

Typ	Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Gesamt-H. [mm]	Spannkraft [kN]	Art.-Nr.	EUR	KS
640/1	74	74	85	16	4124 410 330	1803,00	● ZR08
640/2	99	104	115	20	4124 410 331	2218,00	● ZR08

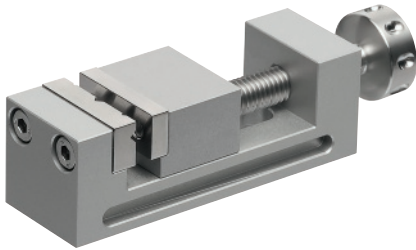
Aufsatzbacke

Zubehör für Multitasking 5-Achs-Schraubstock (Typ 640/1 und 640/2)

Typ	Backen-B. [mm]	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
645B/1	74	weich	4124 410 334	99,00	● ZR08
645B/2	99	weich	4124 410 335	118,00	● ZR08
645T/1	74	mit Stufe	4124 410 336	125,00	● ZR08
645T/2	99	mit Stufe	4124 410 337	141,00	● ZR08

Kleinschraubstock

Präzisionsausführung · zum Spannen von Kleinteilen auf Bspw. Messmikroskopen und Profilprojektoren · mit Gewindespindel · Prisma waagrecht und senkrecht eingeschliffen · Parallelität und Winkelgenauigkeit = 0,01 mm



Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	L x B x H mm	Art.-Nr. ALU eloxiert	EUR	KS	Art.-Nr. INOX gehärtet	EUR	KS
15	16	50 x 15 x 15	4139 140 001	151,20	• ZE20	4139 140 004	340,55	• ZE20
25	24	75 x 25 x 25	4139 140 002	194,55	• ZE20	4139 140 005	405,50	• ZE20
35	32	100 x 35 x 35	4139 140 003	237,75	• ZE20	4139 140 006	434,25	• ZE20

MAXION®



RÖHM



Bohrmaschinen-schraubstock MSP

äußerst robuster, schwerer Maschinenschraubstock für Produktion und Handwerk · Grundkörper aus hochfestem Tempereguss · gehärtete und geschliffene Backen · kräftige Trapezgewindespindeln mit langem Knebel für maximale Spannkraft

Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Schlitzabstand (Mitte/Mitte) [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
80	80	100	4000 830 089	159,00	WB31
100	90	125	4000 830 091	209,00	WB31
120	120	165	4000 830 093	255,00	WB31
140	155	165	4000 830 095	305,00	WB31

Bohrmaschinen-schraubstock BSS

Einhandbedienung · Backen-Schnellverstellung und Spannen mit nur einem Hebelgriff · formschlüssige Verriegelung · Körper aus Spezialguss · großer Spannbereich · Befestigung seitlich und stirnseitig · **beide Backen mit Auflagefläche zum Spannen flacher Werkstücke** · Spannbacken umkehrbar · eine Seite glatt bzw. Längs- und Querprismen · eine Seite gerillt

Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	Backen-H. [mm]	L x B x H mm	Art.-Nr.	EUR	KS
135	160	40	587 x 205 x 80,5	4000 830 955	795,00	ZB02

RÖHM

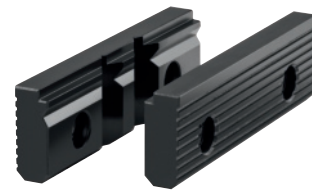
Prismen-/Normalbacke 580

für Maschinenschraubstock BSS Art.-Nr. 4000 830 955

Lieferung paarweise

Backen-B. [mm]	passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
135	BSS	4124 281 235	99,95 ¹⁾	ZX35

¹⁾ Preis per Paar



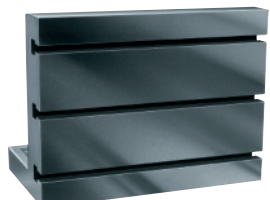
PLANOLITH®
Sondermaschinenbau Messtechnik

Aufspannwinkel

aus **Gusseisen** · als Aufspannmittel für Drehbänke, Hobelmaschinen und Fräsmaschinen, sowie für Kontroll- und Anreißzwecke · Ebenheit nach DIN 876/1, Winkelgenauigkeit nach DIN 875, **Güte 1**
Bitte beachten: Lieferung ab Werk, ausschließlich Verpackung



mit Spannschlitz



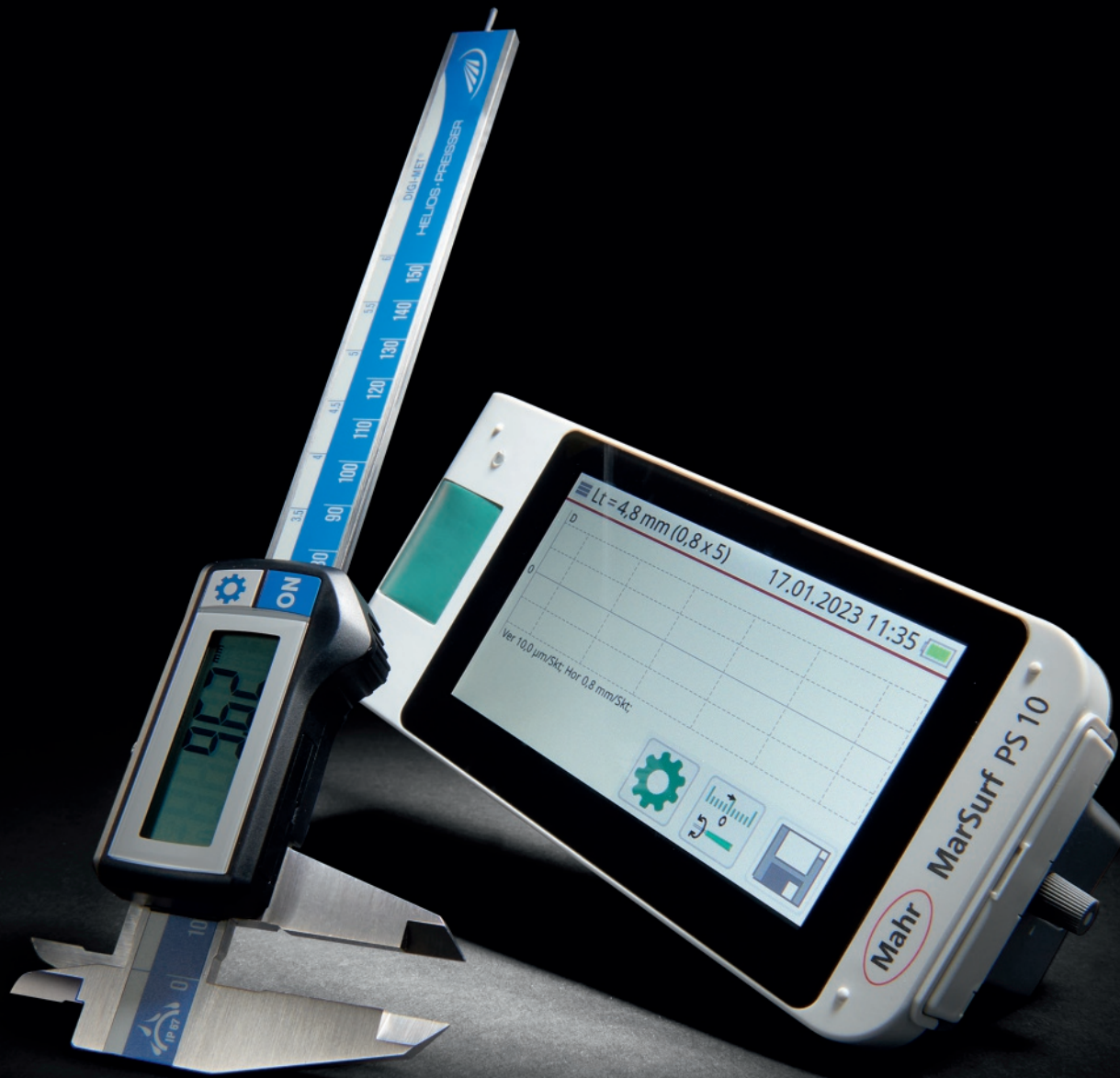
mit T-Nuten

L x B x H ca. [mm]	Genauigkeit [mm]	Schlitzbreite [mm]	T-Nut [mm]	T-Nutenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
mit Spannschlitz							
150 x 75 x 100	0,015	14	-	-	4125 012 010	a. Anfr. •	KV00
200 x 100 x 150	0,015	14	-	-	4125 012 020	a. Anfr. •	KV00
275 x 150 x 200	0,020	16	-	-	4125 012 030	a. Anfr. •	KV00
400 x 225 x 300	0,025	20	-	-	4125 012 040	a. Anfr. •	KV00
500 x 300 x 400	0,030	20	-	-	4125 012 050	a. Anfr. •	KV00
mit T-Nuten							
150 x 75 x 100	0,015	-	12	2	4125 012 011	a. Anfr. •	KV00
200 x 100 x 150	0,015	-	14	2	4125 012 021	a. Anfr. •	KV00
275 x 150 x 200	0,020	-	14	2	4125 012 031	a. Anfr. •	KV00
400 x 225 x 300	0,025	-	14	3	4125 012 041	a. Anfr. •	KV00
500 x 300 x 400	0,030	-	14	4	4125 012 051	a. Anfr. •	KV00





2



NEU im Programm (Auszug)



Übersicht Schutzklasse IP (International Protection)

IP40	IP42	IP51	IP52	IP53	IP54	IP65	IP67
------	------	------	------	------	------	------	------

IP 1. Kennziffer: Berührungsschutz

- 0 Kein Berührungsschutz, kein Fremdkörperschutz
- 1 Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >50 mm
- 2 Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >12 mm
- 3 Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >2,5 mm
- 4 Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >1 mm
- 5 Vollständiger Berührungsschutz, Schutz gegen Staubablagerungen im Innern
- 6 Vollständiger Berührungsschutz, Schutz gegen Eindringen von Staub

IP 2. Kennziffer: Wasserschutz

- 0 Kein Wasserschutz
- 1 Geschützt gegen senkrecht fallende Wassertropfen
- 2 Geschützt gegen schräg fallende Wassertropfen (15° gegenüber der Senkrechten)
- 3 Geschützt gegen Sprühwasser (bis 60° gegenüber der Senkrechten)
- 4 Geschützt gegen Sprühwasser
- 5 Geschützt gegen Strahlwasser (aus allen Richtungen)
- 6 Geschützt vor eindringendem Wasser (bei vorübergehender Überflutung)
- 7 Geschützt vor eindringendem Wasser beim Eintauchen

Piktogramme

ABS	Messsystem mit Absolutmaßstab	IP67	Schutzart International Protection mit dem Schutzgrad 67	Quick-Lock	Einmaliges Elektronik-Nullsetzen (Sicherung durch Tastensperre)		Einmaliges Elektronik-Nullsetzen (Sicherung durch Tastensperre)
Digimatic	Schnittstelle Digimatic	iW	Funkschnittstelle (integrated wireless)	Quick-Start	Schnell-Start-Elektronik (kein Nullsetzen notwendig)		Mahr: Funkschnittstelle (integrated wireless)
	Genauigkeit gemäß EG-Richtlinie	mm / inch	Ablesung bzw. Teilung in mm / inch		Funkschnittstelle/-Übertragung	REFERENCE	Mahr: Einmaliges Elektronik-Nullsetzen und Schnell-Start-Elektronik
INOX	Rostfreier Stahl	Parallaxfrei	Parallaxfreie Ablesung	# ID	Mahr: Auslesung von Serien-/ Artikelnummern vom Messgerät via Datenkabel oder Funk		Mit Toleranzfunktion bzw. -Anzeige





Messschieber, Tiefenmessschieber, Werkstattmessschieber

Seite 3/4 – 3/30



Messtische, Vergleichsmessgeräte, Messzeugsätze

Seite 3/31 – 3/35



Bügelmessschrauben, Feinzeigermessschrauben, Innenmikrometer

Seite 3/35 – 3/52



Innenfeinmessgeräte, Dickenmessgeräte

Seite 3/53 – 3/56



Messuhren, Feinzeiger, Fühlhebelmessgeräte

Seite 3/57 – 3/78



Induktivmesstaster, Koordinatenmessdorne, Kanten-taster, 3D-Taster, Nullpunktsuch-/Einstellgeräte

Seite 3/79 – 3/83



Magnetmessstative, Messtische, Höhenmess-/Anreißgeräte

Seite 3/84 – 3/95



Rauheitsmessgeräte, Messmikroskope, Konturenmessplätze

Seite 3/96 – 3/101



Einzelendmaße, Parallelendmaßsätze, Winkelendmaßsätze, Präzisionsprüfstifte

Seite 3/102 – 3/106



Winkel, Winkelmesser, Zirkel, Streichmaße, Reißnadeln, Anreißfarbe

Seite 3/107 – 3/114



Maßstäbe, Lehrdorne und -Ringe, Maschinenwasserwaagen, Rachenlehren

Seite 3/115 – 3/129



Fühlerlehren, Schweißnahtlehren, Gewinde-schablonen, Gewinde-/Toleranzanzeiger

Seite 3/130 – 3/133



Handlupen, Kopfbandlupen, Lupenleuchten, Bildschirmprüfgeräte, Präzisionswaagen

Seite 3/134 – 3/138



Prismen, Mess-/Kontrollplatten, Präzisions-rundlaufgeräte, Wellenprüfgeräte

Seite 3/139 – 3/143



Gliedermaßstäbe, Taschenrollbandmaße, Wasserwaagen

Seite 3/144 – 3/145





Warum Kalibrierung?

Die Kalibrierung dient der Sicherstellung und Verbesserung der Produktqualität durch eine regelmäßige Überwachung aller im Prozess eingesetzten Messmittel.

Zusätzlich werden die gesetzlichen Anforderungen im Rahmen von Qualitätsmanagementsystemen, z. B. DIN EN ISO erfüllt.

Im Rahmen des Produkthaftungsgesetzes müssen die für die Messaufgabe geeigneten Prüfmittel ausgesucht, deren sachgerechter Einsatz lückenlos nachgewiesen und eine systematische Prüfmittelüberwachung durchgeführt und dokumentiert werden.

Falls zu einem Artikel ein Kalibrierzeugnis gewünscht wird, machen Sie dieses auf Ihrer Bestellung mit dem Vermerk: "mit Kalibrierzeugnis" kenntlich.

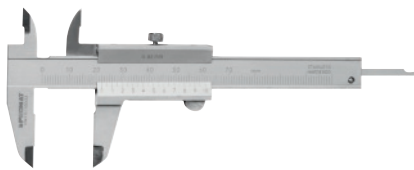
Das Zeugnis sowie die entsprechenden Versandkosten werden Ihnen zusätzlich in Rechnung gestellt.



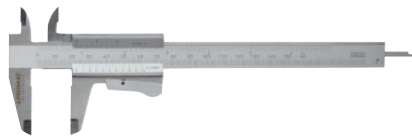
DIN 862
INOX
mm / inch
links
Parallax-frei

Taschenmessschieber

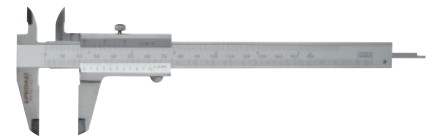
Skala und Nonius mattverchromt · für Innen-, Außen- und Tiefenmessung



4000 851 005



4000 851 010



4000 851 011



4000 851 015- für Linkshänder



4000 851 016- parallaxfreie Ablesung

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr. mit Feststellschraube	EUR	KS	Art.-Nr. mit Momentfeststellung	EUR	KS
70	30	0,05 mm / - inch	eckig	4000 851 005	29,95	PU12	-	-	-
150	40	0,05 mm / 1/128 inch	eckig	4000 851 011	29,95	PU12	4000 851 010	30,95	PU12
				4000 851 015	47,95	PU12			
				4000 851 016	56,95	PU12			

3



DIN 862
INOX
mm / inch

Taschenmessschieber

Skala und Nonius mattverchromt · Hauptteilung tiefergelegt · für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessung



4000 851 034



4130 031 305



4000 851 037



4130 031 306



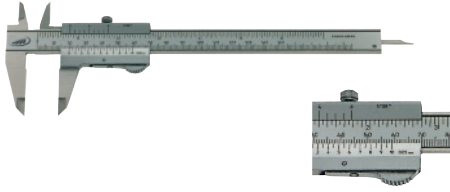
4130 031 260

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr. mit Feststellschraube	EUR	KS	Art.-Nr. mit Momentfeststellung	EUR	KS
150	40	0,05 mm / 1/128 inch	eckig	4000 851 034	29,95	ZR00	4000 851 037	29,95	ZR00
150	40	0,05 mm / 1/128 inch	rund (1,6 mm)	4130 031 305	30,50	ZX25	4130 031 306	30,50	ZX25
200	40	0,05 mm / 1/128 inch	eckig	-	-	-	4130 031 260	38,90	ZX25



Taschenmessschieber DUO-FIX

mit **Feststellschraube und Momentfeststellung** · Hauptteilung tiefergelegt ·
Skala und Nonius mattverchromt ·
für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessung

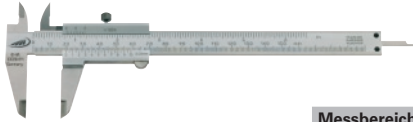


Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ableseung	Tiefenmaß	Art.-Nr. Feststellschraube / Momentfeststellung	EUR	KS
150	40	0,05 mm / 1/128 inch	eckig	4000 851 038	30,95	ZR00



Taschenmessschieber SOFT-SLIDE

besonders **leichtgängig** · mit **Feststellschraube** · Hauptteilung tiefergelegt ·
Skala und Nonius mattverchromt · für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessung



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ableseung	Tiefenmaß	Art.-Nr. Feststellschraube	EUR	KS
150	40	0,05 mm / 1/128 inch	eckig	4130 031 381	37,95	ZR00
200	50	0,05 mm / 1/128 inch	eckig	4130 031 382	85,00	ZX25



Taschenmessschieber MarCal 16 FN

mit **Feststellschraube** · Skala und Nonius mattverchromt · für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessung



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ableseung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
150	40	0,05 mm / 1/128 inch	eckig	4130 040 100	36,25	ZX26	4130 070 100	45,15	ZX26
200	50	0,05 mm / 1/128 inch	eckig	4130 040 101	96,50	ZX26	4130 070 101	105,40	ZX26



Messbrücke

geeignet für alle Taschenmessschieber · aus **gehärtetem Stahl**

Brücken-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
75	4000 851 027	21,95	PU12



Uhrmessschieber

Rundskala mit 1-Zeiger-System · mit Rollenfeinzustellung · für Innen-, Außen- und Tiefenmessung · mit Feststellschraube



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ableseung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,01	1	4000 851 031	50,95	PU12





Uhrmessschieber

Rundsкала mit 1-Zeiger-System · Skala mattverchromt · Messbereich 300 mm mit Rollenfeinzustellung · für Innen-, Außen- und Stufenmessung · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen
Lieferung inkl. Werkskalibrierung

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,02	2	4130 007 165	76,00	● ZX25
150	40	0,01	1	4130 007 166	102,00	● ZX25



Messschieber digital

gut ablesbar · Ziffernhöhe 8 mm · das kapazitive Messsystem liegt geschützt gegen Schmutz und Beschädigungen in der Messschiene · Schiene, Schnäbel und Spitzen gehärtet · Batterie-Kontrollanzeige · für Innen-, Außen- und Tiefenmessung · mit Feststellschraube · **Nullpunktsetzung an jeder Stelle · Elektronik schaltet nach ca. 5 Minuten nach Nichtgebrauch eigenständig ab**
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
100	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4000 851 056	44,95	PU12
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4000 851 055	57,95	PU12
200	50	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4000 851 058	89,95	PU12
300	60	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4000 851 059	169,00	PU12



Messschieber DIGI-MET®

digital · induktives Messsystem, resistent gegen Feuchtigkeit und Handschweiß · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD-Anzeige 11 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle

Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 031 307	129,00	ZR00
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 031 308	129,00	ZR00



Messschieber MarCal 16 ER

digital · LCD-Anzeige 11 mm · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · Stufenmesseinrichtung · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	rund	4130 040 110	131,50	● ZX26	4130 070 110	140,40	● ZX26
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 040 111	131,50	● ZX26	4130 070 111	140,40	● ZX26
200	50	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 040 105	210,50	● ZX26	4130 070 105	219,40	● ZX26
300	64	0,01 mm / 0,0005 inch	-	4130 040 106	263,00	● ZX26	4130 070 106	271,90	● ZX26



HELIOS · PREISSER

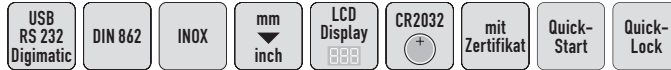
DIE FACHHANDELSMARKE



3

DAS VOLLSORTIMENT FÜR HANDMESSTECHNIK

www.helios-preisser.de



Messschieber DIGI-MET®

digital · induktives Messsystem, resistent gegen Feuchtigkeit und Handschweiß · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic**

Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

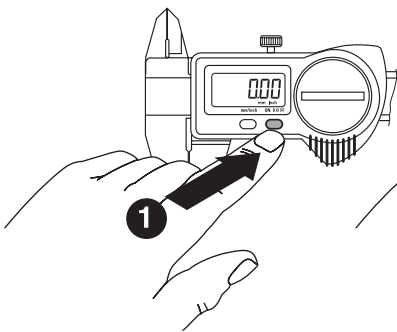
Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

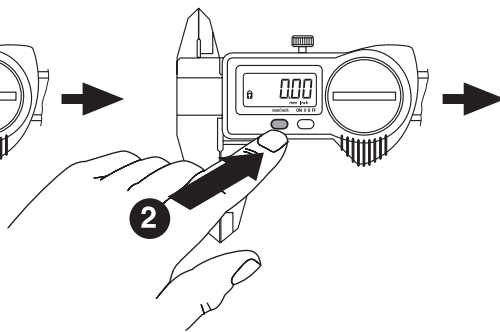
Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableseung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 007 160	164,00	● ZX25
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 007 161	164,00	● ZX25
200	50	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 007 162	209,00	● ZX25
300	65	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	-	4130 007 163	265,00	● ZX25

QuickLock-Funktion

1. Einmaliges Nullsetzen



2. QuickLock-Funktion aktivieren



Vorteile der QuickLock-Funktion

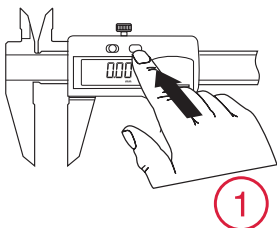
- Messschieber ist jederzeit messbereit
- eingestellte Nullposition ist gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung gesichert (Tastensperre) und am Schloss-Symbol auf dem Display erkennbar

QuickStart-Elektronik mit QuickLock-Funktion für einmaliges Nullsetzen

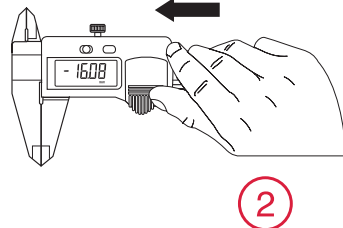
Alle Messschieber mit QuickStart-Elektronik sind zusätzlich mit der innovativen QuickLock-Funktion ausgestattet. Nach einmaligem Setzen der Nullposition bleibt diese für alle weiteren Messungen gespeichert. Die aktivierte QuickLock-Funktion ist am Schloss-Symbol auf dem Display erkennbar und sichert die eingestellte Nullposition gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung (Tastensperre). Der Messschieber bleibt ständig messbereit. Die LCD-Anzeige wird durch Betätigen der ON-Taste oder durch bewegen des Schiebers automatisch aktiviert. Das bei konventionellen Messschiebern notwendige erneute Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt.

Konventionell

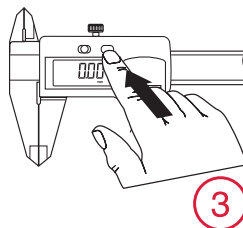
① Einschalten



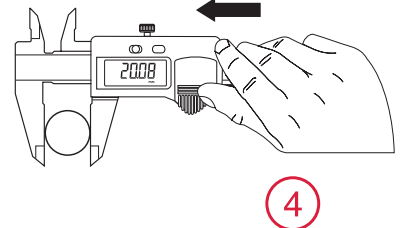
② Zusammenschieben



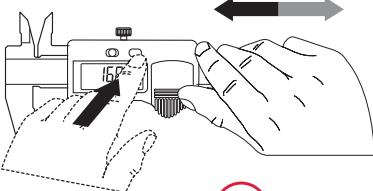
③ Nullsetzen



④ Messergebnis

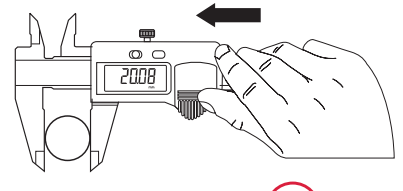


QuickStart-Elektronik



①

ON-Taste betätigen oder Schieber bewegen



④



USB RS 232 Digimatic
DIN 862
INOX
mm / inch
LCD Display
CR2032
REFERENCE



Messschieber MarCal 16 ER

digital · LCD-Anzeige 8,5 mm · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · Stufenmesseinrichtung · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 040 112	165,00	ZX26	4130 070 112	173,90	ZX26
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 040 113	165,00	ZX26	4130 070 113	173,90	ZX26
200	50	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 040 114	234,00	ZX26	4130 070 114	242,90	ZX26
300	64	0,01 mm / 0,0005 inch	-	4130 040 115	302,00	ZX26	4130 070 115	320,70	ZX26

REFERENCE

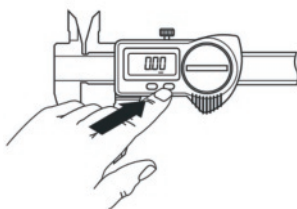
MarCal Reference-System

Einmaliges Nullsetzen

Alle Mahr-Messschieber mit dem Logo sind mit dem innovativen Reference-System ausgestattet. Nach einmaligem Setzen der Nullposition, bleibt diese für alle weiteren Messungen gespeichert. Dadurch ist das Gerät nach dem Betätigen der ON-Taste oder ganz einfach durch Bewegen des Schiebers sofort messbereit. Das bei konventionellen Messschiebern notwendige erneute Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt.

Konventionell

① Einschalten



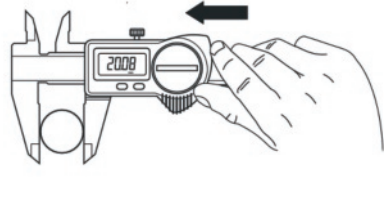
② Zusammenschieben



③ Nullsetzen

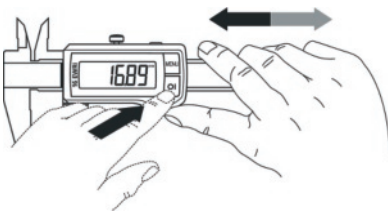


④ Messergebnis



REFERENCE-System

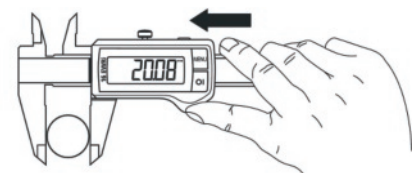
① Einschalten



ON-Taste drücken oder Schieber bewegen



② Messergebnis



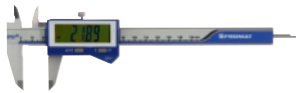


IP 1. Kennziffer: Berührungsschutz

- 0 kein Berührungsschutz, kein Fremdkörperschutz
- 1 Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >50 mm
- 2 Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >12 mm
- 3 Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >2,5 mm
- 4 Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser >1 mm
- 5 Vollständiger Berührungsschutz, Schutz gegen Staubablagerungen im Innern
- 6 Vollständiger Berührungsschutz, Schutz gegen Eindringen von Staub

IP 2. Kennziffer: Wasserschutz

- 0 kein Wasserschutz
- 1 Geschützt gegen senkrecht fallende Wassertropfen
- 2 Geschützt gegen schräg fallende Wassertropfen (15° gegenüber der Senkrechten)
- 3 Geschützt gegen Sprühwasser (bis 60° gegenüber der Senkrechten)
- 4 Geschützt gegen Sprühwasser
- 5 Geschützt gegen Strahlwasser (aus allen Richtungen)
- 6 Geschützt vor eindringendem Wasser bei vorübergehender Überflutung)
- 7 Geschützt vor eindringendem Wasser beim Eintauchen



Messschieber

digital · IP67 · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD-Anzeige 14 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **Schnell-Start-Funktion**, automatische Einschaltung der Elektronik durch Schieb-Bewegung, Schieber sofort messbereit durch einmaliges Nullsetzen · mm/inch · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · Einfrierung der Anzeige (Tastensperre) · Elektronik schaltet nach ca. 5 Minuten eigenständig ab

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4000 851 007	115,00	PU12



Messschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD Anzeige 11 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4000 851 075	179,00	ZR00
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4000 851 087	179,00	ZR00
200	50	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4000 851 076	255,00	ZR00
300	65	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	-	4000 851 077	325,00	ZR00



Messschieber MarCal 16 EWR

digital · IP67 · LCD-Anzeige 11 mm · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · Stufenmesseinrichtung · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **PRESET** (Maßvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 040 120	195,50	● ZX26	4130 070 120	204,40	● ZX26
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 040 121	195,50	● ZX26	4130 070 121	204,40	● ZX26
200	50	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 040 107	277,00	● ZX26	4130 070 107	285,90	● ZX26
300	64	0,01 mm / 0,0005 inch	-	4130 040 108	374,00	● ZX26	4130 070 108	398,50	● ZX26



USB RS 232 Digimatic
DIN 862
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
mit Zertifikat
Quick-Start
Quick-Lock

Messschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem**

Datenausgang USB, RS 232, Digimatic

Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 031 391	180,00	• ZX25
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 031 392	180,00	• ZX25
200	50	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 031 393	265,00	• ZX25



USB RS 232 Digimatic
DIN 862
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
REFERENCE
LOCK

Messschieber MarCal 16 EWR

digital · IP67 · LCD-Anzeige 8,5 mm · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · Stufenmesseinrichtung · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber · **Art.-Nr. 4130 040 125 + 4130 070 125 hat Werksnorm**

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkkalibrierung	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 040 122	257,00	• ZX26	4130 070 122	265,90	• ZX26
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 040 123	257,00	• ZX26	4130 070 123	265,90	• ZX26
200	50	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 040 124	300,00	• ZX26	4130 070 124	308,90	• ZX26
300	64	0,01 mm / 0,0005 inch	-	4130 040 125	397,00	• ZX26	4130 070 125	415,70	• ZX26



DIN 862
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
mit Zertifikat
Quick-Start
Quick-Lock
iW

Messschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · mit integrierter Schnittstelle für Funkübertragung · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD Anzeige 11 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · PRESET-Funktion (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4000 851 747 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4000 851 115	249,00	ZR00
150	40	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4000 851 118	249,00	ZR00
200	50	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4000 851 116	315,00	ZR00
300	65	0,03	0,01 mm / 0,0005 inch	-	4000 851 117	379,00	ZR00





Messschieber MarCal 16 EWRI

digital · IP67 · LCD-Anzeige 11 mm · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · Stufenmesseinrichtung · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber · Art.-Nr. 4130 040 129 + 4130 070 129 hat Werksnorm

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · **HOLD** (Messwertspeicherung) · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · Zählrichtungsumkehr · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ableseung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 040 126	268,00	● ZX26	4130 070 126	276,90	● ZX26
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 040 127	268,00	● ZX26	4130 070 127	276,90	● ZX26
200	50	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 040 128	298,00	● ZX26	4130 070 128	306,90	● ZX26
300	64	0,01 mm / 0,0005 inch	-	4130 040 129	396,00	● ZX26	4130 070 129	414,70	● ZX26



Messzeugsatz

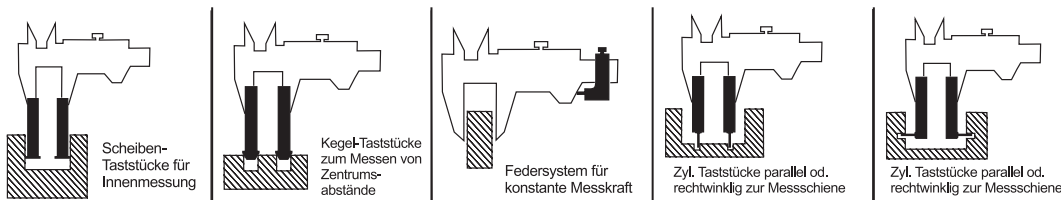
passend für digital Messschieber mit Schnabellänge 40 mm bzw. einer Schnabelstärke von 3,50 bis ca. 3,85 mm · zum Messen von Bohrungsabständen, Abständen, Nuten · Tasteinsätze sind auf einer Metallplatte verschraubt (Sicherung vor Verlust) · Messeinsätze mit Aufnahmegewinde M2,5

Satzinhalt:

- 1 Paar Taststückhalter kurz
- 1 Paar Taststückhalter lang
- je 1 Paar Tasteinsatz mit Scheibe, Ø 6/ 10/ 12,5 mm
- je 1 Paar Tasteinsatz mit 60° Konus, Ø 9/ 12 mm
- 1 Paar Tasteinsatz zylindrisch, Ø 1,5x9 mm
- 1 Stück Federsystem für konstante Messkraft
- 1 Stück Sechskantschlüssel

Lieferung in Kunststoffkassette

Weitere Messeinsätze mit Aufnahmegewinde M2,5 siehe Seite 3/70



Inhalt	passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
18 teilig	digital Messschieber	4000 851 028	175,00	PX51

3



Universalmessschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · für Innen- und Außenmessungen · geeignet für alle Messeinsätze mit Gewinde 2,5 mm · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube · LCD-Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik mit QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic · PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Einstelllehre, Messeinsatzpaare Ø 4,8 mm plan und Ø 5,0 mm kugelförmig und Batterie (CR2032) Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

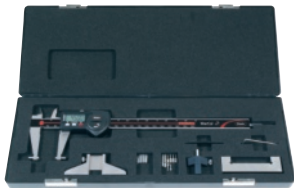
Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Weitere Messeinsätze mit Aufnahmegewinde M2,5 siehe Seite 3/70



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,1 mm / 0,0005 inch	4130 031 179	405,00	● ZX25

Mahr



USB RS 232 Digimatic
DIN 862
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
REFERENCE
LOCK
WIRELESS

Universalmessschieber MarCal 16 EWW

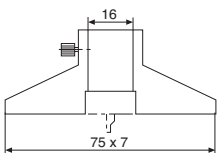
digital · IP67 · für Innen- und Außenmessungen · mit Messerspitzen · LCD-Anzeige 8,5 mm · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · Stufenmesseinrichtung · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · **HOLD** (Messwertspeicherung) · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic · Schnittstelle für Funkübertragung**
Lieferung inkl. Batterie (CR2032), Tiefenmessbrücke, Einstelllehre, Messkrafteinrichtung, Messeinsätze für Innen- und Außenmessungen (von Einstichen und Nuten)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92
 Sendemodul und Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 036, 4130 040 044 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
200	48	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	inkl. Zubehör	4130 040 116	654,00	• ZX26	4130 070 116	662,90	• ZX26



Messbrücke MarCal 16 Em

geeignet für alle Taschenmessschieber

Brücken-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
75	4130 040 188	37,50	• ZX26	4130 070 188	47,90	• ZX26

Mahr



USB RS 232 Digimatic
DIN 862
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
REFERENCE
LOCK
WIRELESS

Messschieber MarCal 16 EWR-C

digital · IP67 · Außenmessflächen aus Keramik, zum Messen harter Werkstoffe · LCD-Anzeige 8,5 mm · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · Stufenmesseinrichtung · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic · Schnittstelle für Funkübertragung**
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92
 Sendemodul und Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 036, 4130 040 044 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 040 130	369,00	• ZX26	4130 070 130	387,70	• ZX26

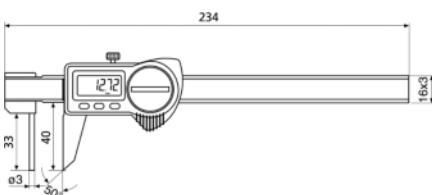
HELIOS · PREISSER



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
Quick-Start
Quick-Lock

Wandstärkenmessschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube · LCD Anzeige 7,5 mm



Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik · QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic · PRESET-Funktion** (Messwertsvoreinstellung)
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 007 100	567,00	• ZX25





Messschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · mit langen schmalen Messschenkeln · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube · LCD Anzeige 7,5 mm

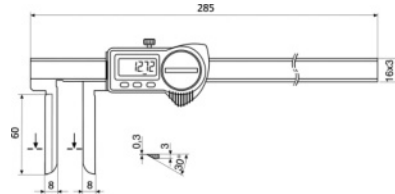
Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
10-200	60	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 007 101	736,00	● ZX25



Anreißmessschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD Anzeige 7,5 mm

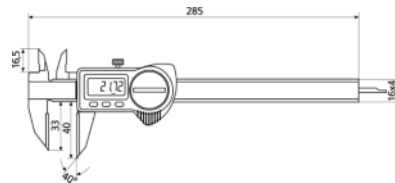
Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
200	33/40	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 007 102	361,00	● ZX25



Wellennutenmessschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD Anzeige 7,5 mm

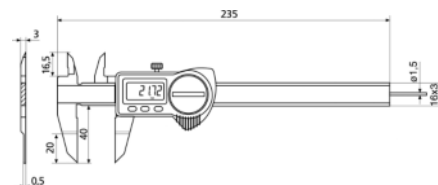
Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 007 103	615,00	● ZX25



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
Quick-Start
Quick-Lock

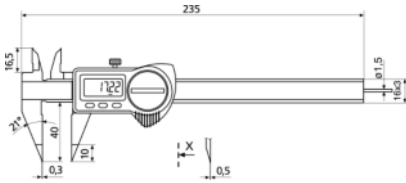


Messschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · spitze Messschenkel · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91



Sonderzubehör:
Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 007 104	447,00	ZX25



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
Quick-Start
Quick-Lock

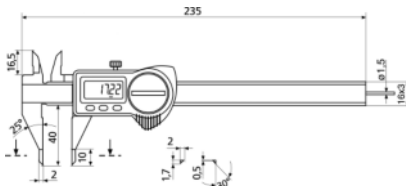


Messschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · feine Messspitzen · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91



Sonderzubehör:
Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 007 105	504,00	ZX25



USB RS 232C Digimatic
Werks-norm
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
REFERENCE
LOCK
Bluetooth



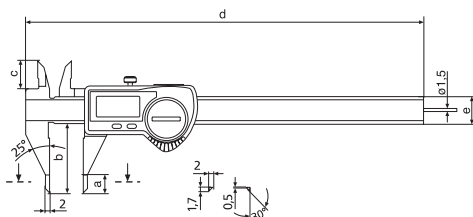
Messschieber MarCal 16 EWR-SM

digital · IP67 · feine Messspitzen · LCD-Anzeige 8,5 mm · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · Stufenmesseinrichtung · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic** · **Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:
Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92
Sendemodul und Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 036, 4130 040 044 siehe Seite 3/92



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	rund (1,5 mm)	4130 040 133	573,00	ZX26	4130 070 133	581,90	ZX26





Messschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · mit verschiebbarem Messschenkel · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle ·

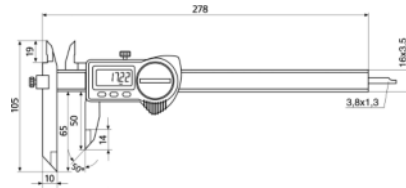
mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
200	65/50	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 007 106	537,00	• ZX25



Messschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · mit verschiebbarem Messschenkel zur Bohrungsabstandsmessung · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube und Kreuzspitzen · LCD Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle ·

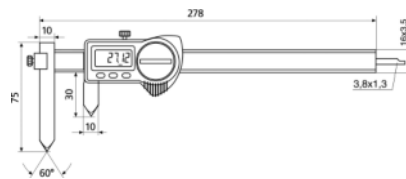
mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Tiefenmaß	Art.-Nr.	EUR	KS
10-210	75/30	0,01 mm / 0,0005 inch	eckig	4130 007 107	500,00	• ZX25





USB RS 232 Digimatic	Werks- norm	INOX	mm ▼ inch	IP67	LCD Display	CR2032	Quick- Start	Quick- Lock
----------------------------	----------------	------	-----------------	------	----------------	--------	-----------------	----------------



Messschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · mit nach innen gewinkelten Messspitzen · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube · LCD Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle ·

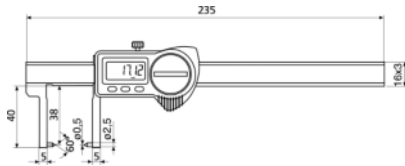
mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 007 108	646,00	• ZX25



USB RS 232 Digimatic	Werks- norm	INOX	mm ▼ inch	IP67	LCD Display	CR2032	Quick- Start	Quick- Lock
----------------------------	----------------	------	-----------------	------	----------------	--------	-----------------	----------------



Messschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · mit nach innen gewinkelten Messschnäbeln · Messsystem unempfindlich gegen Staub und zeitweiliges Eintauchen in Wasser · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube · LCD Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle ·

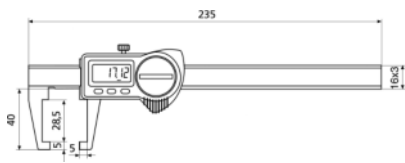
mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
150	40	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 007 109	552,00	• ZX25



DIN 862 INOX

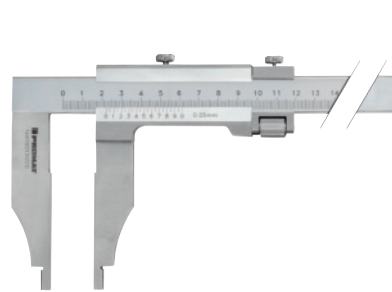
Werkstattmessschieber

Skala und Nonius mattverchromt · mit Feststellschraube und **Feineinstellung** · Innen- und Außenmessung

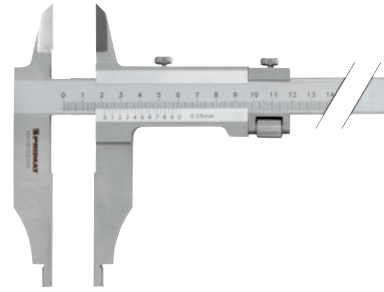
Lochmaßansatz für Innenmessungen:

bis 300 mm Messbereich = 10 mm

500 - 1000 mm Messbereich = 20 mm



4000 851 131



4000 851 135

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Messerspitzen	EUR	KS
250	75	0,05	4000 851 131	91,95	PU12	4000 851 135	109,00	PU12
300	90	0,05	4000 851 132	169,00	PU12	4000 851 136	169,00	PU12
500	150	0,05	4000 851 133	299,00	PU12	4000 851 137	399,00	PU12
800	150	0,05	4000 851 134	565,00	PU12	4000 851 138	615,00	PU12
1000	150	0,05	-	-	-	4000 851 139	915,00	PU12

DIN 862 INOX mit Zertifikat

Werkstattmessschieber

Skala und Nonius mattverchromt · **Teilung und Skalierung hochgenau durch Laserbeschriftung** · Hauptteilung tiefergelegt · mit Feststellschraube

Lochmaßansatz für Innenmessungen:

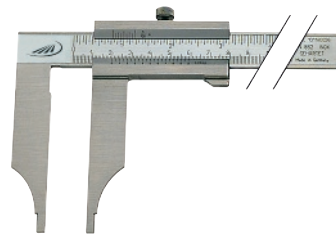
bis 300 mm Messbereich = 10 mm

500 - 1000 mm Messbereich = 20 mm

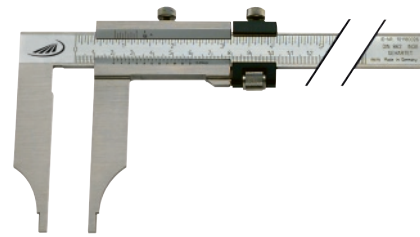
1500 - 2000 mm Messbereich = 30 mm

Lieferung inkl. Werkskalibrierung (bis 1000 mm)

Hinweis: ab Messbereich 1500 mm gesonderte Transportkosten wegen Überlänge



4130 031 030



4130 031 035

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Feineinstellung	EUR	KS
300	90	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 030	165,00	● ZX25	4130 031 035	197,00	● ZX25
500	150	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 050	459,00	● ZX25	4130 031 055	516,00	● ZX25
800	150	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 080	569,00	● ZX25	4130 031 085	640,00	● ZX25
1000	150	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 100	709,00	● ZX25	4130 031 105	782,00	● ZX25
1500	200	0,05 mm / 1/128 inch	-	-	-	4130 031 155	1673,00	● ZX25
2000	200	0,05 mm / 1/128 inch	-	-	-	4130 031 205	2535,00	● ZX25





Werkstattmessschieber

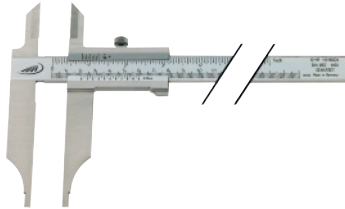
mit Messerspitzen · Skala und Nonius mattverchromt · Teilung und Skalierung hochgenau durch Laserbeschriftung · Hauptteilung tiefergelegt · Innen- und Außenmessung

Lochmaßansatz für Innenmessungen:

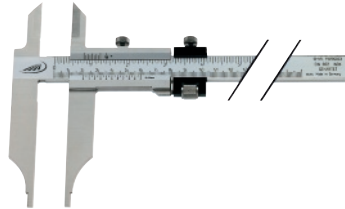
bis 300 mm Messbereich = 10 mm
500 - 1000 mm Messbereich = 20 mm

Lieferung inkl. Werkskalibrierung (bis 1000 mm)

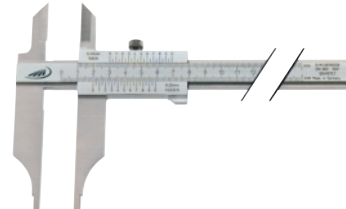
Hinweis: ab Messbereich 1500 mm gesonderte Transportkosten wegen Überlänge



4000 851 120



4000 851 124



4000 851 032

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ableseung	Art.-Nr. mit Messerspitzen	EUR	KS	Art.-Nr. mit Messerspitzen und Feineinstellung	EUR	KS
300	90	0,05 mm / 1/128 inch	4000 851 120	185,00	ZR00	4000 851 124	215,00	ZR00
500	150	0,05 mm / 1/128 inch	4000 851 121	555,00	ZR00	4000 851 125	599,00	▷ ZR00
800	150	0,05 mm / 1/128 inch	4000 851 122	709,00	ZR00	4000 851 126	779,00	▷ ZR00
1000	150	0,05 mm / 1/128 inch	4000 851 123	849,00	▷ ZR00	4000 851 127	925,00	▷ ZR00
1500	200	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 010	1787,00	☒ ● ZX25	4130 031 015	1895,00	☒ ● ZX25
2000	200	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 020	2616,00	☒ ● ZX25	-	-	-

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ableseung [mm]	Ausführung	Art.-Nr. parallaxfreie Ableseung	EUR	KS
300	90	0,05	mit Messerspitzen	4000 851 033	205,00	ZR00



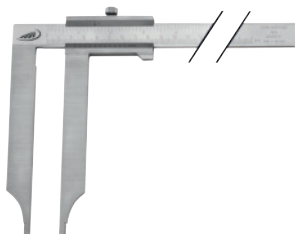
Werkstattmessschieber

mit langen Messschnäbeln · Skala und Nonius mattverchromt · Teilung und Skalierung hochgenau durch Laserbeschriftung · Hauptteilung tiefergelegt · mit Feststellschraube

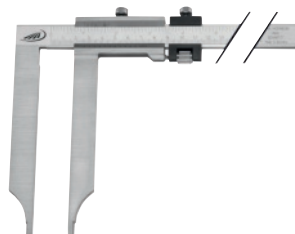
Lochmaßansatz für Innenmessungen:

300 mm Messbereich = 10 mm
bis 1000 mm Messbereich = 20 mm
bis 2000 mm Messbereich = 30 mm

Hinweis: ab Messbereich 1500 mm gesonderte Transportkosten wegen Überlänge



4130 031 040



4130 031 045

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Feineinstellung	EUR	KS
300	150	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 040	291,00	● ZX25	4130 031 045	319,00	● ZX25
500	200	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 060	605,00	● ZX25	-	-	-
500	250	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 070	722,00	● ZX25	4130 031 075	779,00	● ZX25
800	300	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 090	1121,00	● ZX25	4130 031 095	1189,00	● ZX25
1000	300	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 120	1360,00	● ZX25	4130 031 125	1431,00	● ZX25
1000	500	0,05 mm / 1/128 inch	-	-	-	4130 031 145	1931,00	● ZX25
1500	300	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 160	1907,00	☒ ● ZX25	4130 031 165	2020,00	☒ ● ZX25
2000	300	0,05 mm / 1/128 inch	4130 031 170	2825,00	☒ ● ZX25	-	-	-





Werkstattmessschieber

digital · Elektronikgehäuse aus Metall · mit Messerspitzen · mit Feststellschraube und Feineinstellung

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle
Lochmaßansatz für Innenmessungen = 20 mm

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

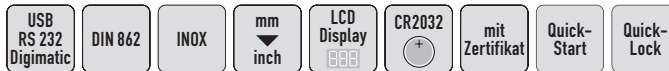
Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
300	100	0,01 mm / 0,0005 inch	4000 851 141	239,00	PU12
500	150	0,01 mm / 0,0005 inch	4000 851 142	349,00	PU12
800	150	0,01 mm / 0,0005 inch	4000 851 143	659,00	PU12



4130 031 349



4130 031 353



Werkstattmessschieber DIGI MET®

digital · induktives Messsystem, resistent gegen Feuchtigkeit und Handschweiß · mit Feststellschraube

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

LCD-Anzeige
300 mm = 8,5 mm
ab 500 mm = 12,5 mm

Lochmaßansatz für Innenmessungen:

300 mm Messbereich = 10 mm
ab 500 mm Messbereich = 20 mm

Lieferung inkl. Werkskalibrierung, Batterie (CR2032), im Holzetui

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

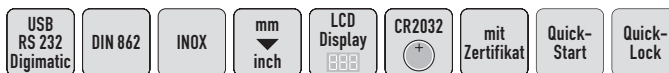
Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Feineinstellung	EUR	KS
300	90	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 031 349	416,00	● ZX25	4130 031 353	476,00	● ZX25
500	125	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 031 350	584,00	● ZX25	4130 031 354	672,00	● ZX25
800	150	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 031 351	1020,00	● ZX25	4130 031 355	1097,00	● ZX25
1000	150	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 031 352	1208,00	● ZX25	4130 031 356	1260,00	● ZX25



4130 007 174



4130 031 295



Werkstattmessschieber DIGI MET®

digital · induktives Messsystem, resistent gegen Feuchtigkeit und Handschweiß · mit Feststellschraube und Messerspitzen

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

LCD-Anzeige
300 mm = 8,5 mm
ab 500 mm = 12,5 mm

Lochmaßansatz für Innenmessungen:

300 mm Messbereich = 10 mm
ab 500 mm Messbereich = 20 mm

Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr. mit Messerspitzen	EUR	KS	Art.-Nr. mit Messerspitzen und Feineinstellung	EUR	KS
300	90	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 007 174	449,00	ZR00	4130 031 295	525,00	ZR00
500	125	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 031 293	685,00	ZR00	4130 031 296	769,00	ZR00
800	150	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 031 343	1118,00	● ZX25	4130 031 347	1183,00	● ZX25
1000	150	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 031 344	1353,00	● ZX25	4130 031 348	1360,00	● ZX25



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
INOX
mm inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
🔒
📶



4130 040 140

Werkstattemessschieber MarCal 18 EWR

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm (300 mm), 12,5 mm · mit Feststellschraube · gerundete Messflächen für Innenmaße · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic** · **Schnittstelle für Funkübertragung**



4130 040 144

Lochmaßansatz für Innenmessungen:

300 mm Messbereich = 10 mm
 ab 500 mm Messbereich = 20 mm
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92
 Sendemodul und Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 036, 4130 040 044 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
300	90	0,01 mm / 0,0005 inch	mit Messerspitzen	4130 040 140	537,00	• ZX26	4130 070 140	555,70	• ZX26
500	150	0,01 mm / 0,0005 inch	mit Messerspitzen	4130 040 141	1025,00	• ZX26	4130 070 141	1043,70	• ZX26
750	150	0,01 mm / 0,0005 inch	mit Messerspitzen	4130 040 142	1405,00	• ZX26	4130 070 142	1446,25	• ZX26
1000	150	0,01 mm / 0,0005 inch	mit Messerspitzen	4130 040 143	1695,00	• ZX26	4130 070 143	1736,25	• ZX26
300	90	0,01 mm / 0,0005 inch	ohne Messerspitzen	4130 040 144	496,00	• ZX26	4130 070 144	514,70	• ZX26
500	150	0,01 mm / 0,0005 inch	ohne Messerspitzen	4130 040 145	915,00	• ZX26	4130 070 145	933,70	• ZX26
750	150	0,01 mm / 0,0005 inch	ohne Messerspitzen	4130 040 146	1285,00	• ZX26	4130 070 146	1326,25	• ZX26
1000	150	0,01 mm / 0,0005 inch	ohne Messerspitzen	4130 040 147	1570,00	• ZX26	4130 070 147	1611,25	• ZX26



Werks-norm
mm inch
LCD Display
CR2032

Werkstattemessschieber Light-Line

digital · LCD-Anzeige 12,5 mm Ziffernhöhe · **gewichtsparende Leichtmetall-Konstruktion** · Gehäuse und Messchiene aus Oxyd beschichtetem Aluminium · **beide Messschnäbel verschieb- und festklemmbar, sowie auswechselbar** · Messschnäbel aus rostfreiem, gehärteten Stahl · mit Messerspitzen (Länge ca. 35 mm) · optimale Führungs- und Gleiteigenschaften durch innenliegende doppelte Prismenführung · problemloser Wechsel der Messschnäbel durch den Anwender möglich

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle möglich · mm/inch · ABS-System (ABSOLUT-Messung) · PRESET-Funktion (Messwertvoreinstellung) · **Kurzanleitung auf der Gehäuserückseite**

Lochmaßansatz für Innenmessungen = 10 mm

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Sonderzubehör: Messschnäbel Art.-Nr. 4000 851 788, mit Gewindeaufnahme M2,5 für Messeinsatz
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
300	90	0,04	0,01 mm / 0,0005 inch	0,55	4000 851 784	225,00	▷ ZC04
500	90	0,05	0,01 mm / 0,0005 inch	0,65	4000 851 785	329,00	▷ ZC04
800	90	0,06	0,01 mm / 0,0005 inch	0,78	4000 851 786	445,00	▷ ZC04
1000	90	0,06	0,01 mm / 0,0005 inch	0,9	4000 851 787	585,00	▷ ZC04





Messeinsätze nicht im Lieferumfang enthalten

INOX

Messschnabel

auswechselbar · aus nichtrostendem Stahl, gehärtet · feinstgeschliffen · mit Gewindebohrung M2,5 zur Aufnahme von Messeinsätzen gleicher Gewindegröße · **für Innen- und Außenmessungen** · zum Messen von schwer zugänglichen Stellen wie z.B. Nuten und Einstichen

Lieferung paarweise, Messeinsätze nicht im Lieferumfang

Sonderzubehör:

Messeinsätze mit Aufnahmegewinde M2,5 siehe Seite 3/70
Einstellehre Art.-Nr. 4000 851 794 siehe Seite 3/22

Schnabel-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
90	4000 851 788	129,00 ¹⁾ ▷	ZC04

¹⁾ Preis per Paar



Werkstattmessschieber Light-Line

digital · LCD-Anzeige 18 mm Ziffernhöhe · **gewichtsparende Leichtmetall-Konstruktion** · Gehäuse und Messschiene aus Oxyd beschichtetem Aluminium · **beide Messschnäbel verschieb- und festklemmbar, sowie auswechselbar** · **mit Messkraftbegrenzung für konstante Messkraft** · Messschnäbel aus rostfreiem, gehärteten Stahl · mit Messerspitzen (Länge ca. 55 mm) · optimale Führungs- und Gleiteigenschaften durch innenliegende doppelte Prismenführung · problemloser Wechsel der Messschnäbel durch den Anwender möglich

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle möglich · mm/inch · ABS-System (ABSOLUT-Messung) · PRESET-Funktion (Messwertvoreinstellung) · **Kurzanleitung auf der Gehäuserückseite**

Lochmaßansatz für Innenmessungen = 20 mm

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Hinweis: der Versand erfolgt per Spedition, hierfür fallen gesonderte Frachtkosten an

Sonderzubehör: Messschnäbel Art.-Nr. 4000 851 793, mit Gewindeaufnahme M2,5 für Messeinsätze
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
1500	150	0,1	0,01 mm / 0,0005 inch	2,1	4000 851 789	1165,00	▷ ZC04
2000	150	0,13	0,01 mm / 0,0005 inch	2,5	4000 851 790	1355,00	▷ ZC04
2500	150	0,2	0,01 mm / 0,0005 inch	3	4000 851 791	1745,00	▷ ZC04
3000	150	0,25	0,01 mm / 0,0005 inch	3,5	4000 851 792	2325,00	▷ ZC04

3



Messeinsätze nicht im Lieferumfang enthalten

INOX

Messschnabel

auswechselbar · aus nichtrostendem Stahl, gehärtet · feinstgeschliffen · mit Gewindebohrung M2,5 zur Aufnahme von Messeinsätzen gleicher Gewindegröße · **für Innen- und Außenmessungen** · zum Messen von schwer zugänglichen Stellen wie u.a. Nuten und Einstichen

Lieferung paarweise, Messeinsätze nicht im Lieferumfang

Sonderzubehör:

Messeinsätze mit Aufnahmegewinde M2,5 siehe Seite 3/70
Einstellehre Art.-Nr. 4000 851 794 siehe Seite 3/22

Schnabel-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
150	4000 851 793	129,00 ¹⁾ ▷	ZC04

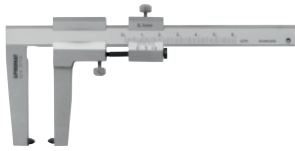
¹⁾ Preis per Paar



Einstellehre

passend zu Sondermessschnabel Art.-Nr. 4000 851 788 und 4000 851 793

Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
Innen- und Außenlehre	4000 851 794	109,00 ▷	ZC04



Werk-norm INOX

Bremsscheibenmessschieber
mit Feststellschraube · Ableseite mattverchromt

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-50	50	0,1	4000 851 045	45,95	ZC04



Werk-norm INOX

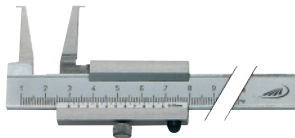


Messschieber für Dreipunkt- bzw. Fünfpunktmessung · zum Messen von Schneidwerkzeugen · für drei- bzw. fünfschneidige Werkzeuge · Ableseite mattverchromt · mit Feststellschraube

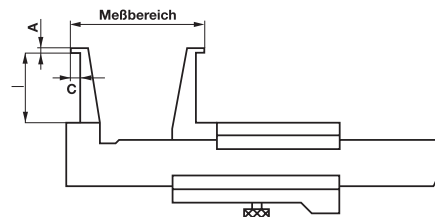
Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
4-40	0,05	für Dreipunktmessung	4130 064 006	84,00	• ZX25
2-40	0,05	für Fünfpunktmessung	4130 064 007	84,00	• ZX25



Werk-norm INOX



Messschieber für Innensicherungsritze · mit Feststellschraube · Ableseite mattverchromt · Hauptteil tiefergelegt · Nonius und Skala hochgenau · mit Laser skaliert



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung [mm]	Abkröpfung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10-160	25	0,05	A = 0,9 / C = 3,0	4130 031 190	163,00	• ZX25
20-160	40	0,05	A = 2,0 / C = 5,0	4130 031 191	217,00	• ZX25
26-200	60	0,05	A = 3,0 / C = 7,0	4130 031 192	333,00	• ZX25



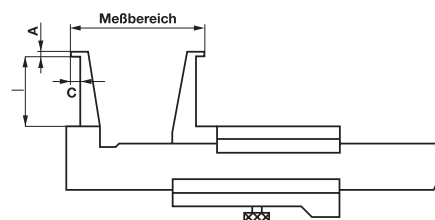
USB RS 232 Digimatic Werk-norm INOX mm inch LCD Display CR2032 Quick-Start Quick-Lock



Messschieber DIGI-MET®
digital · für Innensicherungsritze · mit Feststellschraube

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:
Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ablesung	Abkröpfung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10-160	25	0,01 mm / 0,0005 inch	A = 0,9 mm / C = 3,0	4130 031 135	438,00	• ZX25
20-160	40	0,01 mm / 0,0005 inch	A = 2,0 mm / C = 5,0	4130 031 136	493,00	• ZX25
26-200	60	0,01 mm / 0,0005 inch	A = 3,0 mm / C = 7,0	4130 031 137	902,00	• ZX25
35-300	100	0,01 mm / 0,0005 inch	A = 5,0 mm / C = 10,0	4130 031 139	1059,00	• ZX25





Universalmessschieber DIGI-MET®

digital · IP65 · für Innen- und Außenmessungen · geeignet für alle Messeinsätze mit Gewinde M2,5 · mit Feststellschraube · LCD-Anzeige 8,5 mm bzw. 12,5 mm

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messworeinstellung)

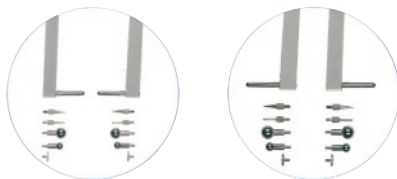
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

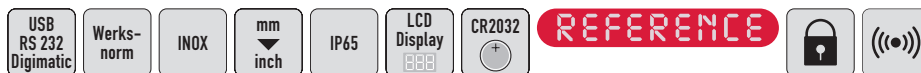
Messeinsätze mit Aufnahmegewinde M2,5 siehe Seite 3/70



1. Beispiel für Innenmessung nicht im Lieferumfang

2. Beispiel für Außenmessung nicht im Lieferumfang

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Schnabel-B. [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS
300	90	12	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 031 181	685,00	● ZX25
500	100	16	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 031 186	877,00	● ZX25



Universalmessschieber MarCal 18 EWR-V

digital · IP65 · für Innen- und Außenmessungen · LCD-Anzeige 10 mm (300 mm), 12,5 mm (500 mm) · mit Feststellschraube · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic** · **Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

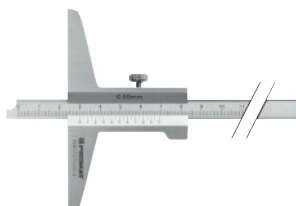
Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Sendemodul und Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 036, 4130 040 044 siehe Seite 3/92

Messeinsätze mit Aufnahmegewinde M2,5 siehe Seite 3/70

Messbereich [mm]	Schnabel-L. [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
300	90	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 148	924,00	● ZX26	4130 070 148	963,00	● ZX26
500	100	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 149	1250,00	● ZX26	4130 070 149	1289,00	● ZX26



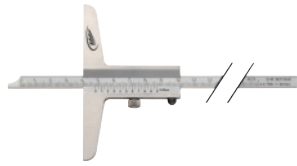
Tiefenmessschieber

gerade Messschiene · mit Feststellschraube · Nonius und Skala mattverchromt

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Messschienequerschnitt [mm]	Ableseung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	100	10 x 4,5	0,05	4000 851 218	46,95	PU12
300	150	10 x 4,5	0,05	4000 851 219	84,95	PU12

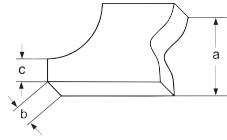


DIN 862 INOX mit Zertifikat



Tiefenmessschieber

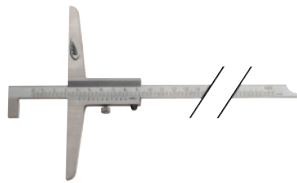
gerade Messschiene · mit Feststellschraube · Nonius und Skala mattverchromt · **Teilung und Skalierung hochgenau durch Laserbeschriftung**
Lieferung inkl. Werkskalibrierung



Messbereich [mm]	200	300	500
Brücken-L. [mm]	100	150	150
Messschienequerschnitt [mm]	8 x 3	12 x 4	12 x 4
Ablesung [mm]	0,05	0,05	0,05
A [mm]	8	12	12
B [mm]	3	4	4
C [mm]	3,5	4	4
Art.-Nr.	4000 851 185	4000 851 186	4000 851 187
EUR	92,95	115,00	175,00
KS	ZR00	ZR00	ZR00

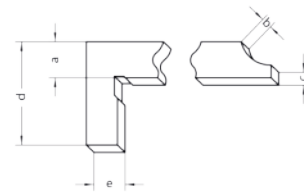


DIN 862 INOX mit Zertifikat



Tiefenmessschieber

mit abgesetzter Messschiene, umsteckbar · mit Feststellschraube · Nonius und Skala mattverchromt · Teilung und Skalierung hochgenau durch Laserbeschriftung · Messschiene hat **doppelte Teilung**
Lieferung inkl. Werkskalibrierung



Messbereich [mm]	150	200	300	500
Brücken-L. [mm]	100	100	150	150
Messschienequerschnitt [mm]	8 x 3	8 x 3	12 x 4	12 x 4
Ablesung [mm]	0,05	0,05	0,05	0,05
a [mm]	8	8	12	12
b [mm]	3	3	4	4
c [mm]	3,5	3,5	4	4
d [mm]	20	20	28	28
e [mm]	5	5	10	10
Art.-Nr.	4130 094 215	4130 094 220	4130 094 230	4130 094 250
EUR	a. Anfr.	a. Anfr.	a. Anfr.	a. Anfr.
KS	KV00	KV00	KV00	KV00

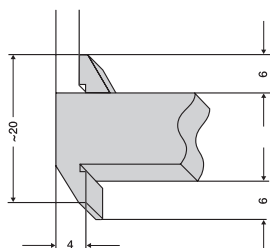


Werk-norm INOX



Tiefenmessschieber

im Winkel 2-fach abgesetzte Messschiene · **Breiten-, Abstands- und Tiefenmessung** · mit Feststellschraube · Nonius und Skala mattverchromt · Teilung und Skalierung hochgenau durch Laserbeschriftung · Messschiene hat **doppelte Teilung** und ist **umsteckbar**



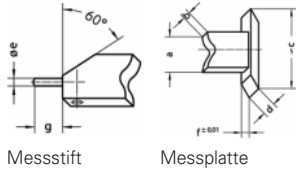
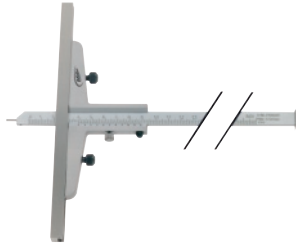
Messbereich [mm]	200	300
Brücken-L. [mm]	100	100
Messschienequerschnitt [mm]	8 x 3	8 x 3
Ablesung [mm]	0,05	0,05
Art.-Nr.	4000 851 191	4000 851 192
EUR	99,95	115,00
KS	ZR00	ZR00





Werksnorm

INOX



Messstift

Messplatte

Tiefenmessschieber

mit verschiebbarer Messbrücke · mit Messplatte und Messstift · Messbrücke umsteckbar, dadurch kann der Messstift und die Messplatte genutzt werden · beidseitige Skalierung · Nonius und Skale mattverchromt und hochgenau Laser skaliert · mit Feststellschraube

Messbereich [mm]	500	1000
Brücken-L. [mm]	400 x 16	600 x 20
Ableseung [mm]	0,02	0,02
Stift-Ø [mm]	2	3
A [mm]	12	20
B [mm]	4	5
C [mm]	18	30
d [mm]	6	8
e [mm]	2	3
f [mm]	2	3
g [mm]	8	8
Art.-Nr.	4130 031 269	4130 031 271
EUR	846,00	1782,00
	●	●
KS	ZX25	ZX25



Kleintiefenmessschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · Messstift-Ø 2 mm · LCD-Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS
25	48	0,01 mm / 0,0005 inch	4000 851 180	285,00	ZR00



Tiefenmessschieber

digital · gut ablesbar · Ziffernhöhe 8 mm · das kapazitive Messsystem liegt geschützt gegen Schmutz und Beschädigungen in der Messschiene · Schiene und Messbrücke gehärtet · Batterie-Kontrollanzeige · für Tiefenmessung · **mit gerader Messschiene** · mit Feststellschraube · **Genauigkeit 0,03 mm** · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **Elektronik schaltet nach ca. 5 Minuten eigenständig ab**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS
200	100	0,01 / 0,0005 inch	4000 851 221	109,00	PU12
300	100	0,01 / 0,0005 inch	4000 851 222	169,00	PU12





DIN 862	INOX	mm ▼ inch	IP67	LCD Display	CR2032	mit Zertifikat	Quick- Start	Quick- Lock
---------	------	-----------------	------	----------------	--------	-------------------	-----------------	----------------



Tiefenmessschieber DIGI-MET®

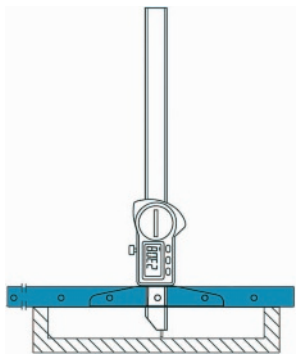
digital · IP67 · Messstift-Ø 1,5 mm, - länge 5 mm · mit Feststellschraube · LCD-Anzeige 11 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **Quick-Lock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)

Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
150	100	0,01 / 0,0005 inch	4130 031 187	438,00	• ZX25
300	150	0,01 / 0,0005 inch	4130 031 188	536,00	• ZX25
500	150	0,01 / 0,0005 inch	4130 031 189	617,00	• ZX25



Messbrücke

verlängert · passend zu Digitaltieftennmessschieber Art.-Nr. 4130 031 187, 4130 031 188, 4130 031 189

Brücken-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	4130 031 266	101,00	• ZX25
300	4130 031 267	117,00	• ZX25



Messeinsatz

für Abstandsmessungen zur Befestigung am Messstift

Art.-Nr.	EUR	KS
4130 031 206	67,00	• ZX25



DIN 862	INOX	mm ▼ inch	IP67	LCD Display	CR2032	mit Zertifikat	Quick- Start	Quick- Lock	iW
---------	------	-----------------	------	----------------	--------	-------------------	-----------------	----------------	----



Tiefenmessschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · Messstift-Ø 1,5 mm · mit Feststellschraube · LCD-Anzeige 11 mm

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **Quick-Lock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · mm/inch · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung) · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4000 851 747 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
150	100	0,01 / 0,0005 inch	4130 031 401	487,00	• ZX25
300	150	0,01 / 0,0005 inch	4130 031 402	582,00	• ZX25
500	150	0,01 / 0,0005 inch	4130 031 403	660,00	• ZX25



Mahr



Tiefenmessschieber MarCal 30 EWRI

digital · IP67 · Messstift-Ø 1,5 mm · LCD-Anzeige 11 mm · mit Feststellschraube · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · **HOLD** (Messwertspeicherung) / **DATA** · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · Zählrichtungsumkehr · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbrücke und Messeinsatz Art.-Nr. 4130 040 184, 4130 040 186 siehe Seite 3/28

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
150	100	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 157	489,00	● ZX26	4130 070 157	503,50	● ZX26
200	100	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 160	552,00	● ZX26	4130 070 160	566,50	● ZX26
300	150	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 158	636,00	● ZX26	4130 070 158	660,50	● ZX26
500	150	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 159	750,00	● ZX26	4130 070 159	774,50	● ZX26

Mahr



Tiefenmessschieber MarCal 30 EWR

digital · IP67 · Messstift-Ø 1,5 mm · LCD-Anzeige 8,5 mm · mit Feststellschraube · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**

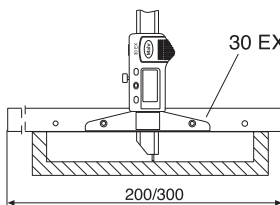
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

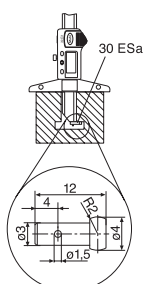
Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
150	100	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 154	428,00	● ZX26	4130 070 154	442,50	● ZX26
200	100	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 153	498,00	● ZX26	4130 070 153	512,50	● ZX26
300	150	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 155	564,00	● ZX26	4130 070 155	588,50	● ZX26
500	150	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 156	681,00	● ZX26	4130 070 156	705,50	● ZX26



Messbrücke MarCal 30 EXm verlängert · für Tiefenmessschieber

Brücken-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
200	4130 040 184	127,00	● ZX26	4130 070 184	137,40	● ZX26
300	4130 040 185	143,50	● ZX26	4130 070 185	153,90	● ZX26



Messeinsatz MarCal 30 ESa

für Abstandsmessung · für Tiefenmessschieber

Ø [mm]	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
4	plan	4130 040 186	78,50	● ZX26



USB RS 232 Digimatic
DIN 862
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
mit Zertifikat
Quick-Start
Quick-Lock



Tiefenmessschieber DIGI-MET®
 digital · IP67 · mit gerader Messschiene · mit Feststellschraube

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem**

Datenausgang USB, RS 232, Digimatic
Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:
 Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Messschienequerschnitt [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS
200	100	12 x 4	0,01 / 0,0005 inch	4000 851 176	425,00	ZR00
300	150	12 x 4	0,01 / 0,0005 inch	4000 851 177	475,00	ZR00
500	150	12 x 4	0,01 / 0,0005 inch	4000 851 178	545,00	ZR00

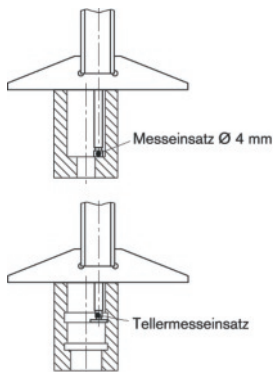


USB RS 232 Digimatic
Werksnorm
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
Quick-Start
Quick-Lock



Tiefenmessschieber DIGI-MET®
 digital · IP67 · **Problemlöser für Tiefenmessungen** · auswechselbarer Messeinsatz Ø 7,5 x 1 mm · geeignet für alle Messeinsätze mit Gewinde M2,5 · mit Feststellschraube

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung) · Zählrichtungsumkehr
Lieferung inkl. Messeinsätze Ø 4 mm plan und sphärisch und Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91



Sonderzubehör:
 Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Weitere Messeinsätze mit Aufnahmegewinde M2,5 siehe Seite 3/70

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS
100	85	0,01 / 0,0005 inch	4130 031 359	583,00	ZX25



USB RS 232 Digimatic
Werksnorm
INOX
mm inch
IP67
LCD Display
CR2032
REFERENCE
LOCK
Bluetooth



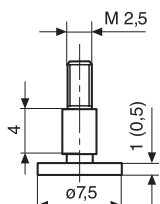
Tiefenmessschieber MarCal 30 EWR-N
 digital · IP67 · zur Messung von Nutbreiten und Nutabständen · LCD-Anzeige 8,5 mm · mit Feststellschraube · geläppte Führungsbahnen · Schieber und Schiene gehärtet, rostfrei · erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs · Schmutzabstreifer im Schieber

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic** · **Schnittstelle für Funkübertragung**
Lieferung inkl. Messeinsätze Ø 7,5 mm plan, 2x Ø 4 mm plan und Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:
 Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92
 Sendemodul und Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 036, 4130 040 044 siehe Seite 3/92
 Messeinsätze mit Aufnahmegewinde M2,5 siehe Seite 3/70

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS
100	85	0,01 / 0,0005 inch	4130 040 150	678,00	ZX26

Messeinsatz MarCal 30 ENT
 mit Messteller · für Tiefenmessschieber · Anschlussgewinde M2,5



Ø [mm]	Stärke [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
7,5	0,5	4130 040 180	81,00	ZX26
7,5	1	4130 040 181	63,50	ZX26

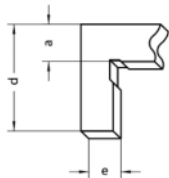




Tiefenmessschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · im Winkel abgesetzte Messstange · mit Feststellschraube, LCD-Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · **PRESET-Funktion** (Messwertvoreinstellung)
Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91



Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

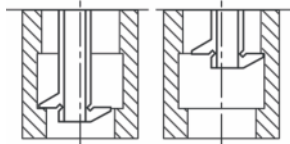
Messbereich [mm]	300	500
Brücken-L. [mm]	150	150
Messschienequerschnitt [mm]	12 x 4	12 x 4
Ablesung	0,01 / 0,0005 inch	0,01 / 0,0005 inch
a [mm]	11,6	11,6
d [mm]	28	28
e [mm]	10	10
Art.-Nr.	4130 099 035	4130 099 036
EUR	484,00	563,00
	•	•
KS	ZX25	ZX25



Tiefenmessschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · für Breiten-, Abstands- und Tiefenmessung · Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit · mit Feststellschraube, LCD-Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic**
Lieferung inkl. Werkskalibrierung und Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91



Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Messschienequerschnitt [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
200	100	12 x 4	0,01 / 0,0005 inch	4130 031 331	476,00	• ZX25
300	150	12 x 4	0,01 / 0,0005 inch	4130 031 332	575,00	• ZX25



Tiefenmessschieber DIGI-MET®

digital · IP67 · mit gerader Messschiene für verschiebbare Messbrücke · mit Feststellschraube · LCD-Anzeige 7,5 mm

Funktionen: Ein/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** für einmaliges Nullsetzen und Tastensperre gegen unbeabsichtigte Tastenbetätigung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic**
Lieferung inkl. Batterie (CR2032), ohne Messbrücke
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Brücken-L. [mm]	Messschienequerschnitt [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
300	150	12 x 4	0,01 / 0,0005 inch	4130 099 041	484,00	• ZX25
500	150	12 x 4	0,01 / 0,0005 inch	4130 099 042	552,00	• ZX25

Messbrücke

verschiebbar, gehärtet

Brücken-L. [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr. Messbrücke verschiebbar, gehärtet	EUR	KS
300	16	4130 099 043	307,00	• ZX25
400	16	4130 099 044	321,00	• ZX25

Mahr



Lieferung ohne Messuhr, Abb. zeigt auch Werkstück



Messbank für Kleinteile bis 25 mm Länge bzw. Ø

Kleinlängenmessbank Precimar SM 60

einfach zu bedienende Messbank für schnelle, präzise Außenmessungen mit einem Anwendungsbereich von 60 mm · schnelle Anpassung an neue Werkstücke · robuste Bauweise · großer Auflagetisch: Ø 60 mm, stufenlos höhenverstellbar · Schutz des eingesetzten Messmittels durch eingebaute Kupplung · **Messflächen-Ø 6 mm, Hartmetall** · Parallelität der Messflächen <0,001 mm · Verwendung unterschiedlichster Messaufsätze möglich · Bedienung für Links- und Rechtshänder · Aufnahmeschaftdurchmesser 8 mm · **einsetzbare Messmittel, Anzeigergeräte: digitale Messuhren, Messtaster (z.B. Millimar P2004 M) oder Anzeigergerät Millimar C1200**

Lieferung ohne Messuhr/Anzeigergerät

Sonderzubehör:

Messuhren Art.-Nr. 4130 040 538, 4130 040 542, 4130 040 555, 4130 040 557 siehe ab Seite 3/65
Längenmessanzeigergerät Art.-Nr. 8001 747 613 siehe Seite 3/79
Induktiv-Messtaster Art.-Nr. 4130 040 642 siehe Seite 3/79

Messbereich [mm]	Tisch-Ø [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-25	60	44	4130 040 619	2005,00	ZR19



Lieferung ohne Messuhr, Messarme und-Einsätze
Beispieldarstellung Art.-Nr. 4130 031 207 + 4130 031 212 +
Messuhr Art.-Nr. 4000 851 537

Vergleichsmessgerät Uhrstast

für Außen- und Innenmessungen · zum Prüfen von Werkstücken und Einstellen von Maschinen · Messrichtung umkehrbar

Vorteil:

vielseitig einsetzbar durch große Auswahl an Messtastern und Messeinsätzen · **Umschaltung der Messkraft** für Außen- und Innenmessungen · Messbereich bis **2000 mm** durch optionale Verlängerung · **sehr hohe Messgenauigkeit** durch solide Konstruktion und präzise Fertigung · Messschlitten doppelt in vorgespannten Kugelführungen gelagert · **gleichbleibender Messdruck** durch Federn mit langem Weg · der Weg des Messschlittens wird spiel- und kippfrei auf das Anzeigergerät übertragen

Die Einstellung erfolgt mit einem Einstellgerät, Meisterstück, Endmaßkombination, Lehring, Bügelmessschraube oder einem vermessenen Werkstück.

Lieferung im Holzetui ohne Messuhr

Weiteres umfangreiches Zubehör kurzfristig ab Werkslager lieferbar

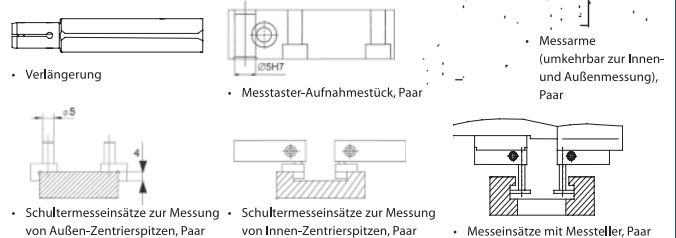


4130 031 207

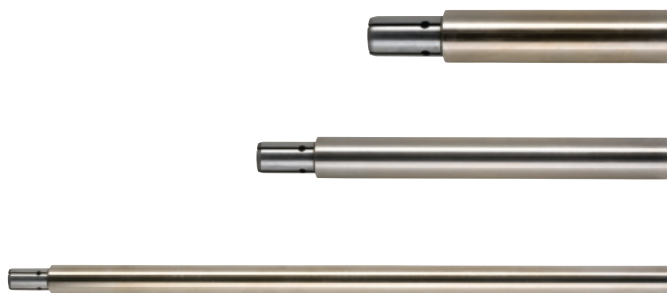


Zum Produktvideo

Anwendungsbeispiele:



Messbereich [mm]	Art.-Nr. Grundgerät	EUR	KS
Innen: 15-230 mm / Außen: 5-220	4130 031 207	2099,00	ZX25



4130 031 211

4130 031 212

Verlängerung

passend zu Grundgerät Art.-Nr. 4130 031 207

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
100	4130 031 208	292,00	ZX25
200	4130 031 209	310,00	ZX25
500	4130 031 210	474,00	ZX25

Messarm Uhrstast

Paar · umkehrbar zur Außen- und Innemessung · Aufnahmebohrungen 3,5/5 mm

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
40	4130 031 211	305,00 ¹⁾	ZX25
80	4130 031 212	366,00 ¹⁾	ZX25

¹⁾ Preis per Paar





Tiefenanschlag

Paar · für Messarme

Art.-Nr.	EUR	KS
4130 031 204	283,00 ¹⁾ ●	ZX25

¹⁾ Preis per Paar



Adapter

für Messeinsätze M2,5 ·

Messeinsätze von Messuhren mit M2,5 können verwendet werden

Größe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
für Aufnahmebohrung 5	4130 031 213	100,00 ¹⁾ ●	ZX25

¹⁾ Preis per Paar



Aufnahmestück

Paar · für Messtaster · mit Aufnahmebohrung 5 mm

Art.-Nr.	EUR	KS
4130 031 333	193,00 ¹⁾ ●	ZX25

¹⁾ Preis per Paar

Messeinsatz

Paar · für Aufnahmebohrung 5 mm

Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10,5	4130 031 336	130,00 ¹⁾ ●	ZX25

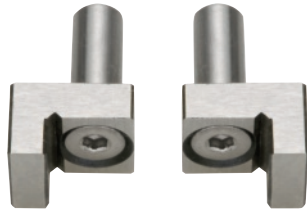
¹⁾ Preis per Paar



4130 031 337



4130 031 338



4130 031 334



4130 031 335



4130 031 339



4130 031 340

Messeinsatz

Paar · für Aufnahmebohrung 5 mm

Ø [mm]	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	23	4130 031 337	130,00 ¹⁾ ●	ZX25
6	53	4130 031 338	130,00 ¹⁾ ●	ZX25
5	52	4130 031 339	130,00 ¹⁾ ●	ZX25
6	41	4130 031 340	216,00 ¹⁾ ●	ZX25

¹⁾ Preis per Paar

Schultermesseinsatz

Paar · für Aufnahmestück mit Aufnahmebohrung 5 mm

Einsatz	Art.-Nr.	EUR	KS
für Außenmessung	4130 031 334	230,00 ¹⁾ ●	ZX25
für Innenmessung	4130 031 335	189,00 ¹⁾ ●	ZX25

¹⁾ Preis per Paar



3



USB
RS 232
Digimatic

Werks-
norm

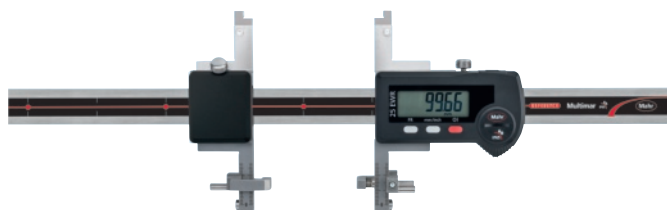
mm
▼
inch

IP65

LCD
Display

CR2032

REFERENCE



Lieferung ohne Messarme und-Einsätze

Universalmessschieber Multimar 25 EWR

digital · IP65 · für Innen- und Außenmessungen u.v.m. · auswechselbare Messarme · durch patentierte Aufnahmemöglichkeit der Messelemente an oberer und unterer Längsseite der Messarmträger ist die Ziffernanzeige immer von der Seite des Bedieners ablesbar · der Anwendungsbereich kann durch Drehen der Messarme erweitert werden · beide Messarmträger können auf der Schiene bewegt werden, dadurch gleichmäßige Gewichtsverteilung bei kleinen Maßen · Schieber und Schiene rostfrei und gehärtet

Funktionen: AUTO-ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**
Lieferung ohne Messarme und -Einsätze, inkl. Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:
 Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020
 siehe Seite 3/92
 Messarme und -Einsätze siehe Seite 3/34

Messbereich [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
300	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 620	1140,00	● ZB21
600	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 621	1560,00	● ZB21
1000	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 622	1825,00	● ZB21
1250	0,01 mm / 0,0005 inch	4130 040 623	2100,00	● ZB21



Lieferung ohne Messuhr, Messarme und-Einsätze
 Beispieldarstellung
 Art.-Nr. 4130 040 630 + 4130 040 691 + Messuhr Art.-Nr. 4130 040 558

Vergleichsmessgerät Multimar 844 T

Grundgerät für Außen- und Innenmessungen · zum Prüfen von Werkstücken und Einstellen von Messschienen · Messrichtung umkehrbar · hohe Messempfindlichkeit und Genauigkeit durch optimale Leichtgängigkeit und Kippsicherheit des beweglichen Messarmträgers · konstante Messkraft durch eingebaute Messkraftfeder · der bewegliche Messarmträger ist in hochgenauer Kugelführung spiel- und reibungsarm gelagert · kräftige, geschliffene und hartverchromte Säule · der feste Messarmträger wird zur Grobeinstellung auf der Säule verschoben
Lieferung im Holzetui ohne Messuhr, Messarme und -Einsätze

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
Innen: 30-115 mm / Außen: 0-85	4130 040 630	1975,00	● ZB21	4130 070 630	2009,00	● ZB21
Innen: 110-265 mm / Außen: 80-235	4130 040 631	2240,00	● ZB21	4130 070 631	2274,00	● ZB21
Innen: 260-615 mm / Außen: 230-585	4130 040 632	2750,00	● ZB21	4130 070 632	2784,00	● ZB21
Innen: 610-1015 mm / Außen: 580-985	4130 040 633	3185,00	● ZB21	4130 070 633	3256,00	● ZB21





Messarm Multimar 844 Tma / Tmi

Paar · für Außen- bzw. Innenmessung · mm-Skalierung zum Positionieren und Einstellen der Messanschlüsse · Aufnahmebohrung 5 mm · für Messeinsätze 844 Ta / Ti / Tb / Tc / Td / Tw

Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
für Außenmaße	4130 040 691	289,00 ¹⁾	● ZB21
für Innenmaße	4130 040 692	289,00 ¹⁾	● ZB21

¹⁾ Preis per Paar

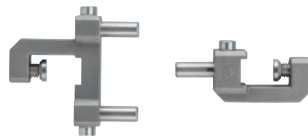


Messarm Multimar 844 Te

Paar · umkehrbar zur Außen- und Innenmessung · mm-Skalierung zum Positionieren und Einstellen der Messanschlüsse · Aufnahmebohrung 3,5 mm

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
25	4130 040 685	308,00 ¹⁾	● ZB21
35	4130 040 686	326,00 ¹⁾	● ZB21
70	4130 040 687	348,00 ¹⁾	● ZB21
100	4130 040 688	525,00 ¹⁾	● ZB21

¹⁾ Preis per Paar



Tiefenanschlag Multimar 844 Tw

Paar · für Messarme 844 Tma / Tmi / Te · mit kippstarrer 3-Punkt-Auflage

Lieferumfang:

1 Paar Anschlagstücke mit 3 Anschlagstiften Ø 5x20 mm, je 1 Anschlagstift Ø 5x16 mm und Ø 5x10 mm für Anschlagstück 1-Punkt

Art.-Nr.	EUR	KS
4130 040 689	297,00 ¹⁾	● ZB21

¹⁾ Preis per Paar



4130 040 682



4130 040 683

Schultermesseinsatz Multimar 844 Ta / 844 Ti

Paar · Schaft-Ø 5 mm

Einsatz	Art.-Nr.	EUR	KS
plan · gehärteter Stahl			
für Außenmessung	4130 040 682	351,00 ¹⁾	● ZB21
sphärisch · gehärteter Stahl			
für Innenmessung	4130 040 683	351,00 ¹⁾	● ZB21

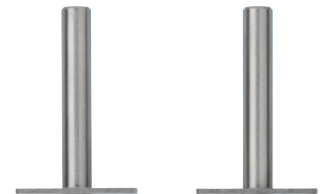
¹⁾ Preis per Paar



Messeinsatz Multimar 844 Tb

mit Messplättchen · Schaft-Ø 5 mm

Ø [mm]	Verstellbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
11	0-20	4130 040 694	111,50 ●	ZB21
11	20-40	4130 040 695	111,50 ●	ZB21



Messeinsatz Multimar 844 Tc

mit Messplättchen · Schaft-Ø 5 mm

Länge [mm]	Verstellbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20	0-20	4130 040 698	127,00 ●	ZB21
20	20-40	4130 040 699	127,00 ●	ZB21



Messeinsatz Multimar 844 Td

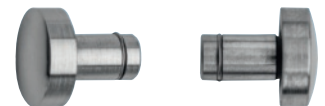
mit rundem Messeinsatz

Ø [mm]	Verstellbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
11	0-20	4130 040 696	127,00 ●	ZB21
11	20-40	4130 040 697	127,00 ●	ZB21

Mahr



4130 040 681



4130 040 680

Messeinsatz Multimar 844 Tp / Ts

gehärteter Stahl · Schaft-Ø 3,5 mm · für Messarme 844 Te

Ø [mm]	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
7,5	plan	4130 040 681	70,00 ●	ZB21
7,5	gewölbt	4130 040 680	70,00 ●	ZB21



Messeinsatz Multimar 25 Eba

für Bohrungsabstundmessung · für Universalmessschieber

für Bohrungs-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2-20	4130 040 677	74,00 ●	ZB21
10-40	4130 040 678	88,00 ●	ZB21



INOX



Messzeugsatz

Inhalt:

- 1 Taschenmessschieber 150 mm · Skala und Nonius mattverchromt
- 1 Bügelmessschraube 0-25 mm Messbereich · Ablesung 0,01 mm · Hartmetallmessflächen
- 1 biegsamer Maßstab **rostfrei** 200 mm · Teilung mm/mm
- 1 Haarlineal DIN 874/00 · 100 mm
- 1 Reißnadel 180 mm · Hartmetall bestückt
- 1 Haarwinkel DIN 875/00 · 100 x 70 mm
- 1 Radienschablone 1-7 mm
- 1 Gewindeschablone Steigungen 0,4-7,0 / 4-62

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8 teilig	4000 851 163	149,00	ZR00



DIN 863/1



Bügelmessschraube

Spindel gehärtet · Gewinde geschliffen · Ableseteile mattverchromt · **Messflächen Hartmetall** · mit Isolierschale und Gefühlsratsche · **Spindel-Ø 6,5 mm · 0,5 mm Steigung**

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaße

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 25	0,01	4000 851 151	30,95	PU12
25- 50	0,01	4000 851 152	33,95	PU12
50- 75	0,01	4000 851 153	37,95	PU12
75-100	0,01	4000 851 154	41,95	PU12



DIN 863/1



Bügelmessschraubensatz

Spindel gehärtet · Gewinde geschliffen · Ableseteile mattverchromt · **Messflächen Hartmetall** · mit Isolierschale und Gefühlsratsche · **Spindel-Ø 6,5 mm · 0,5 mm Steigung**

Satz bestehend aus:

je 1 Bügelmessschraube 0-25, 25-50, 50-75 und 75-100 mm, 3 Einstellmaße

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Satz inkl. 3 Einstellmaße				
0-100	0,01	4000 851 150	159,00	PU12



DIN 863/1



Bügelmessschraube

Ableseteile mattverchromt · **Messflächen Hartmetall** · mit Isolierschale · **Spindel-Ø 6,5 mm · 0,5 mm Steigung** ·

Messkraftregelung durch vorgezogene Gefühlsratsche 6-10 N

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaße

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 25	0,01	4000 851 259	51,95	ZR00
25- 50	0,01	4000 851 260	83,95	ZR00
50- 75	0,01	4000 851 261	105,00	ZR00
75-100	0,01	4000 851 262	119,00	ZR00



DIN 863/1



Bügelmessschraube Micromar 40 A

Bedien- und Anzeigteile mattverchromt · hartlackierter Stahlbügel · Messspindel und Amboss aus gehärtetem Stahl, hartmetallbewehrt · Wärmedämmplatten · Schnelltrieb mit integrierter Kupplung · Feststelleinrichtung · **Spindel-Ø 6,5 mm · Steigung 0,5 mm**

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,01	4130 040 320	66,00	ZX27	4130 070 320	82,60	ZX27
25- 50	0,01	4130 040 321	101,50	ZX27	4130 070 321	129,00	ZX27
50- 75	0,01	4130 040 322	127,00	ZX27	4130 070 322	154,50	ZX27
75-100	0,01	4130 040 323	143,50	ZX27	4130 070 323	171,00	ZX27
100-125	0,01	4130 040 324	196,00	ZX27	4130 070 324	228,50	ZX27
125-150	0,01	4130 040 325	217,00	ZX27	4130 070 325	249,50	ZX27
150-175	0,01	4130 040 326	241,50	ZX27	4130 070 326	274,00	ZX27
175-200	0,01	4130 040 327	267,00	ZX27	4130 070 327	299,50	ZX27





DIN
863/1



Bügelmessschraube

Messspindel und Amboss aus **nichtrostendem Stahl** · Ableseteile mattverchromt · mit Gefühlsratsche · **Messflächen Hartmetall · Spindel-Ø 8 mm · Steigung 1,0 mm · Messtrommel-Ø 25,0 mm**
Lieferung ohne Einstellmaß
 Einstellmaß siehe ab Seite 3/36

Messbereich [mm]	Ablösung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 25	0,01	4130 111 230	312,00 ●	ZX25
25- 50	0,01	4130 111 231	330,00 ●	ZX25
50- 75	0,01	4130 111 232	346,00 ●	ZX25
75-100	0,01	4130 111 233	367,00 ●	ZX25



DIN
863/3



Feinzeigermessschraube

Spindel aus **nichtrostendem gehärtetem Stahl** · einstellbare Toleranzmarken · Ableseteile mattverchromt, Messflächen Hartmetall · mit Isolierschale · **Ablösung Feinzeiger: 1 µm · Spindel-Ø 7,5 mm · Steigung 0,5 mm**
Lieferung ohne Einstellmaß
 Einstellmaß siehe Seite 3/36

Messbereich [mm]	Ablösung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-25	0,01	4130 031 236	831,00 ●	ZX25
25-50	0,01	4130 031 237	988,00 ●	ZX25

Mahr

DIN
863/3



Feinzeigermessschraube Micromar 40 F

Bedien- und Anzeigeteile mattverchromt · Feinzeiger in Bügel integriert · einstellbare Toleranzmarken · verchromter Stahlbügel, wärmeisoliert · Abhebung des beweglichen Messtasters gewährt lange Lebensdauer · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Feineinstelleinrichtung · konstante Messkraft · **Ablösung Feinzeiger: 1 µm · Spindel-Ø 7,5 mm · Steigung 0,5 mm**
Lieferung ohne Einstellmaß
 Einstellmaß siehe ab Seite 3/36

Messbereich [mm]	Ablösung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-25	0,01	4130 040 313	1005,00 ●	ZX27	4130 070 313	1037,50 ●	ZX27
25-50	0,01	4130 040 314	1225,00 ●	ZX27	4130 070 314	1257,50 ●	ZX27

Mahr

DIN
863/3



Feinzeigermessschraube Micromar 40 T

Bedien- und Anzeigeteile mattverchromt · Abhebung des beweglichen Messtasters gewährt lange Lebensdauer · höhenverstellbarer Anschlag · konstante Messkraft · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Feststelleinrichtung · **Spindel-Ø 7,5 mm · Steigung 0,5 mm**
Lieferung inkl. Anzeigerät Millimes 1003
Lieferung ohne Einstellmaß
 Einstellmaß siehe ab Seite 3/36

Messbereich [mm]	Ablösung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,01	4130 040 315	864,00 ●	ZX27	4130 070 315	912,25 ●	ZX27
25- 50	0,01	4130 040 316	948,00 ●	ZX27	4130 070 316	996,25 ●	ZX27
50-100	0,01	4130 040 317	999,00 ●	ZX27	4130 070 317	1047,25 ●	ZX27
100-150	0,01	4130 040 318	1080,00 ●	ZX27	4130 070 318	1136,00 ●	ZX27
150-200	0,01	4130 040 319	1125,00 ●	ZX27	4130 070 319	1181,00 ●	ZX27

Einstellmaß

für Bügelmessschrauben · zum Einstellen von Bügelmessschrauben · mit Handwärmeschutz



Messbereich [mm]	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
25	7	4130 260 000	5,10 ●	ZU19
50	7	4130 260 001	5,10 ●	ZU19
75	7	4130 260 002	6,75 ●	ZU19
100	8	4130 260 003	7,95 ●	ZU19
125	8	4130 260 004	7,95 ●	ZU19
150	8	4130 260 005	10,05 ●	ZU19
175	8	4130 260 006	12,30 ●	ZU19
200	8	4130 260 007	14,55 ●	ZU19





DIN 863/1
mm / inch
IP65
LCD Display

Bügelmessschraube

digital · IP65 · LCD-Anzeige 8 mm · mit Isolierschale und Gefühlsratsche · **Messflächen Hartmetall**

Funktionen: Ein-/ Ausschaltung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · mm/inch

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (SR44)

Einstellmaß siehe ab Seite 3/36

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 745 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
0-25	0,001 mm / 0,00005 inch	4000 851 223	135,00	PU12
25-50	0,001 mm / 0,00005 inch	4000 851 224	165,00	PU12



Werks-norm
mm / inch
IP40
LCD Display
CR2032
Quick-Start
Quick-Lock
ABS

Bügelmessschraube

digital · IP40 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, gehärtet und geschliffen · **Hartmetall-Messflächen** · Stahlbügel lackiert, wärmeisoliert · **Spindel-Ø 6,5 mm** · **Steigung 0,5 mm** · vorgezogene Friktionskupplung

Funktionen: ON/OFF · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** · Nullsetzen an beliebiger Stelle · mm/inch ·

ABS (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **HOLD** (Tastatursperre)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
0-25	0,002	0,001 mm / 0,0005 inch	4000 851 241	199,00	ZR00



Werks-norm
mm / inch
IP40
LCD Display
CR2032
REFERENCE
LOCK

Bügelmessschraube Micromar 40 ER

digital · IP40 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · **Spindel-Ø 6,5 mm** · **Steigung 0,5 mm** · **Messkraftregelung 5-10 N**

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · **HOLD-Funktion** (ersetzt Spindelklemmung) · LOCK-Funktion (Tastatursperre)

Lieferung ohne Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-25	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 376	192,00	• ZX27	4130 070 376	208,60	• ZX27



Werks-norm
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
Quick-Start
Quick-Lock
ABS

Bügelmessschraube

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, gehärtet und geschliffen · **Hartmetall-Messflächen** · Stahlbügel lackiert, wärmeisoliert · **Spindel-Ø 6,5 mm** · **Steigung 0,5 mm** · vorgezogene Friktionskupplung

Funktionen: ON/OFF · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** · Nullsetzen an beliebiger Stelle · mm/inch ·

ABS (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **Origin** (Maßvoreinstellung) ·

HOLD (Tastatursperre)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
0-25	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4000 851 252	235,00	ZR00





Werks-norm
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
LOCK
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWR

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · **Spindel-Ø 6,5 mm · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N**

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · **HOLD**-Funktion (ersetzt Spindelklemmung) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum Origin zu verlieren)

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Einstellmaß siehe ab Seite 3/36

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 371	239,00	• ZX27	4130 070 371	255,60	• ZX27
25- 50	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 372	331,00	• ZX27	4130 070 372	358,50	• ZX27
50- 75	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 373	399,00	• ZX27	4130 070 373	426,50	• ZX27
75-100	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 374	452,00	• ZX27	4130 070 374	479,50	• ZX27



Lieferung ohne Datenkabel

Werks-norm
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
LOCK
Digimatic
USB
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWR-L

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · **Schnellverstellung (QUICK DRIVE) · nicht drehende Spindel** · vorgezogene Ratsche · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · **Spindel-Ø 6,5 mm · Steigung 5 mm · Messkraftregelung 5-10 N**

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · **HOLD**-Funktion (Messwertspeicherung) · **TOLERANZ-Funktion mit Warngrenzen-Eingabe** · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum Origin zu verlieren) · **mit variablem Datenausgang USB, Digimatic**

Vorteile, Anwendung:

Antastende Berührung, durch die nicht drehende Spindel, dadurch Schonung von Werkstückoberflächen vor Kratzspuren etc. · geeignet zum Messen dünner Metallfolien, ohne dass diese verdreht und damit verbogen werden · Gewindeflankenmessung mittels Gewindemessdrähten, beide Messdrahthalter bleiben durch die nicht drehende Spindel stets in der Eingriffsposition zueinander stehen

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Einstellmaß siehe ab Seite 3/36

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018 + 4130 040 019 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 481	409,00	• ZX27	4130 070 481	425,60	• ZX27
25- 50	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 482	467,00	• ZX27	4130 070 482	494,50	• ZX27
50- 75	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 483	585,00	• ZX27	4130 070 483	612,50	• ZX27
75-100	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 484	636,00	• ZX27	4130 070 484	663,50	• ZX27



Werks-norm
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
Quick-Start
Quick-Lock
TOL
Digimatic
USB
ABS

Bügelmessschraube

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · **Hartmetall-Messflächen** · **mit Schnellverstellung, nicht drehende Spindel** · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm · **-Steigung 5 mm**

Funktionen: ON/OFF · **QuickStart**-Elektronik · **QuickLock**-Funktion · Nullsetzen an beliebiger Stelle · mm/inch · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **HOLD** (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranzwerteingabe) · **mit variablem Datenausgang Bi-Direktional: USB, Digimatic**

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 207 321, 4130 207 322 siehe Seite 3/91



Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 25	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 404	383,00	• ZX25
25- 50	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 405	439,00	• ZX25
50- 75	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 406	552,00	• ZX25
75-100	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 407	597,00	• ZX25



Werk-norm mm/inch IP65 LCD Display 888 CR2032 Quick-Start Quick-Lock iw ABS



Bügelmessschraube

digital · IP65 · mit integrierter Schnittstelle für Funkübertragung · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, gehärtet und geschliffen · **Hartmetall-Messflächen** · Stahlbügel lackiert, wärmeisoliert · **Spindel-Ø 6,5 mm · Steigung 0,5 mm** · vorgezogene Friktionskupplung

Funktionen: ON/OFF · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** · Nullsetzen an beliebiger Stelle · mm/inch · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **HOLD** (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranzwerteingabe)

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Einstellmaß siehe ab Seite 3/36

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

integrated wireless (iw)

Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4000 851 747 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 25	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4000 851 253	295,00	ZR00
25- 50	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 415	360,00	ZX25
50- 75	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 416	439,00	ZX25
75-100	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 417	491,00	ZX25



Werk-norm mm/inch IP65 LCD Display 888 CR2032 REFERENCE MarConnect integrated wireless ABS



Bügelmessschraube Micromar 40 EWRI

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · **Spindel-Ø 6,5 mm · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N**

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · **HOLD-Funktion** (ersetzt Spindelklemmung) · **TOLERANZ-Funktion** mit zusätzlicher **Warngrenzfunktion** (für fertigungsbegleitende Messungen) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum Origin zu verlieren) · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Einstellmaß siehe ab Seite 3/36

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

für Funkübertragung

Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 366	338,00	ZX27	4130 070 366	354,60	ZX27
25- 50	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 367	399,00	ZX27	4130 070 367	426,50	ZX27
50- 75	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 368	500,00	ZX27	4130 070 368	527,50	ZX27
75-100	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 369	552,00	ZX27	4130 070 369	579,50	ZX27



Werk-norm mm/inch IP65 LCD Display 888 CR2032 REFERENCE MarConnect integrated wireless ABS



Bügelmessschraube Micromar 40 EWRI-L

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · **Schnellverstellung (QUICK DRIVE)** · **nicht drehende Spindel** · vorgezogene Ratsche · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · **Spindel-Ø 6,5 mm · Steigung 5 mm · Messkraftregelung 5-10 N**

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · **HOLD-Funktion** (Messwert-speicherung) · **TOLERANZ-Funktion mit Warngrenzen-Eingabe** · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Origin** (Maßvorein-stellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum Origin zu verlieren) · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**

Vorteile, Anwendung:

Antastende Berührung, durch die nicht drehende Spindel, dadurch Schonung von Werkstückoberflächen vor Kratzspuren etc. · geeignet zum Messen dünner Metallfolien, ohne dass diese verdreht und damit verbogen werden · Gewindeflankenmessung mittels Gewindemessdrähten, beide Messdrahthalter bleiben durch die nicht drehende Spindel stets in der Eingriffsposition zueinander stehen

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Einstellmaß siehe ab Seite 3/36

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 485	421,00	ZX27	4130 070 485	437,60	ZX27
25- 50	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 486	480,00	ZX27	4130 070 486	507,50	ZX27
50- 75	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 487	600,00	ZX27	4130 070 487	627,50	ZX27
75-100	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 488	648,00	ZX27	4130 070 488	675,50	ZX27

mit Schnellverstellung (QUICK DRIVE) und integrated wireless (iw)





Werksnorm mm/inch IP65 LCD Display CR2032 Quick-Start Quick-Lock TOL iw ABS

Bügelmessschraube

digital · IP65 · mit integrierter Schnittstelle für Funkübertragung · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · **Hartmetall-Messflächen** · mit Schnellverstellung, nicht drehende Spindel · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm · **-Steigung 5 mm**

Funktionen: ON/OFF · **QuickStart**-Elektronik · **QuickLock**-Funktion · Nullsetzen an beliebiger Stelle · mm/inch · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **HOLD** (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranzwerteingabe)

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4000 851 747 siehe Seite 3/91

mit Schnellverstellung und integrated wireless (iw)

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 25	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 408	394,00	• ZX25
25- 50	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 409	450,00	• ZX25
50- 75	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 410	563,00	• ZX25
75-100	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 031 411	608,00	• ZX25



Werksnorm mm/inch IP65 LCD Display CR2032 Quick-Start Quick-Lock iw ABS

Bügelmessschraubensatz

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, gehärtet und geschliffen · **Hartmetall-Messflächen** · Stahlbügel lackiert, wärmeisoliert · **Spindel-Ø 6,5 mm** · **Steigung 0,5 mm** · vorgezogene Friktionskupplung

Funktionen: ON/OFF · **QuickStart**-Elektronik · **QuickLock**-Funktion · Nullsetzen an beliebiger Stelle · mm/inch · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **HOLD** (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranzwerteingabe) · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung inkl. Einstellmaße (= 3 Stück)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

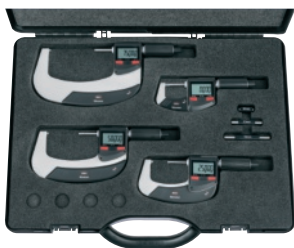
Funkempfänger Art.-Nr. 4000 851 747 siehe Seite 3/91

integrated wireless (iw)

Messbereich [mm]	Ablesung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
0-100	0,001 mm / 0,0005 inch	4-teilig	4130 031 418	1567,00	• ZX25



3



Werksnorm mm/inch IP65 LCD Display CR2032 REFERENCE TOL LOCK Digimatic # ID ABS

Bügelmessschraubensatz Micromar 40 EWR

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N

Funktionen: **RESET** (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · **Reference**-System (sofort messbereit) ·

LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · **HOLD** (Messwertspeicherung) ·

Origin (Maßvoreinstellung) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **# ID** (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · **DATA** (MarConnect/ **Bidirektional**, USB, Digimatic)

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß (= 3 Stück)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018, 4130 040 019 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Ablesung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-100	0,001 mm / 0,00005 inch	4-teilig	4130 040 299	1645,00	• ZX27	4130 070 299	1743,00	• ZX27



Lieferung ohne Datenkabel

Werks-norm mm / inch IP65 LCD Display CR2032 **REFERENCE** TOL LOCK Digimatic # ID
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWR

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · **Reference-System** (sofort messbereit) · **LOCK-Funktion** (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · **HOLD** (Messwertspeicherung) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **# ID** (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · **DATA** (MarConnect/ **Bidirektional**, USB, Digimatic)

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018, 4130 040 019 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableitung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 739	306,00	• ZX27	4130 070 739	322,60	• ZX27
25- 50	0,002	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 740	363,00	• ZX27	4130 070 740	390,50	• ZX27
50- 75	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 741	478,00	• ZX27	4130 070 741	505,50	• ZX27
75-100	0,003	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 742	528,00	• ZX27	4130 070 742	555,50	• ZX27



Werks-norm mm / inch IP65 LCD Display CR2032 **REFERENCE** LOCK MarConnect ABS

Bügelmessschraubensatz Micromar 40 EWRI

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · **Reference-System** (sofort messbereit) · **HOLD-Funktion** (ersetzt Spindelklemmung) · **TOLERANZ-Funktion** mit zusätzlicher **Warngrenzfunktion** (für fertigungsbegleitende Messungen) · **LOCK-Funktion** (Tastatursperre) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum Origin zu verlieren) · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung inkl. Einstellmaße (= 3 Stück)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Ableitung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-100	0,001 mm / 0,00005 inch	4-teilig	4130 040 370	1785,00	• ZX27	4130 070 370	1883,00	• ZX27



inkl. Messeinsatzpaare

DIN 863/3 mm / inch IP65 LCD Display CR2032 **REFERENCE** TOL LOCK Digimatic # ID
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWR-V

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · mit QUICK DRIVE Schnellverstellung, nicht drehende Spindel · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · mit Aufnahmebohrungen für Messeinsätze mit Schaft-Ø 3,5 mm · Spindel-Ø 6,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · **Reference-System** (sofort messbereit) · **LOCK-Funktion** (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · **HOLD** (Messwertspeicherung) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **# ID** (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · **DATA** (MarConnect/ **Bidirektional**, USB, Digimatic)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032) und je 1x Messeinsatzpaar: 40 Ef Plan Ø 6,5 mm, 40 Ea Abgesetzt Ø 2 x 4 mm, 40 Et Teller Ø 11,3 mm, 40 Eb Sphärisch R=5 mm, 40 Ep Kegel 60° Ø 0,3-5,5 mm, 40 Es Schneide 0,75 x 4 mm

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018, 4130 040 019 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableitung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-25	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 705	1190,00	• ZX27	4130 070 705	1224,00	• ZX27





DIN 863/3
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
TOL
LOCK
Digimatic
ID
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWR-V

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · mit QUICK DRIVE Schnellverstellung, nicht drehende Spindel · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · mit Aufnahmebohrungen für Messeinsätze mit Schaft-Ø 3,5 mm · Spindel-Ø 6,5 mm · Steigung 5 mm · Messkraftregelung 5-10 N
Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · HOLD (Messwertspeicherung) · Origin (Maßvoreinstellung) · PRESET (Maßvoreinstellung) · ABS (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · # ID (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · DATA (MarConnect/ Bidirektional, USB, Digimatic)
Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:
 Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018, 4130 040 019 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 727	756,00	• ZX27	4130 070 727	790,00	• ZX27
25- 50	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 728	939,00	• ZX27	4130 070 728	973,00	• ZX27
50- 75	0,006	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 729	966,00	• ZX27	4130 070 729	1000,00	• ZX27
75-100	0,006	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 730	1015,00	• ZX27	4130 070 730	a. Anfr.	• KV00



DIN 863/3
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
TOL
LOCK
MarConnect integrated wireless
ID
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWRi-V

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · mit QUICK DRIVE Schnellverstellung, nicht drehende Spindel · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · mit Aufnahmebohrungen für Messeinsätze mit Schaft-Ø 3,5 mm · Spindel-Ø 6,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N
Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · HOLD (Messwertspeicherung) · Origin (Maßvoreinstellung) · PRESET (Maßvoreinstellung) · ABS (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · # ID (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · integrierte Schnittstelle für Funkübertragung
Lieferung inkl. Batterie (CR2032) und je 1x Messeinsatzpaar: 40 Ef Plan Ø 6,5 mm, 40 Ea Abgesetzt Ø 2 x 4 mm, 40 Et Teller Ø 11,3 mm, 40 Eb Sphärisch R=5 mm, 40 Ep Kegel 60° Ø 0,3-5,5 mm, 40 Es Schneide 0,75 x 4 mm
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

! inkl. Messeinsatzpaare

Sonderzubehör:
 Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-25	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 706	1225,00	• ZX27	4130 070 706	1259,00	• ZX27



DIN 863/3
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
TOL
LOCK
MarConnect integrated wireless
ID
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWRi-V

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · mit QUICK DRIVE Schnellverstellung, nicht drehende Spindel · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · mit Aufnahmebohrungen für Messeinsätze mit Schaft-Ø 3,5 mm · Spindel-Ø 6,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N
Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · HOLD (Messwertspeicherung) · Origin (Maßvoreinstellung) · PRESET (Maßvoreinstellung) · ABS (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · # ID (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · integrierte Schnittstelle für Funkübertragung
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:
 Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 707	780,00	• ZX27	4130 070 707	814,00	• ZX27
25- 50	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 708	966,00	• ZX27	4130 070 708	1021,50	• ZX27
50- 75	0,006	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 709	990,00	• ZX27	4130 070 709	1045,50	• ZX27
75-100	0,006	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 710	1035,00	• ZX27	4130 070 710	a. Anfr.	• KV00

Mahr



DIN 863/3
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
TOL
LOCK
Digimatic
ID

ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWR-B

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm, **mit reduzierter Messfläche Ø 3 mm** · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · HOLD (Messwertspeicherung) · Origin (Maßvoreinstellung) · PRESET (Maßvoreinstellung) · ABS (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · # ID (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · DATA (MarConnect/ Bidirektional, USB, Digimatic)

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018, 4130 040 019 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableitung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-25	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 735	705,00	• ZX27	4130 070 735	721,60	• ZX27
25-50	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 736	771,00	• ZX27	4130 070 736	798,50	• ZX27

mit reduzierter Messfläche, Ø 3 mm

Mahr



DIN 863/3
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
TOL
LOCK
MarConnect integrated wireless
ID
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWRI-B

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm, **mit reduzierter Messfläche Ø 3 mm** · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · HOLD (Messwertspeicherung) · Origin (Maßvoreinstellung) · PRESET (Maßvoreinstellung) · ABS (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · # ID (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · integrierte Schnittstelle für Funkübertragung

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableitung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-25	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 711	738,00	• ZX27	4130 070 711	754,60	• ZX27
25-50	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 712	789,00	• ZX27	4130 070 712	816,50	• ZX27

mit reduzierter Messfläche, Ø 3 mm und integrated wireless

Mahr



DIN 863/3
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
TOL
LOCK
Digimatic
ID

ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWR-S

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · **mit QUICK DRIVE Schnellverstellung, nicht drehende Spindel** · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm, **mit schneidensförmigen Messflächen** · Steigung 5 mm · Messkraftregelung 5-10 N

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · HOLD (Messwertspeicherung) · Origin (Maßvoreinstellung) · PRESET (Maßvoreinstellung) · ABS (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · # ID (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · DATA (MarConnect/ Bidirektional, USB, Digimatic)

Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018, 4130 040 019 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableitung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 731	756,00	• ZX27	4130 070 731	772,60	• ZX27
25- 50	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 732	939,00	• ZX27	4130 070 732	966,50	• ZX27
50- 75	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 733	966,00	• ZX27	4130 070 733	993,50	• ZX27
75-100	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 734	1015,00	• ZX27	4130 070 734	1042,50	• ZX27

mit schneidensförmigen Messflächen



Mahr



DIN 863/3
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
TOL
LOCK
MarConnect integrated wireless
ID
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWRI-S

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · **mit QUICK DRIVE Schnellverstellung, nicht drehende Spindel** · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm, **mit schneidenförmigen Messflächen** · Steigung 5 mm · Messkraftregelung 5-10 N
Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · **Reference**-System (sofort messbereit) · **LOCK**-Funktion (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · **HOLD** (Messwertspeicherung) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **# ID** (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**
Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

! mit schneidenförmigen Messflächen und integrated wireless

Sonderzubehör:
 Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 713	777,00	• ZX27	4130 070 713	793,60	• ZX27
25- 50	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 714	966,00	• ZX27	4130 070 714	993,50	• ZX27
50- 75	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 715	990,00	• ZX27	4130 070 715	1017,50	• ZX27
75-100	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 716	1035,00	• ZX27	4130 070 716	1062,50	• ZX27

Mahr



DIN 863/3
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
TOL
LOCK
Digimatic
ID
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWR-R

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm, **Messflächen: Amboss ballig, Spindel plan** · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N
Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · **Reference**-System (sofort messbereit) · **LOCK**-Funktion (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · **HOLD** (Messwertspeicherung) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **# ID** (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · **DATA** (MarConnect/ **Bidirektional**, USB, Digimatic)
Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

! Messflächen: Amboss ballig, Spindel plan

Sonderzubehör:
 Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018, 4130 040 019 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-25	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 737	573,00	• ZX27	4130 070 737	589,60	• ZX27
25-50	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 738	633,00	• ZX27	4130 070 738	649,60	• ZX27

Mahr



DIN 863/3
mm / inch
IP65
LCD Display
CR2032
REFERENCE
TOL
LOCK
MarConnect integrated wireless
ID
ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWR-R

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm, **Messflächen: Amboss ballig, Spindel plan** · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N
Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · **Reference**-System (sofort messbereit) · **LOCK**-Funktion (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · **HOLD** (Messwertspeicherung) · **Origin** (Maßvoreinstellung) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **# ID** (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**
Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
 Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

! Messflächen: Amboss ballig, Spindel plan / mit integrated wireless

Sonderzubehör:
 Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableseung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-25	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 717	603,00	• ZX27	4130 070 717	619,60	• ZX27
25-50	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 718	654,00	• ZX27	4130 070 718	681,50	• ZX27

Mahr



Werksnorm mm / inch IP65 LCD Display CR2032 **REFERENCE** TOL LOCK Digimatic # ID ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWR-K

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm, **Messflächen: Amboss mit schmalem Steg, Spindel spitz** · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) ·

LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · **HOLD** (Messwertspeicherung) ·

Origin (Maßvoreinstellung) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **# ID** (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · **DATA** (MarConnect/ Bidirektional, USB, Digimatic)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018, 4130 040 019 siehe Seite 3/92

zur Messung von Crimphöhen an Aderendhülsen

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableitung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-20	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 743	705,00	• ZX27	4130 070 743	739,00	• ZX27

Mahr



Werksnorm mm / inch IP65 LCD Display CR2032 **REFERENCE** TOL LOCK MarConnect Integrated wireless # ID ABS

Bügelmessschraube Micromar 40 EWRi-K

digital · IP65 · LCD-Anzeige 10 mm · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt · Schnelltrieb · lackierter Stahlbügel, wärmeisoliert · Spindel-Ø 6,5 mm, **Messflächen: Amboss ballig, Spindel plan** · Steigung 0,5 mm · Messkraftregelung 5-10 N

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) ·

LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe) · **HOLD** (Messwertspeicherung) ·

Origin (Maßvoreinstellung) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **# ID** (Auslesung von Serien-/Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen) · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

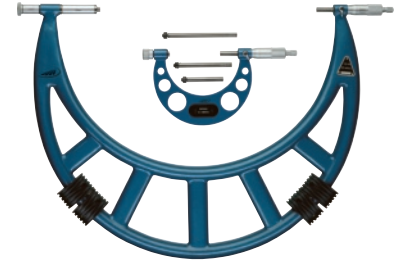
Sonderzubehör:

Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

zur Messung von Crimphöhen an Aderendhülsen / mit integrated wireless

Messbereich [mm]	Genauigkeit [mm]	Ableitung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-20	0,004	0,001 mm / 0,00005 inch	4130 040 744	738,00	• ZX27	4130 070 744	772,00	• ZX27





DIN 863/1

Bügelmessschraube

mit großem Spindelweg (50 mm) · Ableseile mattverchromt · Messkraftregelung durch Gefühlsratsche · mit Handwärmeschutz · **Messflächen Hartmetall** · **Steigung 1 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 50	0,01	4130 120 098	393,00	● ZX25
50-100	0,01	4130 120 099	443,00	● ZX25
100-150	0,01	4130 120 100	511,00	● ZX25
150-200	0,01	4130 120 101	583,00	● ZX25
200-250	0,01	4130 120 102	664,00	● ZX25
250-300	0,01	4130 120 103	749,00	● ZX25
300-350	0,01	4130 120 104	1058,00	● ZX25
350-400	0,01	4130 120 105	1117,00	● ZX25
400-450	0,01	4130 120 106	1187,00	● ZX25
450-500	0,01	4130 120 107	1274,00	● ZX25
500-550	0,01	4130 120 108	1374,00	● ZX25
550-600	0,01	4130 120 109	1470,00	● ZX25

Werksnorm

Bügelmessschraube

mit austauschbaren Einsätzen · Ableseile mattverchromt · Messkraftregelung durch Gefühlsratsche · mit Handwärmeschutz · **Messflächen Hartmetall** · **Steigung 0,5 mm** · größere Messbereiche bis 2000 mm auf Anfrage lieferbar

Lieferung inkl. Einstellmaße

Hinweis: ab Messbereich 700 mm gesonderte Transportkosten wegen Überlänge

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 100	0,01	4130 120 110	208,00	● ZX25
100- 200	0,01	4130 120 111	256,00	● ZX25
200- 300	0,01	4130 120 112	281,00	● ZX25
300- 400	0,01	4130 120 113	354,00	● ZX25
400- 500	0,01	4130 120 114	403,00	● ZX25
500- 600	0,01	4130 120 115	465,00	● ZX25
600- 700	0,01	4130 120 116	573,00	● ZX25
700- 800	0,01	4130 120 117	660,00	● ZX25
800- 900	0,01	4130 120 118	757,00	● ZX25
900-1000	0,01	4130 120 119	855,00	● ZX25



DIN 863/1



Bügelmessschraube

mit Tellermessflächen · mit großflächigen, gehärteten Messflächen · Ableseile mattverchromt · mit Gefühlsratsche und Handwärmeschutz · **Steigung 0,5 mm, Messtrommel-Ø 20 mm** · Messkraftregelung durch Frikionskupplung · zum Messen der Zahnweiten von Stirn- und Zahnrädern für Module 0,8-6 mm · durch die großen Messflächen auch zur Prüfung von Weichstoffen geeignet

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Teller-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 25	0,01	25	4130 007 011	372,00	● ZX25
25- 50	0,01	25	4130 007 012	447,00	● ZX25
50- 75	0,01	25	4130 007 013	484,00	● ZX25
75-100	0,01	25	4130 007 014	526,00	● ZX25
100-125	0,01	25	4130 007 015	567,00	● ZX25
125-150	0,01	25	4130 007 016	608,00	● ZX25
150-175	0,01	25	4130 007 017	653,00	● ZX25
175-200	0,01	25	4130 007 018	698,00	● ZX25



DIN 863/3



Bügelmessschraube

zum Messen von schmalen Nuten und Einstichen · **Messflächen-Ø 0,8 x 7 mm** · Spindel und Amboss aus gehärtetem Stahl · Ableseile mattverchromt · Messkraftregelung durch Gefühlsratsche · mit Handwärmeschutz · **Spindel-Ø 8 mm** · **Steigung 0,5 mm** · **Messtrommel-Ø 17,5 mm** · **Lieferung ab 25 mm inkl. Einstellmaß**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 25	0,01	4130 007 019	290,00	● ZX25
25- 50	0,01	4130 007 020	352,00	● ZX25
50- 75	0,01	4130 007 021	377,00	● ZX25
75-100	0,01	4130 007 022	410,00	● ZX25



Schnabelinnenmessschraube

mit Gefühlsratsche · mattverchromt · Spindel gehärtet · **Messflächen gehärtet** · mit Einstellring bis Messbereich 50 mm · **Steigung 0,5 mm** · Art.-Nr. 4000 851 295 hat zylindrische Messflächen



Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
5-30	0,01	4000 851 295	115,00	PE08
25-50	0,01	4000 851 296	119,00	PE08
50-75	0,01	4000 851 297	155,00	PE08



Werksnorm



Schnabelinnenmessschraube

mit Gefühlsratsche · Ableseteile und Körper mattverchromt · **Messflächen Hartmetall** · ohne Einstellringe · **Steigung 0,5 mm** · Art.-Nr. 4130 031 238 = Messflächen zylindrisch, hartmetallbestückt

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
5- 30	0,01	4130 031 238	207,00 ●	ZX25
25- 50	0,01	4130 031 239	229,00 ●	ZX25
50- 75	0,01	4130 031 240	241,00 ●	ZX25
75-100	0,01	4130 031 241	288,00 ●	ZX25



DIN 863/4



Innenmessschraube

mit **doppelseitigen Messschnäbeln (5-30 mm / 30-55 mm)** · beidseitige Teilung, Ableseteile mattverchromt · Messkraftregelung durch vorgezogene Friktionskupplung · **Messflächen Hartmetall** · **Steigung 0,5 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Messtrommel-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
5-55	0,01	20	4130 031 258	998,00 ●	ZX25



Bügelmessschraubenhalter

zum Einsatz bei Serienmessungen · zur Aufnahme von Bügelmessschrauben bis 300 mm Messbereich = Art.-Nr. 4000 851 250 und bis 1000 mm Messbereich = Art.-Nr. 4000 851 251



4000 851 250



4000 851 251

Material	Art.-Nr.	EUR	KS
Guss	4000 851 250	32,95	PU12
Stahl	4000 851 251	37,95	PU12



DIN 863/2



Tiefenmessschraube

mit Gefühlsratsche und Klemmring · **mit auswechselbaren Messeinsätzen** · Ableseteile mattverchromt · Messeinsätze aus Stahl Ø 4 mm · Brückenlänge 100 mm · **Steigung 0,5 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Anzahl Einsätze	Art.-Nr.	EUR	KS
0-100	0,01	4	4130 169 310	395,00 ●	ZX25
0-150	0,01	6	4130 169 311	463,00 ●	ZX25
0-300	0,01	12	4130 169 312	744,00 ●	ZX25



DIN 863/4



Innenmessschraube

Ableseteile mattverchromt · Messenden Ø 6 mm · **Messflächen Hartmetall** · ab 100 mm mit Klemmring · **Steigung 0,5 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Messtrommel-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
25- 30	0,01	15	4130 190 257	193,00 ●	ZX25
30- 35	0,01	15	4130 190 258	193,00 ●	ZX25
35- 50	0,01	15	4130 190 259	193,00 ●	ZX25
50- 75	0,01	16	4130 190 260	202,00 ●	ZX25
75-100	0,01	17	4130 190 261	209,00 ●	ZX25
100-125	0,01	20	4130 190 262	234,00 ●	ZX25
125-150	0,01	20	4130 190 263	239,00 ●	ZX25
150-175	0,01	20	4130 190 264	247,00 ●	ZX25
175-200	0,01	20	4130 190 265	257,00 ●	ZX25
200-225	0,01	20	4130 190 266	264,00 ●	ZX25
225-250	0,01	20	4130 190 267	272,00 ●	ZX25





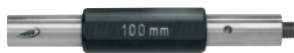
DIN 863/4



Innenmessschraube

zusammensetzbar · inklusive aufschraubbaren Verlängerungen · Ableseteile mattverchromt · **Messflächen Hartmetall** · mit Handwärmeschutz · **Steigung 0,5 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Verlängerung [mm]	Art.-Nr. Steigung 0,5 mm	EUR	KS
50- 150	0,01	25 / 50	4130 191 100	473,00 ●	ZX25
50- 250	0,01	25 / 50 / 100	4130 191 101	580,00 ●	ZX25
50- 450	0,01	25 / 50 / 100 / 200	4130 191 102	714,00 ●	ZX25
50- 850	0,01	25 / 50 / 100 / 200 / 400	4130 191 103	900,00 ●	ZX25
50-1450	0,01	25 / 50 / 100 / 200 / 400 / 600	4130 191 104	1142,00 ●	ZX25



Verlängerung

einzel

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Verlängerung, einzeln			
25	4130 191 105	90,00 ●	ZX25
50	4130 191 106	91,00 ●	ZX25
100	4130 191 107	101,00 ●	ZX25
200	4130 191 108	123,00 ●	ZX25
400	4130 191 109	163,00 ●	ZX25
600	4130 191 110	229,00 ●	ZX25



DIN 863/4



Innenmessschraube Micromar 44 F

Bedien- und Anzeigeteile mattverchromt · leichte, knickfeste Rohrkonstruktion · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Messflächen sphärisch geläppt, eine Messfläche nachjustierbar · **ab Messbereich 100-125 mm** **Wärmedämmgriffe und Feststelleinrichtung** · **Steigung 0,5 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
30- 40	0,01	4130 040 405	199,00 ●	ZX27	4130 070 405	219,10 ●	ZX27
40- 50	0,01	4130 040 406	203,50 ●	ZX27	4130 070 406	223,60 ●	ZX27
50- 70	0,01	4130 040 407	207,50 ●	ZX27	4130 070 407	231,50 ●	ZX27
70-100	0,01	4130 040 408	210,00 ●	ZX27	4130 070 408	234,00 ●	ZX27
100-125	0,01	4130 040 409	221,50 ●	ZX27	4130 070 409	244,90 ●	ZX27
125-150	0,01	4130 040 410	232,50 ●	ZX27	4130 070 410	255,90 ●	ZX27
150-175	0,01	4130 040 411	247,50 ●	ZX27	4130 070 411	270,90 ●	ZX27
175-200	0,01	4130 040 412	255,00 ●	ZX27	4130 070 412	278,40 ●	ZX27



Werksnorm



Innenmessschraubensatz Micromar 44 Cms

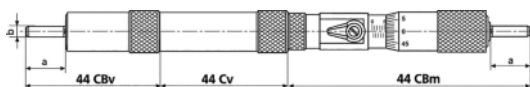
Bedien- und Anzeigeteile mattverchromt · leichte, knickfeste Rohrkonstruktion · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Feststelleinrichtung · sphärische Messflächen, hartmetallbewehrt · mit auswechselbaren Verlängerungen 44 Cv mit zylindrischen Endmaßen in Schutzhülsen federnd gelagert zur Erweiterung des Messbereiches · **Steigung 0,5 mm**

Inhalt: Messkopf 44 Cm und Verlängerungen 44 Cv

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
100-500	0,01	5 teilig	4130 040 402	852,00 ●	ZX27	4130 070 402	918,50 ●	ZX27
100-900	0,01	6 teilig	4130 040 403	990,00 ●	ZX27	4130 070 403	1080,00 ●	ZX27

Verlängerung Micromar 44 Cv

für Innenmessschraube



Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
25	4130 040 494	89,00 ●	ZX27	4130 070 494	99,80 ●	ZX27
50	4130 040 495	93,00 ●	ZX27	4130 070 495	103,80 ●	ZX27
100	4130 040 496	99,50 ●	ZX27	4130 070 496	110,30 ●	ZX27
200	4130 040 497	121,00 ●	ZX27	4130 070 497	131,80 ●	ZX27
400	4130 040 498	143,50 ●	ZX27	4130 070 498	167,10 ●	ZX27
800	4130 040 499	277,00 ●	ZX27	4130 070 499	324,25 ●	ZX27



DIN 863



Innenmessschraubensatz

Dreipunktausführung · mit Ratsche · Skalen und Hülsen mattverchromt · mit Einstellringen · **Messflächen Hartmetall** · Steigung 0,5 mm

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Inhalt [St.]	Einstellringe-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6- 12	0,001	3	6 + 8 + 10	4000 851 380	949,00	PE08
12- 20	0,005	2	16	4000 851 381	499,00	PE08
20- 50	0,005	4	25 + 40	4000 851 098	1349,00	PE08
50-100	0,005	4	62 + 87	4000 851 099	1915,00	PE08



DIN 863/4 mit Zertifikat



bis Messbereich 85 mm

Innenmessschraube

Dreipunktausführung · für Durchgangsbohrungen · ab 12 mm auch für Sacklochbohrungen · mit Gefühlsratsche · Skalen mattverchromt · Messflächen Hartmetall ab 12 mm Messbereich

Messbereich bis 20 mm = Ableseung 0,001 mm · Messtrommel-Ø 16 mm
 Messbereich ab 20 mm = Ableseung 0,005 mm · Messtrommel-Ø 25 mm

Lieferung inkl. Einstellring und inkl. Werkskalibrierung für Einstellring und Messschraube



ab Messbereich 85 mm

Messbereich [mm]	Einstellringe-Ø [mm]	Mess-T. [mm]	Messgenauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6- 8	8	58	0,004	4130 197 031	449,00	• ZX25
8- 10	10	58	0,004	4130 197 032	449,00	• ZX25
10- 12	12	58	0,004	4130 197 033	449,00	• ZX25
12- 16	16	64	0,004	4130 197 034	449,00	• ZX25
16- 20	20	64	0,004	4130 197 035	476,00	• ZX25
20- 25	25	68	0,004	4130 197 036	488,00	• ZX25
25- 30	30	68	0,004	4130 197 037	495,00	• ZX25
30- 40	40	76	0,004	4130 197 038	556,00	• ZX25
40- 50	50	76	0,004	4130 197 039	556,00	• ZX25
50- 60	60	79	0,005	4130 197 040	641,00	• ZX25
60- 70	70	79	0,005	4130 197 041	660,00	• ZX25
70- 85	85	97	0,005	4130 197 042	678,00	• ZX25
85-100	100	97	0,005	4130 197 043	696,00	• ZX25
100-125	125	132	0,006	4130 197 044	976,00	• ZX25
125-150	150	132	0,006	4130 197 045	1153,00	• ZX25
150-175	175	132	0,007	4130 197 046	1214,00	• ZX25
175-200	200	132	0,007	4130 197 047	1282,00	• ZX25



mit Zertifikat

Innenmessschraubensatz

Dreipunktausführung · mit Gefühlsratsche · Skalen und Hülse mattverchromt · mit zertifizierten Einstellringen · **Messflächen Hartmetall**

Messbereich bis 20 mm = Ableseung 0,001 mm
 Messbereich ab 20 mm = Ableseung 0,005 mm

Lieferung inkl. Werkskalibrierung für Einstellringe und Messschrauben

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Inhalt [St.]	Einstellringe-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6- 12	0,001	3	8/10	4130 199 412	1270,00	• ZX25
12- 20	0,001	2	16	4130 199 413	891,00	• ZX25
20- 50	0,005	4	25/40	4130 199 414	2197,00	• ZX25
50-100	0,005	4	60/85	4130 199 415	2624,00	• ZX25



Verlängerung

für 3-Punkt-Innenmessschrauben

für Messbereich [mm]	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Verlängerungen für 3-Punkt-Innenmessschrauben				
6- 12	75	4130 199 416	104,00	• ZX25
12- 20	75	4130 199 417	111,00	• ZX25
20- 30	150	4130 199 418	117,00	• ZX25
30-200	150	4130 199 419	140,00	• ZX25



Mahr

DIN 863/4



Innenmessschraube Micromar 44 A

Dreipunktausführung · Bedien- und Anzeigteile mattverchromt · Messspindel rostfrei, ganz gehärtet und geschliffen · Schnelltrieb mit integrierter Kupplung · selbstzentrierender Messkopf mit drei seitlich austretenden, um 120° versetzten Messtastern · Messtaster ab 12 mm Hartmetallbewehrt · ab 12 mm Messtaster für Messungen bis Bohrungsgrund · ab 40 mm Messkopf zur Gewichtsersparnis aus Aluminium · **Steigung 0,5 mm**

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Mess-T. [mm]	Messgenauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
6- 8	0,001	58	0,004	4130 040 413	442,00	● ZX27	4130 070 413	462,10	● ZX27
8- 10	0,001	58	0,004	4130 040 414	442,00	● ZX27	4130 070 414	462,10	● ZX27
10- 12	0,001	58	0,004	4130 040 415	446,00	● ZX27	4130 070 415	466,10	● ZX27
12- 16	0,001	64	0,004	4130 040 416	446,00	● ZX27	4130 070 416	466,10	● ZX27
16- 20	0,001	64	0,004	4130 040 417	467,00	● ZX27	4130 070 417	487,10	● ZX27
20- 25	0,005	68	0,004	4130 040 418	479,00	● ZX27	4130 070 418	499,10	● ZX27
25- 30	0,005	68	0,004	4130 040 419	490,00	● ZX27	4130 070 419	510,10	● ZX27
30- 40	0,005	76	0,004	4130 040 420	552,00	● ZX27	4130 070 420	572,10	● ZX27
40- 50	0,005	76	0,004	4130 040 421	552,00	● ZX27	4130 070 421	572,10	● ZX27
50- 60	0,005	79	0,005	4130 040 422	636,00	● ZX27	4130 070 422	660,00	● ZX27
60- 70	0,005	79	0,005	4130 040 423	651,00	● ZX27	4130 070 423	671,10	● ZX27
70- 85	0,005	97	0,005	4130 040 424	675,00	● ZX27	4130 070 424	699,00	● ZX27
85-100	0,005	97	0,005	4130 040 425	687,00	● ZX27	4130 070 425	711,00	● ZX27
100-125	0,005	132	0,006	4130 040 426	966,00	● ZX27	4130 070 426	996,25	● ZX27
125-150	0,005	132	0,006	4130 040 427	1145,00	● ZX27	4130 070 427	1175,25	● ZX27
150-175	0,005	132	0,007	4130 040 428	1250,00	● ZX27	4130 070 428	1287,75	● ZX27
175-200	0,005	132	0,007	4130 040 429	1305,00	● ZX27	4130 070 429	1342,75	● ZX27



Innenmessschraubensatz Micromar 44 AS

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Inhalt	Einstellringe-Ø [mm]	Messgenauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
6- 12	0,001	5 teilig	8/10	0,004	4130 040 430	1270,00	● ZX27	4130 070 430	1361,00	● ZX27
12- 20	0,001	3 teilig	16	0,004	4130 040 431	972,00	● ZX27	4130 070 431	1028,00	● ZX27
20- 50	0,005	6 teilig	25/40	0,004	4130 040 432	2200,00	● ZX27	4130 070 432	2311,00	● ZX27
50-100	0,005	6 teilig	60/85	0,005	4130 040 433	2615,00	● ZX27	4130 070 433	2741,00	● ZX27

HELIOS · PREISSER

DIN 863/4
mm / inch
IP52
LCD Display
USB RS 232 Digimatic
CR2032
mit Zertifikat



Innenmessschraube DIGI-MET®

Dreipunktausführung · digital · IP52 · LCD-Anzeige 8,5 mm · für Durchgangsbohrungen · ab 12 mm Messbereich auch für Sacklochbohrungen · mit Gefühlsratsche · **Hartmetallmessflächen ab 12 mm Messbereich**

Funktionen: Ein/Ausschaltung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · mm/inch · Quick-Lock (Tastensperre) · **PRESET** (Messwertvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **mit variablem Datenausgang USB, RS232, Digimatic**

Ableseung 0,001 mm 0,00005 inch

Lieferung inkl. Einstellung und Batterie (CR2032), inkl. Werkskalibrierung für Einstellring und Messschraube
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messtiefenverlängerung Art.-Nr. 4130 199 416, 4130 199 417, 4130 199 418, 4130 199 419 siehe Seite 3/49

Messbereich [mm]	Mess-T. [mm]	Messgenauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6- 8	58	0,004	4130 207 001	1239,00	● ZX25
8- 10	58	0,004	4130 207 002	1239,00	● ZX25
10- 12	58	0,004	4130 207 003	1251,00	● ZX25
12- 16	64	0,004	4130 207 004	1251,00	● ZX25
16- 20	64	0,004	4130 207 005	1304,00	● ZX25
20- 25	68	0,004	4130 207 006	1327,00	● ZX25
25- 30	68	0,004	4130 207 007	1339,00	● ZX25
30- 40	76	0,004	4130 207 008	1398,00	● ZX25
40- 50	76	0,004	4130 207 009	1404,00	● ZX25
50- 60	79	0,005	4130 207 010	1510,00	● ZX25
60- 70	79	0,005	4130 207 011	1544,00	● ZX25
70- 85	97	0,005	4130 207 012	1579,00	● ZX25
85-100	97	0,005	4130 207 013	1639,00	● ZX25
100-125	132	0,006	4130 207 014	1991,00	● ZX25
125-150	132	0,006	4130 207 015	2226,00	● ZX25
150-175	132	0,007	4130 207 016	2397,00	● ZX25
175-200	132	0,007	4130 207 017	2602,00	● ZX25

Fortsetzung>

Fortsetzung

Innenmessschraubensatz DIGI-MET®



Messbereich [mm]	Ableitung	Inhalt [St.]	Messgenauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6- 12	0,001 mm / 0,00005 inch	3	0,004	4130 207 018	1996,00	• ZX25
12- 20	0,001 mm / 0,00005 inch	2	0,004	4130 207 019	1762,00	• ZX25
20- 50	0,001 mm / 0,00005 inch	4	0,004	4130 207 020	2584,00	• ZX25
50-100	0,001 mm / 0,00005 inch	4	0,005	4130 207 021	3171,00	• ZX25

Mahr



USB
RS 232
Digimatic

DIN
863/4

mm
▼
inch

IP52

LCD
Display
888

CR2032

REFERENCE

LOCK

((•))

ABS

Innenmessschraube Micromar 44 EWR

Dreipunktausführung · digital · IP52 · LCD-Anzeige 8,5 mm · Anschlussgewinde zum Auswechseln der Messköpfe · selbstzentrierender Messkopf mit drei seitlich austretenden, um 120° versetzten Messtastern · Messtaster ab 12 mm hartmetallbewehrt · ab 12 mm Messtaster für Messungen bis Bohrungsgrund · ab 40 mm Messkopf zur Gewichtsersparnis aus Aluminium

Funktionen: RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · PRESET (Maßvoreinstellung) · ABS (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic · Schnittstelle für Funkübertragung

Ableitung 0,001 mm 0,00005 inch
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92
Sendemodul und Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 036, 4130 040 044 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Mess-T. [mm]	Messgenauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
6- 8	58	0,004	4130 040 434	1290,00	• ZX27	4130 070 434	1310,10	• ZX27
8- 10	58	0,004	4130 040 435	1290,00	• ZX27	4130 070 435	1310,10	• ZX27
10- 12	58	0,004	4130 040 436	1295,00	• ZX27	4130 070 436	1315,10	• ZX27
12- 16	64	0,004	4130 040 437	1295,00	• ZX27	4130 070 437	1315,10	• ZX27
16- 20	64	0,004	4130 040 438	1330,00	• ZX27	4130 070 438	1350,10	• ZX27
20- 25	68	0,004	4130 040 439	1360,00	• ZX27	4130 070 439	1380,10	• ZX27
25- 30	68	0,004	4130 040 440	1365,00	• ZX27	4130 070 440	1385,10	• ZX27
30- 40	76	0,004	4130 040 441	1410,00	• ZX27	4130 070 441	1430,10	• ZX27
40- 50	76	0,004	4130 040 442	1410,00	• ZX27	4130 070 442	1430,10	• ZX27
50- 60	79	0,005	4130 040 443	1485,00	• ZX27	4130 070 443	1509,00	• ZX27
60- 70	79	0,005	4130 040 444	1500,00	• ZX27	4130 070 444	1524,00	• ZX27
70- 85	97	0,005	4130 040 445	1510,00	• ZX27	4130 070 445	1534,00	• ZX27
85-100	97	0,005	4130 040 446	1525,00	• ZX27	4130 070 446	1549,00	• ZX27
100-125	132	0,006	4130 040 447	1835,00	• ZX27	4130 070 447	1865,25	• ZX27
125-150	132	0,006	4130 040 448	2005,00	• ZX27	4130 070 448	2035,25	• ZX27
150-175	132	0,007	4130 040 449	2110,00	• ZX27	4130 070 449	2147,75	• ZX27
175-200	132	0,007	4130 040 450	2140,00	• ZX27	4130 070 450	2177,75	• ZX27



Innenmessschraubensatz Micromar 44 EWR

Messbereich [mm]	Ableitung	Inhalt	Einstellringe-Ø [mm]	Messgenauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
6- 12	0,001 mm / 0,00005 inch	5 teilig	8/10	0,004	4130 040 451	2085,00	• ZX27	4130 070 451	2176,00	• ZX27
12- 20	0,001 mm / 0,00005 inch	3 teilig	16	0,004	4130 040 452	1815,00	• ZX27	4130 070 452	1871,00	• ZX27
20- 50	0,001 mm / 0,00005 inch	6 teilig	25/40	0,004	4130 040 453	2810,00	• ZX27	4130 070 453	2921,00	• ZX27
50-100	0,001 mm / 0,00005 inch	6 teilig	60/85	0,005	4130 040 454	3370,00	• ZX27	4130 070 454	3496,00	• ZX27





Werks-
norm mit
Zertifikat



Lieferung ohne Messuhr

Innenschnellmessgerät DIGI-MET®

Dreipunktausführung · Grundgerät mit Pistolengriff · Anschlussgewinde zum Auswechseln der Messköpfe · für Durchgangsbohrungen · ab 12 mm Messbereich auch für Sacklochbohrungen · **Hartmetallmessflächen ab 12 mm Messbereich**

Lieferung ohne Anzeigerät

Lieferung inkl. Einstellring, inkl. Werkskalibrierung für Einstellung und Grundgerät
Sonderzubehör:

Messstiefenverlängerung Art.-Nr. 4130 199 416, 4130 199 417, 4130 199 418, 4130 199 419 siehe Seite 3/49

Messbereich [mm]	Mess-T. [mm]	Art.-Nr. Dreipunkt-ausführung	EUR	KS
6- 8	58	4130 207 022	922,00 ●	ZX25
8- 10	58	4130 207 023	922,00 ●	ZX25
10- 12	58	4130 207 024	934,00 ●	ZX25
12- 16	64	4130 207 025	946,00 ●	ZX25
16- 20	64	4130 207 026	981,00 ●	ZX25
20- 25	68	4130 207 027	981,00 ●	ZX25
25- 30	68	4130 207 028	1016,00 ●	ZX25
30- 40	76	4130 207 029	1069,00 ●	ZX25
40- 50	76	4130 207 030	1075,00 ●	ZX25
50- 60	79	4130 207 031	1169,00 ●	ZX25
60- 70	79	4130 207 032	1215,00 ●	ZX25
70- 85	97	4130 207 033	1257,00 ●	ZX25
85-100	97	4130 207 034	1316,00 ●	ZX25
100-125	132	4130 207 035	1621,00 ●	ZX25
125-150	132	4130 207 036	1868,00 ●	ZX25
150-175	132	4130 207 037	1996,00 ●	ZX25
175-200	132	4130 207 038	2232,00 ●	ZX25



Lieferung ohne Messuhr

Innenschnellmessgerätesatz DIGI-MET®

Messbereich [mm]	Inhalt [St.]	Art.-Nr.	EUR	KS
6- 12	3	4130 207 039	1645,00 ●	ZX25
12- 20	2	4130 207 040	1409,00 ●	ZX25
20- 50	4	4130 207 041	2349,00 ●	ZX25
50-100	4	4130 207 042	3054,00 ●	ZX25

Mahr

Werks-
norm



Lieferung ohne Messuhr

Innenschnellmessgerät Micromar 844 A

Dreipunktausführung · Grundgerät mit Pistolengriff · Anschlussgewinde zum Auswechseln der Messköpfe · selbstzentrierender Messkopf mit drei seitlich austretenden, um 120° versetzten Messtastern · Messtaster ab 12 mm hartmetallbewehrt · ab 12 mm Messtaster für Messungen bis Bohrungsgrund · ab 40 mm Messkopf zur Gewichtsersparnis aus Aluminium

Lieferung ohne Anzeigerät

Messbereich [mm]	Mess-T. [mm]	Messgenauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
6- 8	58	0,003	4130 040 455	936,00 ●	ZX27	4130 070 455	956,10 ●	ZX27
8- 10	58	0,003	4130 040 456	936,00 ●	ZX27	4130 070 456	956,10 ●	ZX27
10- 12	58	0,003	4130 040 457	954,00 ●	ZX27	4130 070 457	974,10 ●	ZX27
12- 16	64	0,003	4130 040 458	960,00 ●	ZX27	4130 070 458	980,10 ●	ZX27
16- 20	64	0,003	4130 040 459	990,00 ●	ZX27	4130 070 459	1010,10 ●	ZX27
20- 25	68	0,003	4130 040 460	990,00 ●	ZX27	4130 070 460	1010,10 ●	ZX27
25- 30	68	0,003	4130 040 461	1015,00 ●	ZX27	4130 070 461	1035,10 ●	ZX27
30- 40	76	0,003	4130 040 462	1065,00 ●	ZX27	4130 070 462	1085,10 ●	ZX27
40- 50	76	0,003	4130 040 463	1065,00 ●	ZX27	4130 070 463	1085,10 ●	ZX27
50- 60	79	0,004	4130 040 464	1145,00 ●	ZX27	4130 070 464	1169,00 ●	ZX27
60- 70	79	0,004	4130 040 465	1165,00 ●	ZX27	4130 070 465	1189,00 ●	ZX27
70- 85	97	0,004	4130 040 466	1185,00 ●	ZX27	4130 070 466	1209,00 ●	ZX27
85-100	97	0,004	4130 040 467	1200,00 ●	ZX27	4130 070 467	1224,00 ●	ZX27
100-125	132	0,005	4130 040 468	1450,00 ●	ZX27	4130 070 468	1480,25 ●	ZX27
125-150	132	0,005	4130 040 469	1635,00 ●	ZX27	4130 070 469	1665,25 ●	ZX27
150-175	132	0,006	4130 040 470	1715,00 ●	ZX27	4130 070 470	1752,75 ●	ZX27
175-200	132	0,006	4130 040 471	1775,00 ●	ZX27	4130 070 471	1812,75 ●	ZX27

Fortsetzung>

Fortsetzung



Innenschnellmessgerätesatz Micromar 844 AS

Dreipunktausführung · digital · mit Pistolengriff und Messuhr · Anschlussgewinde zum Auswechseln der Messköpfe · selbstzentrierender Messkopf mit drei seitlich austretenden, um 120° versetzten Messtastern · Messtaster ab 12 mm hartmetallbewehrt · ab 12 mm Messtaster für Messungen bis Bohrungsgrund · ab 40 mm Messkopf zur Gewichtsersparnis aus Aluminium · **Ableseung 0,0005 mm 0,00002 inch**

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL (Toleranzeingabe)** · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · Faktor einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic**

Lieferung inkl. Digitalmessuhr MarCator 1086 R und Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Inhalt [St.]	Einstellringe-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
6- 12	7	8/10	4130 040 472	2215,00	● ZX27	4130 070 472	2326,50	● ZX27
12- 20	5	16	4130 040 473	1980,00	● ZX27	4130 070 473	2056,50	● ZX27
20- 50	8	25/40	4130 040 474	2905,00	● ZX27	4130 070 474	3036,50	● ZX27
50-100	8	60/85	4130 040 475	3525,00	● ZX27	4130 070 475	3671,50	● ZX27



Innenfeinmessgerät

2-Punkt-Vergleichsmessgerät durch Umkehrpunktbestimmung · beweglicher **Messbolzen aus Hartmetall** · mit Zentrierfuß · mit Messbolzen und Zwischenringen · Messuhr Ø 58 mm

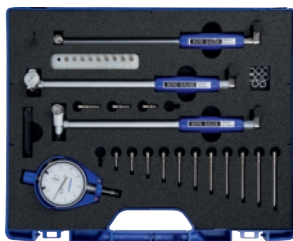


Messbereich [mm]	Mess-T. [mm]	Ableseung [mm]	Anzahl Messbolzen	Art.-Nr.	EUR	KS
18- 35	150	0,01	9	4000 851 382	169,00	PE08
35- 50	150	0,01	5	4000 851 383	169,00	PE08
50-160	150	0,01	12	4000 851 384	169,00	PE08



Innenfeinmessgerät

2-Punkt-Vergleichsmessgerät durch Umkehrpunktbestimmung · beweglicher **Messbolzen aus Hartmetall** · mit Zentrierfuß · **drei Messarme** · mit Messbolzen und Zwischenringen · Messuhr Ø 58 mm



Messbereich [mm]	Mess-T. [mm]	Ableseung [mm]	Anzahl Messbolzen	Art.-Nr.	EUR	KS
18-160	150	0,01	25	4000 851 490	385,00	PE08



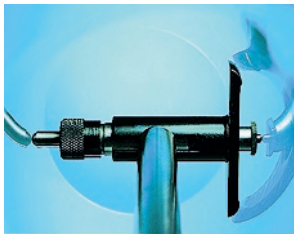
3

Innenfeinmessgerät

für große und tiefe Bohrungen · 2-Punkt-Vergleichsmessgerät durch Umkehrpunktbestimmung · geeignet **für Messuhren oder Feinzeiger** · mit Aufnahme Ø 8 mm h7 · mit Zentrierfuß
Lieferung ohne Messuhr



Lieferung ohne Messuhr



Messbereich [mm]	Mess-T. [mm]	Anzahl Messbolzen	Anzahl Messscheiben	Art.-Nr.	EUR	KS
Fester Messbolzen (gehärtet), beweglicher Tastbolzen (hartmetallbestückt)						
18- 35	110	9	2	4130 031 242	468,00	● ZX25
35- 60	138	7	2	4130 031 243	455,00	● ZX25
50-100	177	11	3	4130 031 244	520,00	● ZX25
100-160	234	7	4	4130 031 245	725,00	● ZX25
160-290	234	7	4	4130 031 246	1045,00	● ZX25
280-510	400	7	4	4130 031 247	2466,00	● ZX25
Fester Messbolzen, beweglicher Tastbolzen (beide hartmetallbestückt)						
4,5- 6	80	9	-	4130 031 248	1192,00	● ZX25
6- 8	100	7	-	4130 031 249	853,00	● ZX25
8- 12	100	9	-	4130 031 250	795,00	● ZX25
12- 20	110	9	1	4130 031 251	552,00	● ZX25
18- 35	110	9	2	4130 031 252	558,00	● ZX25
35- 60	138	7	2	4130 031 253	531,00	● ZX25
50-100	177	11	3	4130 031 254	621,00	● ZX25
100-160	234	7	4	4130 031 255	809,00	● ZX25
160-290	234	7	4	4130 031 256	1070,00	● ZX25
280-510	400	7	4	4130 031 257	2525,00	● ZX25

Einstellgerät

zum präzisen Einstellen von Innenfeinmessgeräten auf das gewünschte Sollmaß, mittels Endmaße · Einstellbacken aus Hartmetall auf Endmaßgüte geläppt · waage- und senkrecht einsetzbar · Genauigkeit 2 µm
Lieferung inkl. Standfuß, ohne Endmaß



für Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
4,5-160	4130 007 058	1473,00	● ZX25
18 -290	4130 007 059	1461,00	● ZX25
160 -510	4130 007 060	2114,00	● ZX25





Werksnorm



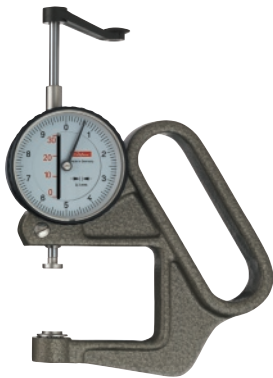
Taschendickenmessgerät

zum Messen sämtlicher Werkstoffe · durch Drehen des gerändelten Außenrings kann die Strichskala der Messuhr auf Null eingestellt werden · **Bügeltiefe 15 mm**

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Messeinsatz-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-10	0,1	plan 6,35	K 15	4000 851 618	60,95	ZX05	4000 851 582	77,95	ZX06



Werksnorm



Dickenmessgerät

zum Messen der Dicke von Leder, Filz, Gummi, Glas, Blech, Sperrholz und Kunststoffen aller Art · durch Drehen des gerändelten Außenrings kann die Strichskala der Messuhr auf Null eingestellt werden · **Bügeltiefe 50 mm, Außenring-Ø 58 mm**

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Messeinsatz-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-30	0,1	Kugel 5=e	K 50/3 E	4000 851 619	145,00	ZX05	4000 851 584	a. Anfr. ●	KV00
0-30	0,1	flach 30=a	K 50/3 A	4131 406 005	145,00	ZX05	-	-	-
0-30	0,1	flach 20=b	K 50/3 B	4131 406 010	145,00	ZX05	-	-	-
0-30	0,1	flach 10=c	K 50/3 C	4131 406 011	145,00	ZX05	-	-	-
0-30	0,1	halbrund 10=d	K 50/3 D	4131 406 020	145,00	ZX05	-	-	-



Werksnorm



Dickenmessgerät

zum Messen der Dicke von Pappe, Papier, Folie und Kunststoff aller Art · durch Drehen des gerändelten Außenrings kann die Strichskala der Messuhr auf Null eingestellt werden · **Bügeltiefe 50 mm · Außenring-Ø 58 mm**

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Messeinsatz-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0-10	0,01	flach 10=c	J 50	4000 851 418	145,00	ZX05	4000 851 419	159,00	ZX06





Werksnorm

Dickenmessgerät

zum Messen der Dicke von Leder, Filz, Gummi, Glas, Blech, Sperrhölzern und Kunststoffen aller Art · Messergebnis direkt auf der Skala ablesbar · durch Drehen des gerändelten Außenringes kann die Strichskala der Messuhr auf Null eingestellt werden · **Bügeltiefe 200 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Messeinsatz-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
0-30	0,1	flach 30=a	K 200 A	4131 400 005	189,00	▷ ZX05
0-30	0,1	flach 20=b	K 200 B	4131 400 010	189,00	▷ ZX05
0-30	0,1	flach 10=c	K 200 C	4131 400 011	189,00	▷ ZX05
0-30	0,1	halbrund 10=d	K 200 D	4131 400 020	189,00	▷ ZX05
0-30	0,1	Kugel 5=e	K 200 E	4131 400 030	189,00	▷ ZX05



Werksnorm



Dickenmessgerät

digital · zum Messen sämtlicher Werkstoffe · mit LCD-Anzeige und Datenausgang Proximity · handlicher Bügel durch Verwendung einer Aluminiumlegierung · Bügeltiefe 50 mm

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

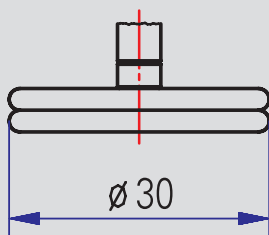
Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 745 und 4000 851 746 siehe Seite 3/92

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Messeinsatz-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5	0,01	flach 10=c	JD 50	4000 851 578	479,00	ZQ02	4000 851 579	495,00	▷ ZQ03

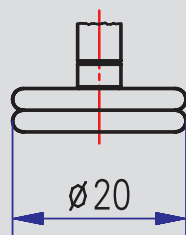
Auswahl -Messeinsätze für Dickenmessgeräte

Form A
flach

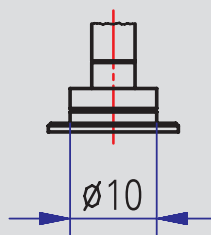


Gummituch,
Gummiplatten,
Filz,
weiche Stoffe

Form B
flach

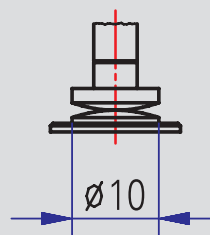


Form C
flach



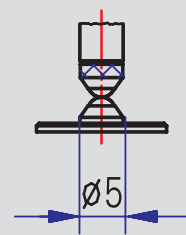
weiches Leder,
Pappe,
Papier,
Folien

Form D
gewölbt



hartes Leder,
Sperrholz,
Faserplatten

Form E
kugelig



Bleche,
hartes Metall



DIN 878

Messuhr

Einspannschaft (Ø 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · mit 2 Zeigern · **Außenring-Ø 58 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	0,01	1,0	4000 851 510	36,95	PK36



DIN 878

Messuhr mit Stoßschutz

Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · Außenring drehbar · **Außenring-Ø 58 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	0,01	1,0	4000 851 511	39,95	PK36



DIN 878

Kleinmessuhr

Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · Gehäuse Pressmessing

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Außenring-Ø [mm]	Ausführung	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
3	0,01	0,5	32	ohne Stoßschutz	KM 6T	4000 851 526	74,95	ZX05	4000 851 528	91,95	ZX06
3	0,01	0,5	40	ohne Stoßschutz	KM 4T	4000 851 660	60,95	ZX05	4000 851 386	77,95	ZX06
5	0,01	0,5	40	ohne Stoßschutz	KM4/5T	4000 851 661	60,95	ZX05	4000 851 387	77,95	ZX06
3	0,01	0,5	40	mit Stoßschutz	KM 4S	4000 851 662	77,95	ZX05	4000 851 388	94,95	ZX06
5	0,01	0,5	40	mit Stoßschutz	KM4/5S	4000 851 663	77,95	ZX05	4000 851 389	94,95	ZX06
10	0,01	1,0	40	ohne Stoßschutz	KM4/10TK-100	4000 851 527	a. Anfr. ●	KV00	4000 851 529	a. Anfr. ●	KV00



DIN 878

IP53

Kleinmessuhr

IP53 · Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · **Außenring-Ø 34 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
3	0,01	0,5	KM 6T wa	4000 851 514	a. Anfr. ●	KV00	4000 851 515	a. Anfr. ●	KV00





DIN 878



Kleinmessuhr

mit **konzentrischer -mm- Anzeige** · Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · beide **Zeiger konzentrisch angeordnet**, dadurch wird eine besonders übersichtliche Ablesung ermöglicht · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · **Außenring-Ø 40 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
5	0,01	1	KMU 4/5 TK-100	4000 851 516	46,95	ZX05	4000 851 517	62,95	ZX06



Werksnorm



Kleinmessuhr

(**Feinmessuhr**) · Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · Präzisions-Zahnradmesswerk mit hoher Auflösung des Messwertes · **Außenring-Ø 40 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Außenring-Ø [mm]	Ausführung	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
1	0,001	0,2	40	ohne Stoßschutz	KM 1000 T	4000 851 664	129,00	ZX05	4000 851 390	145,00	ZX06
1	0,001	0,2	40	mit Stoßschutz	KM 1000 S	4000 851 426	135,00	ZX05	4000 851 427	149,00	ZX06



DIN 878



Kleinmessuhr MarCator 803 A / 803 S

kontrastreiches Zifferblatt · einstellbare Toleranzmarken · verchromtes Gehäuse · Abhebekappe am Messbolzenende · präzisionsverzahnte Räder und Ritzel · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außenring-Ø 40 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Außenring-Ø [mm]	Ausführung	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
3	0,01	0,5	40	ohne Stoßschutz	MarCator 803 A	4130 040 520	64,50	ZX29	4130 070 520	77,50	ZX29
3	0,01	0,5	40	mit Stoßschutz	MarCator 803 S	4130 040 521	78,00	ZX29	4130 070 521	91,00	ZX29



Werksnorm

Messuhr

Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · Einspannschaft und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · ohne Toleranzmarken · Gehäuse Pressmessing



4000 851 433



4000 851 257

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Außenring-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
10	0,1	10	40	KM 10A	4000 851 433	66,95	ZX05	4000 851 436	83,95 ▷	ZX06
10	0,1	10	58	M 10A	4000 851 257	51,95	ZX05	4000 851 258	68,95 ▷	ZX06
20	0,1	10	58	M 10B	4000 851 435	60,95	ZX05	4000 851 438	77,95 ▷	ZX06
30	0,1	10	58	M 10C	4000 851 434	62,95	ZX05	4000 851 437	78,95 ▷	ZX06



DIN 878

Messuhr

Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · mit 2 Zeigern · **Außenring-Ø 58 mm**

Mit Stoßschutz und Ganzmetallgehäuse:

4000 851 666, 4000 851 439, 4000 851 392 und 4000 851 466



4000 851 665



4000 851 666

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS	
10	0,01	1,0	M2 Top	4000 851 665	40,95	ZX05	4000 851 391	57,95 ▷	ZX06	
5	0,01	0,5	M3 T	4000 851 428	71,95	ZX05	4000 851 429	88,95 ▷	ZX06	
mit Stoßschutz										
10	0,01	1,0	M2 Top S	4000 851 666	47,95	ZX05	4000 851 392	64,95 ▷	ZX06	
5	0,01	0,5	M3 S	4000 851 439	87,95	ZX05	4000 851 466	105,00 ▷	ZX06	

Mahr

DIN 878

Messuhr MarCator 810 A / 810 S

kontrastreiches Zifferblatt · einstellbare Toleranzmarken · verchromtes Gehäuse · Abhebekappe am Messbolzenende · präzisionsverzahnte Räder und Ritzel · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außenring-Ø 58 mm**



Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Modell	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
10	0,01	1,0	MarCator 810 A	ohne Stoßschutz	4130 040 525	52,00 ●	ZX29	4130 070 525	65,00 ●	ZX29
10	0,01	1,0	MarCator 810 S	mit Stoßschutz	4130 040 526	77,00 ●	ZX29	4130 070 526	90,00 ●	ZX29





DIN 878



4000 851 531

Messuhr

mit magnetischer Rückwand · Einspannschaft \varnothing 8 mm h6 und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · Gehäuse Pressmessing

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Außenring- \varnothing [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
3	0,01	0,5	40	KM4 T Magnet	4000 851 531	a. Anfr. ●	KV00	4000 851 533	a. Anfr. ●	KV00
10	0,01	1	58	M2 T Magnet	4000 851 532	119,00	ZX05	4000 851 534	135,00 ▷	ZX06



DIN 878



Messuhr

mit konzentrischer -mm- Anzeige · Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · beide **Zeiger konzentrisch angeordnet**, dadurch wird eine besonders übersichtliche Ablesung ermöglicht · Einspannschaft (\varnothing 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · **Außenring- \varnothing 58 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Außenring- \varnothing [mm]	Modell	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
10	0,01	1,0	58	M2 TK	konzentrische Anzeige	4000 851 507	66,95	ZX05	4000 851 508	83,95 ▷	ZX06



Werksnorm



4000 851 509

4000 851 518

Messuhr

wasser- und öldicht mit Stoßschutz · ein Gummibalg verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten und Verunreinigungen an der Eintrittsstelle des Messbolzens in den Schaft · die Abdichtung des oberen Messbolzens ist durch eine Schutzkappe mit O-Ring gewährleistet · die Konzeption des Metallaußenringes und dessen Montage ermöglicht einen perfekten Wasserschutz · O-Ringe, ein flaches Deckglas und ein solide aufgeschraubter Messring sind die besonderen Kennzeichen · zwischen dem drehbaren Außenring und dem Metallgehäuse der Messuhr befindet sich ein O-Ring · die Rückwand ist ebenfalls mit einem speziellen Gummiring abgedichtet · Einspannschaft (\varnothing 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · mit 2 Zeigern

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Außenring- \varnothing [mm]	Modell	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
10	0,01	1,0	61,5	M2 SW	mit Stoßschutz	4000 851 509	125,00	ZX05	4000 851 521	139,00 ▷	ZX06
3	0,01	0,5	44,5	KM4 SW	mit Stoßschutz	4000 851 518	125,00	ZX05	4000 851 522	139,00 ▷	ZX06
1	0,001	0,2	61,5	FM1000 SW	mit Stoßschutz	4000 851 519	a. Anfr. ●	KV00	4000 851 523	a. Anfr. ●	KV00
1	0,002	0,2	44,5	KM500 SW	mit Stoßschutz	4000 851 520	a. Anfr. ●	KV00	4000 851 524	a. Anfr. ●	KV00



Mahr

DIN 878

IP54



Messuhr MarCator 803 SW / 810 SW

kontrastreiches Zifferblatt · einstellbare Toleranzmarken · verchromtes Gehäuse · präzisionsverzahnte Räder und Ritzel · Schutzkappe am Messbolzenende sowie Zifferblattring und Klarsichtscheibe mit O-Ringen abgedichtet · Gummibalg am Messbolzen zum Schutz gegen Eindringen von Flüssigkeiten und Verunreinigungen · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **mit Stoßschutz**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Außenring-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
3	0,01	0,5	44	MarCator 803 SW	4130 040 522	108,50	• ZX29	4130 070 522	121,50	• ZX29
10	0,01	1,0	61	MarCator 810 SW	4130 040 527	108,00	• ZX29	4130 070 527	121,00	• ZX29

Kiper

DIN 878



4000 851 473

4000 851 474

Sicherheitsmessuhr

Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · mit Freihub und Stoßschutz · falsche Zeigerumdrehung ausgeschlossen · Nullstellung durch Drehen des gerändelten Außenrings · Strichskalen um 36° drehbar · Messeinsatz wechselbar · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Freihub [mm]	Außenring-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0,4	0,01	4,5	40	SI-45	4000 851 469	81,95	▷ ZX05	4000 851 475	98,95	▷ ZX06
0,8	0,01	9,0	58	SI-90	4000 851 473	74,95	ZX05	4000 851 476	91,95	▷ ZX06
1	0,01	9,0	58	SI-100	4000 851 474	74,95	ZX05	4000 851 477	91,95	▷ ZX06

Kiper

Werksnorm



Messuhr

mit großer Messspanne · Genauigkeit nach Werksnorm · Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · bei dieser Messuhr ermöglicht die zentrisch angeordnete Millimeteranzeige eine sichere und einfache Ablesung · Messwerk ist an wichtigen Stellen in Rubin gelagert · Einspannschaft (Ø 8 mm h 6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · **Außenring-Ø 58 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
30	0,01	1,0	M2 / 30T	4000 851 667	109,00	ZX05	4000 851 393	129,00	▷ ZX06
50	0,01	1,0	M2 / 50T	4000 851 478	155,00	ZX05	4000 851 479	175,00	▷ ZX06





Werksnorm



4000 851 401

4000 851 402

Messuhr

Genauigkeit nach Werksnorm · Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · Gehäuse Pressmessing · **Außenring-Ø 58 mm**

Anwendung:

- 4000 851 401 + 4000 851 406: Tiefenmessung
- 4000 851 402 + 4000 851 407: Vergleichsmessung
- 4000 851 403 + 4000 851 408: Messung in Sonderlagen
- 4000 851 404 + 4000 851 409: Messung in weicher Güte

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Modell	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
10	0,01	1	M2T links	Ziffernblatt linkslaufend 100 - 0	4000 851 401	56,95	ZX05	4000 851 406	73,95	▷ ZX06
10	0,01	1	M2T B	Ziffernblattbezeichnung beids. 0-50-0	4000 851 402	56,95	ZX05	4000 851 407	73,95	▷ ZX06
10	0,01	1	M2T E	erhöhte Messkraft	4000 851 403	64,95	▷ ZX05	4000 851 408	81,95	▷ ZX06
10	0,01	1	M2T V	verringerte Messkraft	4000 851 404	64,95	▷ ZX05	4000 851 409	81,95	▷ ZX06



Werksnorm



Messuhr

(**Feinmessuhr**) · Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · **Präzisions-Zahnradmesswerk** mit hoher Auflösung des Messwertes · **Außenring-Ø 58 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
1	0,001	0,2	FM1000 T	4000 851 668	125,00	▷ ZX05	4000 851 394	139,00	▷ ZX06
5	0,001	0,2	FM1000/5 T	4000 851 483	129,00	ZX05	4000 851 484	149,00	▷ ZX06



Werksnorm



Messuhr

(**Feinmessuhr**) · **mit Stoßschutz** · Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · **Präzisions-Zahnradmesswerk** mit hoher Auflösung des Messwertes · **Außenring-Ø 58 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
1	0,001	0,2	FM1000 S	4000 851 669	145,00	ZX05	4000 851 395	159,00	▷ ZX06
5	0,001	0,2	FM1000/5 S	4000 851 485	159,00	ZX05	4000 851 486	175,00	▷ ZX06



Messuhr

(Feinmessuhr) · mit Stoßschutz · Abmessungen nach DIN EN ISO 463 · mit Feinzeiger-Messwerk · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) und Messbolzen aus **nichtrostendem Stahl** · verstellbare Toleranzmarken · bestens für sehr präzise Vergleichsmessungen geeignet · **Außenring-Ø 58 mm**

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	1 Zeigerumdrehung [mm]	Außenring-Ø [mm]	Modell	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
1	0,001	0,1	58	FM1101	mit Stoßschutz	4000 851 504	209,00	ZX05	4000 851 541	225,00	ZX06



Messuhr

digital · 5-stellige LCD-Anzeige · autom. Abschaltung · Ein-/Austaste · Nullpunkteinstellung · **Außen-Ø 58 mm** · Einspannschaft (Ø 8 mm h6)

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,03	4000 851 530	115,00	PK36



Messuhr DIGI-MET®

digital · **IP52** · staub- und spritzwassergeschützt · auswechselbare Tastspitzen M 2,5 mm · Einspannschaft Ø 8 mm · Messkraft 0,5-1 N · LCD-Anzeige 12 mm · **Außen-Ø 60 mm**

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion (Nullpunktstellung ist gesichert, keine Fehlmessung möglich)** · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · Zählrichtungsumkehrung · Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91



4000 851 537



4000 851 538



4130 031 214

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,02	4000 851 537	165,00	ZR00
12,5 mm / 0,5 inch	0,005 mm / 0,001 inch	0,015	4000 851 538	205,00	ZR00
12,5 mm / 0,5 inch	0,001 mm / 0,00005 inch	0,005	4130 031 214	334,00	ZX25



Mahr



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
mm inch
IP52
LCD Display
CR2032
REFERENCE
LOCK

Messuhr MarCator 1075 R

digital · IP52 · LCD-Anzeige 12 mm Ziffernhöhe · Schutzkappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60 mm**

Funktionen: ON/OFF · AUTO-ON / OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,020	4130 040 530	182,50	● ZX29	4130 070 530	203,00	● ZX29
12,5 mm / 0,5 inch	0,005 mm / 0,0001 inch	0,015	4130 040 531	251,00	● ZX29	4130 070 531	271,50	● ZX29
12,5 mm / 0,5 inch	0,001 mm / 0,00005 inch	0,005	4130 040 532	375,00	● ZX29	4130 070 532	395,50	● ZX29



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
mm inch
IP42
IP54
LCD Display
CR2032

Messuhr DIGI-MET®

digital · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic** · Aluminiumgehäuse · gehärtete, rostfreie Spindel · drehbares Ablesefeld 280° · LCD-Großanzeige 11 mm · auswechselbare Tasterspitze M2,5 · Einspannschaft-Ø 8 mm h6 · **Außen-Ø 60 mm**

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle
ABS-Funktion (Anzeige kann auf Null gesetzt werden, ohne den Bezug zum Preset zu verlieren) · **Toleranzfunktion** · **Zählrichtungsumkehr** · Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung)
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91



4130 031 215



4130 031 219



4130 031 223



4130 031 224

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
IP42					
12,5 mm / 0,5 inch	0,001 mm / 0,00005 inch	0,005	4130 031 215	389,00	● ZX25
25 mm / 1 inch	0,001 mm / 0,00005 inch	0,005	4130 031 216	429,00	● ZX25
50 mm / 2 inch	0,001 mm / 0,00005 inch	0,008	4130 031 217	754,00	● ZX25
100 mm / 4 inch	0,001 mm / 0,00005 inch	0,009	4130 031 218	934,00	● ZX25
12,5 mm / 0,5 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,02	4130 031 219	326,00	● ZX25
25 mm / 1 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,02	4130 031 220	415,00	● ZX25
50 mm / 2 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,02	4130 031 221	677,00	● ZX25
100 mm / 4 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,02	4130 031 222	866,00	● ZX25
IP54					
12,5 mm / 0,5 inch	0,001 mm / 0,00005 inch	0,005	4130 031 223	431,00	● ZX25
25 mm / 1 inch	0,001 mm / 0,00005 inch	0,005	4130 031 224	486,00	● ZX25



3

Mahr



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
mm / inch
IP42
LCD Display
CR2450
REFERENCE
LOCK
ABS

Messuhr MarCator 1086 R

digital · IP42 · LCD-Anzeige 11 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Abhebekappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60,5 mm**

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranzeingabe) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · Faktor einstellbar ·

mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic

Lieferung inkl. Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,02	4130 040 533	350,00	• ZX29	4130 070 533	370,50	• ZX29
25 mm / 1 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,02	4130 040 534	459,00	• ZX29	4130 070 534	479,50	• ZX29
50 mm / 2 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,02	4130 040 535	810,00	• ZX29	4130 070 535	844,25	• ZX29
100 mm / 4 inch	0,01 mm / 0,0005 inch	0,02	4130 040 536	1015,00	• ZX29	4130 070 536	1049,25	• ZX29

Mahr



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
mm / inch
LCD Display
CR2450
REFERENCE
LOCK
ABS

Messuhr MarCator 1086 R

digital · LCD-Anzeige 11 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Abhebekappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60,5 mm**

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranzeingabe) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · Faktor einstellbar ·

mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic

Art.-Nr. 4130 040 537, 4130 040 538, 4130 070 537 und 4130 070 538 wassergeschützt IP42

Lieferung inkl. Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 537	423,00	• ZX29	4130 070 537	443,50	• ZX29
25 mm / 1 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 538	516,00	• ZX29	4130 070 538	536,50	• ZX29
50 mm / 2 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,007	4130 040 539	894,00	• ZX29	4130 070 539	914,50	• ZX29
100 mm / 4 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,008	4130 040 540	1105,00	• ZX29	4130 070 540	1139,25	• ZX29

HELIOS · PREISSER



4130 031 227



4130 031 228

USB RS 232 Digimatic
LCD Display
Werks-norm
mm / inch
IP42
CR2032
TOL

Messuhr DIGI-MET®

digital · IP42 · **mit kombinierter Ziffern- und Skalenanzeige** · Aluminiumgehäuse · gehärtete, rostfreie Spindel · drehbares Ablesefeld 280° · LCD-Großanzeige 8,5 mm · auswechselbare Tasterspitze M2,5 · Einspannschaft-Ø 8 mm h6 · **Außen-Ø 60 mm**

Funktionen: Ein-/Ausschaltung · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · **ABS-Funktion** (Anzeige kann auf Null gesetzt werden, ohne den Bezug zum Preset zu verlieren) · **Toleranzfunktion** · **Zählrichtungsumkehr** · Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung) · Min./Max.-Funktion · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232, Digimatic**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr. IP42	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,001 mm / 0,00005 inch	0,005	4130 031 227	448,00	• ZX25
25 mm / 1 inch	0,001 mm / 0,00005 inch	0,005	4130 031 228	513,00	• ZX25



Mahr



Messuhr MarCator 1086 WR

digital · IP54 · LCD-Anzeige 11 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Schutzkappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60,5 mm**

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranzeingabe) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · Faktor einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**
Lieferung inkl. Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 548	519,00	• ZX29	4130 070 548	539,50	• ZX29
25 mm / 1 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 549	585,00	• ZX29	4130 070 549	605,50	• ZX29

HELIOS · PREISSER



Messuhr DIGI-MET®

digital · IP42 · **mit integrierter Schnittstelle für Funkübertragung** · LCD-Anzeige 11 mm Ziffernhöhe · drehbares Ablesefeld 280° · Abhebekappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · austauschbare Tasterspitze M2,5 · **Außen-Ø 60 mm**

Funktionen: ON/OFF · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** · Tastatursperre · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · mm/inch · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **Zählrichtungsumkehr** · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranzeingabe) · Faktor einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**
Lieferung inkl. Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91
 Funkempfänger Art.-Nr. 4000 851 747 siehe Seite 3/91

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4000 851 512	441,00	• ZX25
25 mm / 1 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 031 421	479,00	• ZX25

3

Mahr



Messuhr MarCator 1086 Ri

digital · IP42 · LCD-Anzeige 11 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Abhebekappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60,5 mm**

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranzeingabe) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · Faktor einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic** · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**
Lieferung inkl. Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92
 Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Messkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	0,65-0,9	4130 040 541	499,00	• ZX29	4130 070 541	519,50	• ZX29
25 mm / 1 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	0,65-1,15	4130 040 542	564,00	• ZX29	4130 070 542	584,50	• ZX29
50 mm / 2 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,008	1,25-2,7	4130 040 543	933,00	• ZX29	4130 070 543	953,50	• ZX29
100 mm / 4 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,009	1,8 -3,5	4130 040 544	1140,00	• ZX29	4130 070 544	1174,25	• ZX29

Mahr



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
mm / inch
IP54
LCD Display
CR2450
REFERENCE
TOL
LOCK
MarConnect integrated wireless
ABS

Messuhr MarCator 1086 WRi

digital · IP54 · LCD-Anzeige 11 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Abhebekappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6)

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranzeingabe) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · Faktor einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic** · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**
Lieferung inkl. Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92
 Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 550	561,00	• ZX29	4130 070 550	581,50	• ZX29
25 mm / 1 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 551	630,00	• ZX29	4130 070 551	650,50	• ZX29

Mahr



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
mm / inch
IP42
LCD Display
CR2450
REFERENCE
TOL
LOCK
ABS

Messuhr MarCator 1086 R-HR

digital · IP42 · LCD-Anzeige 11 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Abhebekappe mit Staubschutzfunktion am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60,5 mm**

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · Zählrichtungsumkehr · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranzeingabe) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **Faktor** einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**
Lieferung inkl. Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

! höchste Auflösung, Ziffernschrittweite 0,1 µm

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Messkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0001 mm / 0,000001 inch	0,0018	0,65-0,9	4130 040 574	648,00	• ZX29	4130 070 574	668,50	• ZX29

Mahr



USB RS 232 Digimatic
Werks-norm
mm / inch
IP42
LCD Display
CR2450
REFERENCE
TOL
LOCK
ABS

Messuhr MarCator 1087 R

digital · IP42 · mit kombinierter Ziffern- und Skalenanzeige · LCD-Anzeige 8,5 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Abhebekappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60,5 mm**

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranzeingabe) · **MAX/MIN** Speicher zur Umkehrpunktsuche · **TIR (MAX-MIN)** zur Rundlauf- und Ebenheitsprüfung · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · Faktor einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**
Lieferung inkl. Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 554	543,00	• ZX29	4130 070 554	563,50	• ZX29
25 mm / 1 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 555	624,00	• ZX29	4130 070 555	644,50	• ZX29
50 mm / 2 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,008	4130 040 572	960,00	• ZX29	4130 070 572	980,50	• ZX29



Mahr



Messuhr MarCator 1087 BR

digital · IP42 · mit kombinierter Ziffern- und Skalenanzeige · LCD-Anzeige 8,5 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Schutzkappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60,5 mm**

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · **Zählrichtungsumkehr** · PRESET (Maßvoreinstellung) · TOL (Toleranzeingabe) · **START/STOP** der Umkehrpunktsuche · **MAX/MIN** Speicher zur Umkehrpunktsuche · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · Faktor einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**

Lieferung inkl. Batterie (CR2450)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:
Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 558	621,00	• ZX29	4130 070 558	641,50	• ZX29



Messuhr DIGI-MET®

digital · IP42 · mit integrierter Schnittstelle für Funkübertragung · mit kombinierter Ziffern- und Skalenanzeige · LCD-Anzeige 11 mm Ziffernhöhe · drehbares Ablesefeld 280° · Abhebekappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · auswechselbare Tasterspitze M2,5 · **Außen-Ø 60 mm**

Funktionen: ON/OFF · **QuickStart-Elektronik** · **QuickLock-Funktion** · Tastatursperre · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · mm/inch · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **Zählrichtungsumkehr** · PRESET (Maßvoreinstellung) · TOL (Toleranzeingabe) · **MAX/MIN** Speicher zur Umkehrpunktsuche · **TIR (MAX-MIN)** zur Rundlauf- und Ebenheitsprüfung · Faktor einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic**

Lieferung inkl. Batterie (CR2450)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:
Datenkabel Art.-Nr. 4000 851 603, 4000 851 609, 4000 851 632 siehe Seite 3/91
Funkempfänger Art.-Nr. 4000 851 747 siehe Seite 3/91

integrated wireless (iw) und mit Skalenanzeige

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4000 851 513	499,00	ZR00
25 mm / 1 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 031 422	561,00	• ZX25

3

Mahr



Messuhr MarCator 1087 Ri

digital · IP42 · mit kombinierter Ziffern- und Skalenanzeige · LCD-Anzeige 8,5 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Abhebekappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60,5 mm**

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · LOCK-Funktion (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · PRESET (Maßvoreinstellung) · **RANGE** (Umschalten des Messbereichs und Skalenteilungswerts) · TOL (Toleranzeingabe) · **MAX/MIN** Speicher zur Umkehrpunktsuche · **TIR (MAX-MIN)** zur Rundlauf- und Ebenheitsprüfung · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · Faktor einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic** · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung inkl. Batterie (CR2450)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:
Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92
Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 556	585,00	• ZX29	4130 070 556	605,50	• ZX29
25 mm / 1 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 557	663,00	• ZX29	4130 070 557	683,50	• ZX29
50 mm / 2 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,008	4130 040 573	996,00	• ZX29	4130 070 573	1016,50	• ZX29



Messuhr MarCator 1087 R-HR

digital · IP42 · mit kombinierter Ziffern- und Skalenanzeige · LCD-Anzeige 8,5 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Abhebekappe mit Staubschutzfunktion am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60,5 mm**

Funktionen: ON/OFF · **RESET** (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · **Reference-System** (sofort messbereit) · **LOCK-Funktion** (Tastatursperre) · Zählrichtungsumkehr · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranzeingabe) · **MAX/MIN** Speicher zur Umkehrpunktsuche · **TIR** (MAX-MIN) zur Rundlauf- und Ebenheitsprüfung · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **Faktor** einstellbar ·

mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic
Lieferung inkl. Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

! höchste Auflösung,
Ziffernschrittweite 0,1 µm

Messbereich	Ableseung	Genauigkeit [mm]	Messkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
25 mm / 1 inch	0,0001 mm / 0,000001 inch	0,0022	0,65-1,15	4130 040 575	822,00	• ZX29	4130 070 575	842,50	• ZX29



Messuhr MarCator 1087 BRI

digital · IP42 · mit kombinierter Ziffern- und Skalenanzeige · LCD-Anzeige 8,5 mm Ziffernhöhe · Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Abhebekappe am Messbolzenende · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außen-Ø 60,5 mm**

Funktionen: ON/OFF · **RESET** (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · **LOCK-Funktion** (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranzeingabe) · **START/STOP** der Umkehrpunktsuche · **MAX/MIN** Speicher zur Umkehrpunktsuche · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **Faktor** einstellbar · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic** · **integrierte Schnittstelle für Funkübertragung**

Lieferung inkl. Batterie (CR2450)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 757 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92

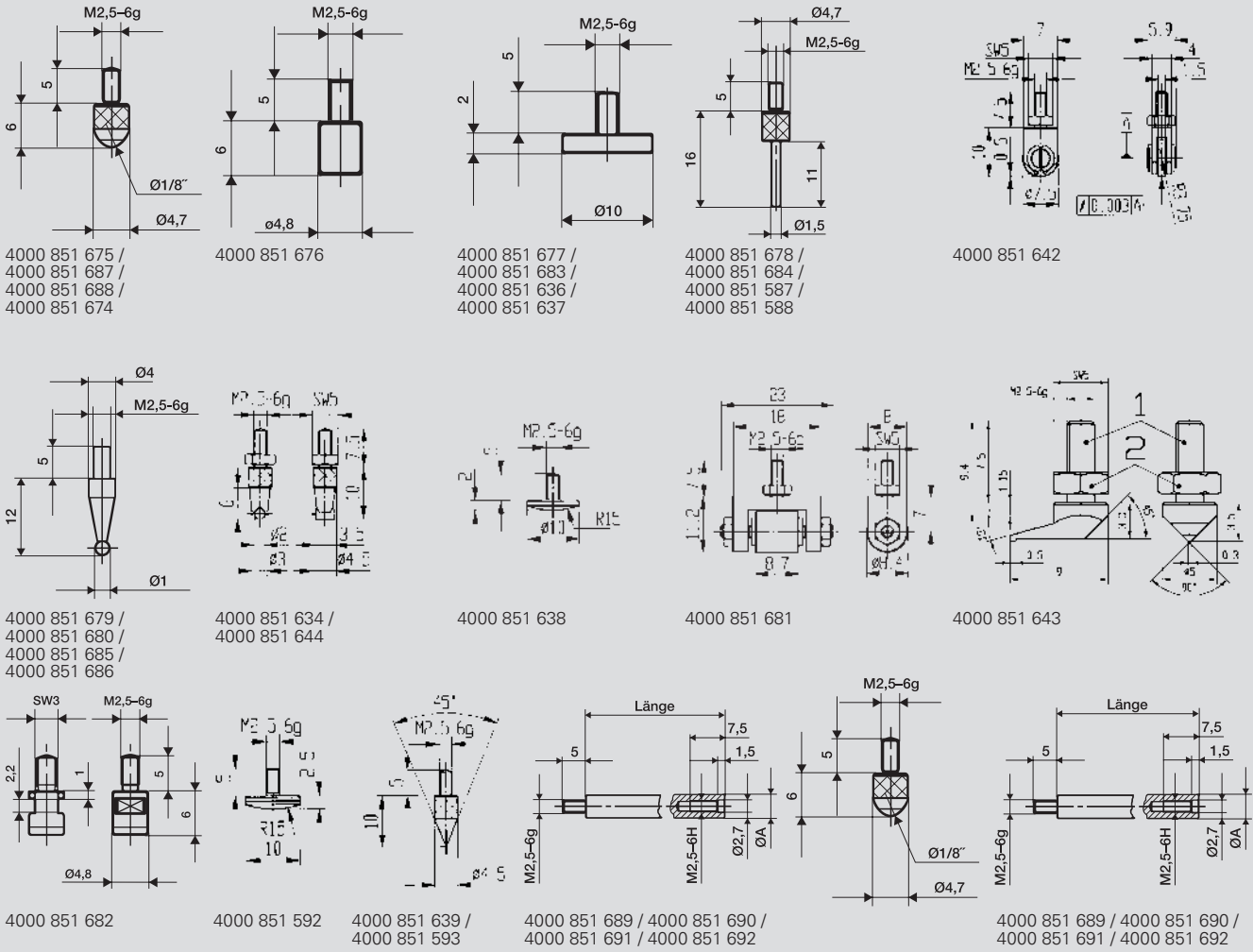
Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ableseung	Genauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
12,5 mm / 0,5 inch	0,0005 mm / 0,00002 inch	0,004	4130 040 559	666,00	• ZX29	4130 070 559	686,50	• ZX29





Messeinsatz
für Messuhren



Form	Ø [mm]	Länge [mm]	Art.-Nr. Stahl	EUR	KS	Art.-Nr. Hartmetall	EUR	KS
Kugel plan	4,8	-	4000 851 675	1,05	ZC01	4000 851 687	4,80	ZC01
Kugel plan	10	-	4000 851 676	4,10	ZC01	4000 851 682	26,95	ZC01
Kugel plan	20	-	4000 851 677	4,60	ZC01	4000 851 683	43,95	ZC01
Kugel plan	30	-	4000 851 636	18,25	ZC01	-	-	-
Kugel gewölbt Radius 15	10	-	4000 851 637	18,25	ZC01	-	-	-
Kegel 45°	-	-	4000 851 638	5,75	ZC01	4000 851 592	90,95	ZC01
Stift	1,5	11	4000 851 639	5,50	ZC01	4000 851 593	47,95	ZC01
Stift	1,5	30	4000 851 678	6,95	ZC01	4000 851 684	22,95	ZC01
Stift	1,5	50	4000 851 587	9,95	ZC01	-	-	-
Stift	1,5	50	4000 851 588	9,95	ZC01	-	-	-
Kugel	1	-	4000 851 679	7,50	ZC01	4000 851 685	22,95	ZC01
Kugel	3	-	4000 851 680	7,50	ZC01	4000 851 686	22,95	ZC01
Zylinder horizontal	2	-	4000 851 634	9,95	ZC01	4000 851 644	24,95	ZC01
Rolle	8,4	-	4000 851 681	70,95	ZC01	-	-	-
Rolle	1,5	-	4000 851 642	115,00	ZC01	-	-	-
Spitze seitliche	-	-	4000 851 643	45,95	ZC01	-	-	-

Form	Ø [mm]	Länge [mm]	Art.-Nr. Rubin	EUR	KS	Art.-Nr. Kunststoff	EUR	KS
Kugel	3	6	4000 851 688	6,50	ZC01	4000 851 674	7,95	ZC01

Verlängerungsstück
für Messuhren

Länge [mm]	Messbolzen-Ø [mm]	Art.-Nr. Verlängerungsstücke für Messuhren	EUR	KS
10	4	4000 851 689	4,05	ZC01
20	4	4000 851 690	4,05	ZC01
50	4	4000 851 691	4,05	ZC01
100	4	4000 851 692	4,05	ZC01



Tiefenmessbrücke

für Messuhr · mit ebener Messfläche · geeignet für Tiefen-, Stufen- und Abstandsmaße usw. · Messbrücke gehärteter Stahl · mattverchromt · Messflächen geläppt · Spannzangenaufnahme 8 mm H7 · zur Verwendung mit Messuhr linksdrehend Art.-Nr. 4000 851 401
siehe Seite 3/62



Brücken-L. [mm]	Höhe [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
50	16	TB 50	4000 851 317	71,95	ZX05
80	16	TB 80	4000 851 318	71,95	ZX05
120	20	TB 120	4000 851 319	82,95	ZX05



Tiefenmessbrücke

für Messuhr · Prismenform · geeignet für Messungen auf Rohren und Wellen · zur Verwendung mit Messuhr linksdrehend Art.-Nr. 4000 851 401
siehe Seite 3/62

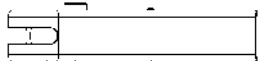


für Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
10-100	TB 66	4000 851 289	115,00	ZX05



Abhebevorrichtung

für Messuhren · zum raschen Anheben des Messbolzens · schwenkbar



für Außenring-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
58	4000 851 299	a. Anfr. •	KV00



Magnetrückwand

für Messuhren · zur Befestigung von Messuhren ohne Halter oder Stativ · der Magnet beeinträchtigt die Messgenauigkeit in keiner Weise

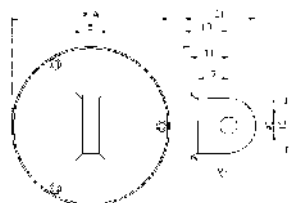


für Außenring-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
40	4000 851 545	a. Anfr. •	KV00
58	4000 851 546	56,95	ZX05



Ösenrückwand

für Messuhren · zur Befestigung von Messuhren ohne Halter oder Stativ



für Außenring-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
40	4000 851 548	a. Anfr. •	KV00
58	4000 851 549	5,50	ZX05





DIN 879

IP53



4000 851 617

4000 851 351

Feinzeiger Compika

mit **Ableseung 0,001 mm** · mit **Stoßschutz** · mit **edelsteingelagertem Messwerk** · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · Messbolzen präzise geführt · Skala schattenfrei ablesbar · Nullstellung durch Drehen der Kordelschraube unter der aufgeschraubten Schutzhülse · geprüfte Genauigkeit · Messeinsatz wechselbar · **Außenring-Ø 62 mm**

Typ WA: Wassergeschützt IP53

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Messkraft [N]	Skalenbezeichnung	Freihub [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0,1	0,001	1	50-0-50	3	Compika 1001	4000 851 617	209,00	ZX05	4000 851 396	229,00 ▷	ZX06
0,1	0,001	1,4	50-0-50	3	Compika 1001 WA	4000 851 351	239,00 ▷	ZX05	4000 851 352	255,00 ▷	ZX06



DIN 879



4130 007 045

4130 007 046

Feinzeiger

mit **Stoßschutz** · langer Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · austauschbare Tastspitzen M 2,5 mm · Einspannschaft Ø 8 mm h6 · Toleranzmarken zum Voreinstellen der zulässigen Abweichung · Feineinstellung

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Skalenbezeichnung	Freihub [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,5	0,01	25-0-25	2,5	4130 007 045	175,00 ●	ZX25
0,1	0,001	50-0-50	3	4130 007 046	215,00 ●	ZX25



Feinzeiger Millimes 1002 / 1003 / 1003 T / 1004

großes kontrastreiches Zifferblatt · einstellbare Toleranzmarken · blockierbare Feineinstellung · **stoßgeschütztes Messwerk** · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Präzisionskugelführung des Messbolzens für kleine Umkehrspanne · unempfindlich gegen seitlich auf den Messbolzen wirkende Kräfte · hohe Feinfühligkeit und Genauigkeit durch **Lagerung der Messwerkachsen in Steinen** und präzisionsverzahnte Räder und Ritzel · in sich geschlossenes Messerk, als Einheit problemlos austauschbar · **konstante Messkraft** · Messbolzenanhebung durch einschraubbaren Drahtabheber oder Abhebetaste

Typ 1003 / 1003 T nach DIN 879/1

Typ 1003 T wassergeschützt IP54

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Skalenbezeichnung	Freihub [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
± 0,025	0,0005	25-0-25	2,8	Millimes 1002	4130 040 563	432,00 ●	ZB19	4130 070 563	447,80 ●	ZB19
± 0,05	0,001	50-0-50	2,8	Millimes 1003	4130 040 565	241,00 ●	ZB19	4130 070 565	256,80 ●	ZB19
± 0,05	0,001	50-0-50	2,8	Millimes 1003 T	4130 040 566	262,00 ●	ZB19	4130 070 566	277,80 ●	ZB19
± 0,13	0,005	130-0-130	2,5	Millimes 1004	4130 040 567	241,00 ●	ZB19	4130 070 567	256,80 ●	ZB19

Mahr

Werksnorm



Feinzeiger Millmess 1010

großes kontrastreiches Zifferblatt · einstellbare Toleranzmarken · blockierbare Feineinstellung · **stoßgeschütztes Messwerk** · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · unempfindlich gegen seitlich auf den Messbolzen wirkende Kräfte · hohe Feinfühligkeit und Genauigkeit durch **Lagerung der Messwerkachsen in Steinen** und präzisionsverzahnte Räder und Ritzel · in sich geschlossenes Messerk, als Einheit problemlos austauschbar · Messbolzenanhebung durch einschraubbaren Drahtabheber oder Abhebetaste

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Messkraft [N]	Skalenbezeichnung	Freihub [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
± 0,25	0,01	1	25-0-25	2,5	Millmess 1010	4130 040 569	179,50	● ZB19	4130 070 569	195,30	● ZB19

Mahr



Feinzeiger 2000 W / 2000 Wi

digital · IP64 · linearisiertes induktives Absolutmesssystem · LCD-Anzeige 11,5 mm Ziffernhöhe · **gehärtete Glasfront mit Touch-Bedienfeldern mit vielen Vorteilen:** kratz- und stoßfeste Oberfläche · Schutz gegen Staub, Kühl- und Schmierstoffe · verschleißfreie Touch-Bedientasten · verbesserte Sicherheit der Messergebnisse in Messstativen, da nur eine leichte Tastenberührung · kein Tastendruck erforderlich, dadurch kein Verstellen oder deformieren der Messeinrichtung · kontrastreiche Anzeige, sehr deutlich ablesbar · eindeutige Toleranz-Symbole und farbige LED Signale (rot, grün gelb) für Messwertklassierung · mit Warngrenzeingabe: Ausschuss / Gut / Warngrenze · ohne Warngrenzeingabe: Ausschuss / Gut / Nacharbeit

Eigenschaften: Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Präzisionskugelführung des Messbolzens für kleine Umkehrspanne · Messkraftfeder austauschbar · unterer Endanschlag einstellbar · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außenring-Ø 60 mm** · **Energieversorgung:** Integrierter Akku, Typ Lithium-Polymer 3,7 V (bis zu 4 Wochen) bzw. über USB Datenkabel · Fehlergrenze in µm ± (0,2 + 0,5 x L) L in mm · Messwertumkehrspanne 0,3 µm · Wiederholpräzision 0,1 µm · **Art.-Nr. 8001 740 770 und 4130 070 770 = inkl. integrated Wireless (Funkschnittstelle)**

Funktionen: ON/OFF · **RESET** (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · **LOCK-Funktion** (Tastatursperre) · Zählrichtungsumkehr · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzeingabe) · **ABS** (Bezug zum elektrischen Nullpunkt) · Faktor einstellbar · Umschaltung des Ziffernschrittwertes · **DATA** (Datenübertragung) · Bi-direktionale Datenschnittstelle (externe Fernbedienung, Abfrage und Eingabemöglichkeit von Kennwerten sowie Einstellungen individueller Funktionssperren per Software Marcom, Download kostenlos) · **mit variablem Datenausgang USB, Digimatic**

Lieferung inkl. USB Daten- und Ladekabel Typ DK-U1, Steckernetzteil (mit 4 Wechseladaptern) für USB, Gummibalg, Schraubendreher zur Vorhubeinstellung und Etui

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018, 4130 040 019 siehe Seite 3/92
 Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

**! höchste Auflösung
 Ziffernschrittwert 0,1 µm,
 Modell 2000 Wi
 mit Funkschnittstelle**

Messbereich	Ablesung	Messkraft [N]	Freihub [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
± 1 mm / 0,04 inch	0,0001 mm / 0,000005 inch	0,9 ± 0,1	2,5	2000 W	8001 740 769	717,00	● ZB19	4130 070 769	751,25	● ZB19
± 1 mm / 0,04 inch	0,0001 mm / 0,000005 inch	0,9 ± 0,1	2,5	2000 Wi	8001 740 770	762,00	● ZB19	4130 070 770	796,25	● ZB19





Feinzeiger 2001 W / 2001 Wi

digital · IP64 · linearisiertes induktives Absolutmesssystem · LCD-Anzeige 9 mm Ziffernhöhe · **gehärtete Glasfront mit Touch-Bedienfeldern mit vielen Vorteilen:** kratz- und stoßfeste Oberfläche · Schutz gegen Staub, Kühl- und Schmierstoffe · verschleißfreie Touch-Bedientasten · verbesserte Sicherheit der Messergebnisse in Messstationen, da nur eine leichte Tastenberührung · kein Tastendruck erforderlich, dadurch kein Verstellen oder deformieren der Messeinrichtung · kontrastreiche Anzeige, sehr deutlich ablesbar · **LCD-Skalenanzeige** zur visuellen Erkennung der Messbewegung bei dynamischen Messaufgaben wie Rund- und Ebenheitsprüfungen sowie zur Umkehrpunktsuche bei Bohrungsmessungen · Anzeigebereich Skalenanzeige in mm: ± 0,002, ± 0,004, ± 0,01, ± 0,02, ± 0,04, ± 0,1, ± 0,2 · eindeutige Toleranzgrenzen in der Skalenanzeige und farbige LED Signale (rot, grün gelb) für Messwertklassierung · mit Warngrenzeingabe: Ausschuss / Gut / Nacharbeit

Eigenschaften: Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar · Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl · Präzisionskugelführung des Messbolzens für kleine Umkehrspanne · Messkraftfeder austauschbar · unterer Endanschlag einstellbar · Einspannschaft (Ø 8 mm h6) · **Außenring-Ø 60 mm** · **Energieversorgung:** Integrierter Akku, Typ Lithium-Polymer 3,7 V (bis zu 4 Wochen) bzw. über USB Datenkabel · Fehlergrenze in µm ± (0,2 + 0,5 x L) L in mm · Messwertumkehrspanne 0,3 µm · Wiederholpräzision 0,1 µm · **Art.-Nr. 8001 740 772 und 4130 070 772 = inkl. integrated Wireless (Funkschnittstelle)**

Funktionen: ON/OFF · **RESET** (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · LOCK-Funktion · (Tastatursperre) · Zählrichtungsumkehr · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzeingabe) · **ABS** (Bezug zum elektrischen Nullpunkt) · **RANGE** (Umschalten des Messbereichs und des Skalenteilungswerts) · **MAX/MIN** Speicher zur Umkehrpunktsuche · **(MAX/MIN)** zur Rundlauf- und Ebenheitsprüfung · 0 (analoge Skalenanzeige auf Null setzen) · Faktor einstellbar · Umschaltung des Ziffernschrittwertes · **DATA** (Datenübertragung) · Bi-direktionale Datenschnittstelle (externe Fernbedienung, Abfrage und Eingabemöglichkeit von Kennwerten sowie Einstellungen individueller Funktionssperren per Software Marcom, Download kostenlos) · **mit variablem Datenausgang USB, Digimatic**

Anwendung: für statische und dynamische Messaufgaben

! höchste Auflösung, Ziffernschrittwert 0,1 µm mit Skalenanzeige

Lieferung inkl. USB Daten- und Ladekabel Typ DK-U1, Steckernetzteil (mit 4 Wechseladaptern) für USB, Gummibalg, Schraubendreher zur Vorhubeinstellung und Etui

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 018, 4130 040 019 siehe Seite 3/92
Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messbereich	Ableseung	Messkraft [N]	Freihub [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
± 1 mm / 0,04 inch	0,0001 mm / 0,000005 inch	0,9 ± 0,1	2,5	2001 W	8001 740 771	813,00	● ZB19	4130 070 771	847,25	● ZB19
± 1 mm / 0,04 inch	0,0001 mm / 0,000005 inch	0,9 ± 0,1	2,5	2001 Wi	8001 740 772	858,00	● ZB19	4130 070 772	892,25	● ZB19



Fühlhebelmessgerät

Genauigkeit nach DIN 2270 · automatische Umschaltung der Messrichtung · wesentliche Lagerstellen der Messwerke sind in präzisen Lochsteinen gelagert · Lagerung der Fühlhebelwelle in Präzisionskugellagern · Gehäuse verchromt · antimagnetische Anzeige (gewöhnliche Magnetfelder sind ohne Einfluss auf die Ableseung) · drei eingefräste Schwalbenschwanzführungen zur Aufnahme des Einspannschaftes · drehbare Strichskala · **die Längenangaben der Messeinsätze (Messeinsatz-L. mm) verstehen sich bis Mitte Kugel**

Messeinsatz mit 2 mm HM-Kugel

Messeinsatzgewinde M1,6

Lieferung mit Einspannschaft-Ø 8 mm h6 und Schlüssel



4000 851 670



4000 851 353



4000 851 355

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Bezifferung	Messeinsatz-L. [mm]	Außenring-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
Messeinsatz rechtwinklig zum Ziffernblatt schwenkbar											
0,8	0,01	0-40-0	12,8	32	K 30	4000 851 670	93,95	ZX05	4000 851 397	109,00	▷ ZX06
0,5	0,01	0-25-0	35,7	32	K 33	4000 851 671	139,00	ZX05	4000 851 398	155,00	▷ ZX06
0,2	0,002	0-100-0	12,8	40	K 46	4000 851 672	119,00	ZX05	4000 851 399	135,00	▷ ZX06
Messeinsatz parallel zum Ziffernblatt schwenkbar											
0,8	0,01	0-40-0	12,8	32	K 31	4000 851 353	129,00	ZX05	4000 851 354	145,00	▷ ZX06
Messeinsatz rückwärtig zum Ziffernblatt schwenkbar											
0,8	0,01	0-40-0	12,8	32	K 32	4000 851 355	129,00	ZX05	4000 851 356	149,00	▷ ZX06





DIN 2270



Fühlhebelmessgerät

Genauigkeit nach DIN 2270 · fu jedoch 5 µm · Fühlhebelbewegung umschaltbar · Aufnahme am oberen oder unteren Einspannschaft Ø 8 mm h6 · drehbare Strichskala

Messeinsatz mit 2,3 mm Stahlkugel

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Messeinsatz-L. [mm]	Außenring-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
Messeinsatz je 110° - parallel zum Ziffernblatt schwenkbar										
0,8	0,01	12,3	28	Tastboy	4000 851 646	99,95	ZX05	4000 851 214	119,00	ZX06



Messeinsatz

Fühlhebelmessgerät · Gewinde M1,6 · die Längenangaben der Messeinsätze verstehen sich bis Mitte Kugel



Länge [mm]	Material	Form	Ø [mm]	für Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
11,8	Hartmetall	Kugel	0,4	K30, K31, K32, K46	4000 851 371	35,95	ZC01
11,8	Hartmetall	Kugel	1	K30, K31, K32, K46	4000 851 372	16,50	ZC01
11,8	Hartmetall	Kugel	2	K30, K31, K32, K46	4000 851 373	10,50	ZC01
11,8	Hartmetall	Kugel	3	K30, K31, K32, K46	4000 851 374	16,50	ZC01
11,8	Rubin	Kugel	2	K30, K31, K32, K46	4000 851 375	19,95	ZC01
34,7	Hartmetall	Kugel	1	K33	4000 851 376	a. Anfr. ●	KV00
34,7	Hartmetall	Kugel	2	K33	4000 851 377	16,50	ZC01
34,7	Hartmetall	Kugel	3	K33	4000 851 378	16,50	ZC01
34,7	Rubin	Kugel	2	K33	4000 851 379	19,95	ZC01



DIN 2270

Fühlhebelmessgerät

automatische Umschaltung der Messrichtung · robustes Gehäuse mit drei eingefrästen Schwalbenschwanzführungen · Ziffernblatt drehbar · **Messeinsatz mit 2 mm HM-Kugel** · **Messeinsatzgewinde M2**
Lieferung inkl. Einspannschaft 8 mm und Schlüssel



4000 851 600



4000 851 602

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Bezifferung	Messeinsatz-L. [mm]	Außenring-Ø [mm]	Art.-Nr. Länge der Messeinsätze 14,5 mm	EUR	KS
± 0,4	0,01	0-40-0	14,5	30	4000 851 600	90,95	ZR00
± 0,4	0,01	0-40-0	14,5	40,5	4000 851 601	105,00	ZR00
± 0,1	0,002	0-100-0	14,5	40,5	4000 851 602	129,00	ZR00



Messeinsatz für Fühlhebelmessgeräte · Gewinde M2

Länge [mm]	Material	Form	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Messeinsatz für Fühlhebel-Messgeräte - Gewinde M2						
14,5	Hartmetall	Kugel	1	4000 851 231	19,25 ▷	ZR00
14,5	Hartmetall	Kugel	2	4000 851 232	14,95 ▷	ZR00
14,5	Hartmetall	Kugel	3	4000 851 233	14,95 ▷	ZR00
41,2	Hartmetall	Kugel	1	4000 851 234	19,50 ▷	ZR00
41,2	Hartmetall	Kugel	2	4000 851 235	14,95 ▷	ZR00
41,2	Hartmetall	Kugel	3	4000 851 236	14,95 ▷	ZR00



Mahr

DIN
2270



Fühlhebelmessgerät MarTest 800 S / 800 SG / 800 SR

kontrastreiches Zifferblatt, durch O-Ring abgedichtet · mattverchromtes Schutzgehäuse mit 3 integrierten Schwalbenschwanzleiste · **stoßgeschütztes Messwerk** · antimagnetische Ausführung · automatische Anpassung der Antastrichtung · kugelgelagerter Doppelhebel, Überlastungsschutz durch Rutschkupplung · **Messeinsatz mit 2 mm HM- oder Rubin-Kugel · Messeinsatzgewinde M2 · Art.-Nr. 4130 040 508 und 4130 070 508 haben Werksnorm**
Lieferung inkl. Einspannschaft-Ø 6 mm, -Ø 8 mm und Schlüssel
 Weitere Messeinsätze Art.-Nr. 4130 040 576, 4130 040 577 siehe Seite 3/77

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Bezifferung	Außenring-Ø [mm]	Messfläche	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
± 0,4	0,01	40-0-40	30	Hartmetall	MarTest 800 S	4130 040 500	104,00	• ZX28	4130 070 500	119,80	• ZX28
± 0,4	0,01	40-0-40	40,5	Hartmetall	MarTest 800 SG	4130 040 501	105,00	• ZX28	4130 070 501	120,80	• ZX28
± 0,8	0,01	40-0-40	40,5	Hartmetall	MarTest 800 SR	4130 040 508	187,00	• ZX28	4130 070 508	202,80	• ZX28

Mahr

Fühlhebelmessgerät MarTest 800 SL / 800 SGL / 800 SGB

mit langem Messeinsatz · kontrastreiches Zifferblatt, durch O-Ring abgedichtet · mattverchromtes Schutzgehäuse mit 3 integrierten Schwalbenschwanzleiste · **stoßgeschütztes Messwerk** · antimagnetische Ausführung · automatische Anpassung der Antastrichtung · kugelgelagerter Doppelhebel, Überlastungsschutz durch Rutschkupplung · **Messeinsatz mit 2 mm HM-Kugel · Messeinsatzgewinde M2**
Lieferung inkl. Einspannschaft-Ø 6 mm, -Ø 8 mm und Schlüssel
 Weitere Messeinsätze Art.-Nr. 4130 040 580, 4130 040 581, 4130 040 582, 4130 040 583 siehe Seite 3/77



Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Bezifferung	Außenring-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
± 0,25	0,01	25-0-25	30	MarTest 800 SL	4130 040 502	168,00	• ZX28	4130 070 502	183,80	• ZX28
± 0,25	0,01	25-0-25	40,5	MarTest 800 SGL	4130 040 503	186,00	• ZX28	4130 070 503	201,80	• ZX28
± 0,5	0,01	50-0-50	40,5	MarTest 800 SGB	4130 040 504	199,00	• ZX28	4130 070 504	214,80	• ZX28

Mahr

DIN
2270



Fühlhebelmessgerät MarTest 800 SM / 800 SGM / 800 SRM

für hochpräzise Messungen · kontrastreiches Zifferblatt, durch O-Ring abgedichtet · mattverchromtes Schutzgehäuse mit 3 integrierten Schwalbenschwanzleiste · **stoßgeschütztes Messwerk** · antimagnetische Ausführung · automatische Anpassung der Antastrichtung · kugelgelagerter Doppelhebel, Überlastungsschutz durch Rutschkupplung · **Messeinsatz mit 2 mm HM- oder Rubin-Kugel · Messeinsatzgewinde M2 · Art.-Nr. 4130 040 509 und 4130 070 509 haben Werksnorm**
Lieferung inkl. Einspannschaft-Ø 8 mm und Schlüssel
 Weitere Messeinsätze Art.-Nr. 4130 040 576, 4130 040 577 siehe Seite 3/77

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Bezifferung	Außenring-Ø [mm]	Messfläche	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
± 0,1	0,002	100-0-100	30	Hartmetall	MarTest 800 SM	4130 040 505	135,50	• ZX28	4130 070 505	151,30	• ZX28
± 0,1	0,002	100-0-100	40,5	Hartmetall	MarTest 800 SGM	4130 040 506	149,50	• ZX28	4130 070 506	165,30	• ZX28
± 0,2	0,002	10-0-10	40,5	Hartmetall	MarTest 800 SRM	4130 040 509	213,50	• ZX28	4130 070 509	229,30	• ZX28

Mahr

Werks-
norm



Fühlhebelmessgerät MarTest 800 SGE

für hochpräzise Messungen · kontrastreiches Zifferblatt, durch O-Ring abgedichtet · mattverchromtes Schutzgehäuse mit 3 integrierten Schwalbenschwanzleiste · **stoßgeschütztes Messwerk** · antimagnetische Ausführung · automatische Anpassung der Antastrichtung · kugelgelagerter Doppelhebel, Überlastungsschutz durch Rutschkupplung · **Messeinsatz mit 2 mm HM-Kugel · Messeinsatzgewinde M2**
Lieferung inkl. Einspannschaft-Ø 8 mm und Schlüssel
 Weitere Messeinsätze Art.-Nr. 4130 040 578, 4130 040 579 siehe Seite 3/77

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Bezifferung	Außenring-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
± 0,07	0,001	70-0-70	40,5	MarTest 800 SGE	4130 040 507	199,00	• ZX28	4130 070 507	214,80	• ZX28



Mahr

DIN
2270

Fühlhebelmessgerät MarTest 800 V / 800 VGM / 800 H

kontrastreiches Zifferblatt, durch O-Ring abgedichtet · mattverchromtes Schutzgehäuse mit 3 integrierten Schwalbenschwanzleiste · **stoßgeschütztes Messwerk** · antimagnetische Ausführung · automatische Anpassung der Antastrichtung · kugelgelagerter Doppelhebel, Überlastungsschutz durch Rutschkupplung · **Messeinsatz mit 2 mm HM-Kugel · Messeinsatzgewinde M2**

4130 040 510 + 4130 070 510 = horizontale Ausführung

Lieferung inkl. Einspannschaft-Ø 8 mm und Schlüssel

Weitere Messeinsätze Art.-Nr. 4130 040 576, 4130 040 577 siehe Seite 3/77



4130 040 511



4130 040 512



4130 040 510

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Bezifferung	Außenring-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
± 0,1	0,002	100-0-100	40,5	MarTest 800 VGM	4130 040 512	186,00	● ZX28	4130 070 512	201,80	● ZX28
± 0,4	0,01	40-0-40	30	MarTest 800 V	4130 040 511	141,50	● ZX28	4130 070 511	157,30	● ZX28
± 0,4	0,01	40-0-40	30	MarTest 800 H	4130 040 510	130,50	● ZX28	4130 070 510	146,30	● ZX28

Mahr



Fühlhebelmessgerät MarTest 800 EWL / 800 EW

digital · IP65 · induktives Messsystem, Batterielebensdauer ca. 2 Jahre · kombinierte Ziffern- und Skalenanzeige · Bedien- und Anzeigeteil um 360° drehbar · mattverchromtes Schutzgehäuse mit 3 Schwalbenschwanzleisten · **stoßgeschütztes Messwerk, Achsen in Edelsteinen gelagert** · automatische Anpassung der Antastrichtung · antimagnetische Ausführung · kugelgelagerter Doppelhebel, Überlastungsschutz durch Rutschkupplung

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · **MAX/MIN** Speicher zur Umkehrpunktsuche · **TIR (MAX/MIN)** zur Rundlauf- und Ebenheitsprüfung · **mit Datenausgang USB, RS 232**

Messeinsatz mit 2 mm HM-Kugel

Messeinsatzgewinde M2

Lieferung inkl. Einspannschaft-Ø 8 mm, Schlüssel und Batterie (CR2032)

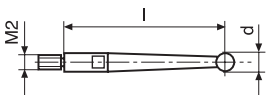
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Messbereich [mm]	Ablesung	Genauigkeit [mm]	Außenring-Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
± 0,25	0,001 mm / 0,00005 inch	0,01	43	MarTest 800 EWL	4130 040 516	466,00	● ZX28	4130 070 516	499,00	● ZX28
± 0,4	0,001 mm / 0,00005 inch	0,01	43	MarTest 800 EW	4130 040 515	413,00	● ZX28	4130 070 515	446,00	● ZX28

Mahr

Messeinsatz MarTest

Fühlhebelmessgerät



Länge [mm]	Material	Form	Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
9,1	Hartmetall	Kugel	1	800 te	4130 040 578	23,60	● ZX28
9,1	Rubin	Kugel	2	800 ter	4130 040 579	44,00	● ZX28
14,5	Hartmetall	Kugel	1	800 ts	4130 040 576	23,60	● ZX28
14,5	Rubin	Kugel	2	800 tsr	4130 040 577	44,00	● ZX28
41,24	Hartmetall	Kugel	1	800 tl	4130 040 580	23,60	● ZX28
41,24	Hartmetall	Kugel	2	800 tl	4130 040 581	18,00	● ZX28
41,24	Rubin	Kugel	2	800 tlr	4130 040 583	44,00	● ZX28
41,24	Hartmetall	Kugel	3	800 tl	4130 040 582	17,80	● ZX28





Einspannhalter

für Fühlhebelmessgeräte · Halter mit Aufnahmebohrungen 4 mm H7 und 8 mm H7 sowie Schwalbenschwanzklemmung



Aufnahme-Ø [mm]	Schaft [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
4 + 8 H7	72 x 12 x 6	4000 851 357	16,50	ZX05



Einspannschaft

für Fühlhebelmessgeräte · mit Schwalbenschwanzklemmung



Schaft-Ø	Art.-Nr.	EUR	KS
8 mm h6	4000 851 358	11,25	ZC01



Einspannschaft

für Fühlhebelmessgeräte · mit Schwalbenschwanzklemmung · um +/- 40° schwenkbar



Schaft-Ø	Art.-Nr.	EUR	KS
8 mm h6	4000 851 242	43,95	ZC01

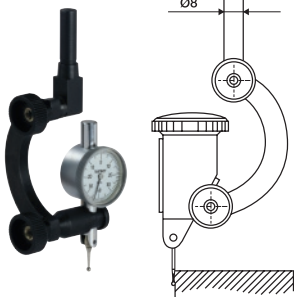


Zentrierhalter

für Fühlhebel-Messgeräte · Schwalbenschwanzklemmung mit Aufnahmebohrung-Ø 4 mm H7 · Aufnahme Ø 8 mm H7

zusätzlich beigelegt

Lieferung ohne Fühlhebelmessuhr



Lieferung ohne Fühlhebelmessuhr

Aufnahmebohrung-Ø	Schaft-Ø	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
4 mm H7	8 mm h6	FH 8	4000 851 359	35,95	ZX05



Magnethalter

für Messuhren · beim Magnethalter mit Höhen- und Seitenverstellung sind in die Haftseite zwei Sintermagnete so

eingebaut, dass eine plane, gut haftende Auflagenfläche entsteht · **Haftkraft 180 N** · Messuhraufnahme 8 mm H7

Lieferung ohne Messuhr



Lieferung ohne Messuhr

Aktionsradius [mm]	Magnetfuß [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
35	73 x 11 x 38	P 18	4000 851 332	47,95	ZX05



Magnethalter

für Messuhren · die Messuhr ist universell in jeder Lage einsetzbar · es sind zusätzliche Haftflächen an beiden

Längsseiten vorhanden · die prismatische Sohle gestattet auch ein Aufsetzen auf Wellen · die Magnetkraft ist besonders

hoch · **Haftkraft 180 N** · Messuhraufnahme 8 mm H7

Lieferung ohne Messuhr



Lieferung ohne Messuhr

Aktionsradius [mm]	Magnetfuß [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
35	72 x 26 x 37	P 19	4000 851 347	94,95	ZX05

Mahr



Kompaktlängenmessgerät Millimar C1202

digital · IP42 · flexibel für die unterschiedlichsten Messaufgaben einsetzbar · einfache Bedienung · hochauflösendes und kontrastreiches TFT-Farbdisplay 4,3 Zoll (110 mm), 480x272 Pixel · **Anzeige stufenlos neigbar** für optimalen Blickwinkel · 3 Messwertanzeigen zur Auswahl: Zahl, Zeiger oder Balken · 1-3 Merkmale können gleichzeitig angezeigt werden · Messaufgaben lassen sich auf der Speicherkarte ablegen · Wandmontage möglich · **zum Anschluss unterschiedlicher Sensoren durch N1700 Messmodule, zum Anschluss von bis zu 2 Messsensoren (nicht im Lieferumfang)**

Funktionen: mm/inch · LOCK-Funktion (Menüsperre) · Zählrichtungsumkehr · **HOLD** (Messwertspeicherung) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · 1 und 2 Punkt Meistermessung · **MAX/MIN** Speicher (Umkehrpunktsuche) · **(MAX-MIN)** zur Rundlauf- und Ebenheitsprüfung · **TOL** (Toleranz- und Warngrenzeingabe) · Umschaltung des Ziffernschrittwertes · Faktor (einstellbar) · Steuereingang programmierbar · Messablauf mit Zeitsteuerung · **DATA** (Datenübertragung) · **mit variablem Datenausgang USB und Digimatic**

Technische Daten: **Ziffernanzeige** ± 999 999,9 µm · **Skalenanzeige in µm:** ± 5000, ± 2000, ± 1000, ± 300, ± 100, ± 30, ± 10, ± 3 · **Ablesung in µm 0,01, 0,1, 1** · Skalenteilungswert in µm 500, 200, 100, 20, 10, 2, 1, 0,2 · Messkombinationen +A, -A, +B, -B, A+B, +A-B, -A+B, -A-B · Merkmale 3 · Dynamische Funktionen Max, Min, Max-Min, (Max+Min)/2, Mittelwert · Statistische Funktionen Länge, Winkel · Konfiguration Tastatur · Datenübertragungsrate 30 Hz · Bildwechselfrequenz 40 fps · Fehlergrenze Ziffern- bzw. Skalenanzeige = 0,3 % (min. 0,2 µm) bzw. 0,25 % des Skalenendwerts / 0,3% des angezeigten Werts · Steuereingang programmierbar (Funktionen und Funktionsfolgen)

Lieferung inkl. Steckernetzgerät (230 V/115 V) und micro SD Speicherkarte

Sonderzubehör:

Datenkabel DK-U1 Art.-Nr. 4130 040 018 siehe Seite 3/92
 Module für induktive Taster bspw. Art.-Nr. 4130 040 643, siehe Seite 3/80



Anwendungsbeispiel, Taster und Rundlaufprüfgerät nicht im Lieferumfang enthalten

B x H x T [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
130 x 175 x 145	C 1202	8001 747 613	996,00	ZB20



Mahr



Induktivmesstaster Millimar P2004 M

induktiv · IP64 · Messbolzen in Kugelführung gelagert · hohe Linearität über den gesamten Messbereich · hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV) · Taster können durch mitgelieferte Kappe von axialem auf radialen Kabelausgang umgebaut werden · chemische Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate, mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon · **Kennzahlen:** Wiederholpräzision (fw) 0,1 µm · Messwertumkehrspanne (fu) 0,5 µm · Linearitätsabweichung im Bereich ±0,5 mm = 0,4 µm · Linearitätsabweichung im Bereich ±1,0 mm = 1,5 µm · Messkraft 0,75 N ±0,15 N
 Lieferung inkl. Anschlusskabel (2,5 m) und Kappe für seitlichen Kabelausgang

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
± 2	4130 040 642	329,00	ZB20

Mahr

Messmodul Millimar

flexibel kombinierbare RS485-Bus-Module · Module zur Auswertung von Messsensoren · synchrone Datenabfrage von mehreren angeschlossenen Messtastern · Anschluss der N 1700 Module via USB-Schnittstelle an die universell einsetzbare Auswerte- und Konfigurationssoftware Millimar Cockpit · Anschluss aller Messtaster-Typen einer Kompatibilität über ein und dasselbe Modul

Modelle:

- Millimar N 1702 M = 2 Tastereingänge, Ablesung 0,1 µm
- Millimar N 1702 M-HR = 2 Tastereingänge, Ablesung 0,01 µm
- Millimar N 1702 T = 2 Tastereingänge, Ablesung 0,1 µm, Tesa kompatibel
- Millimar N 1702 U = 2 Tastereingänge, Ablesung 0,1 µm, Marposs kompatibel
- Millimar N 1701 USB komplett = USB-Anschlussmodul
- Millimar N 1701 PS = Stromversorgungsmodul
- Millimar N 1704 I/O = Ein-/Ausgabemodul (I/O)



4130 040 643



4130 040 644



4130 040 645

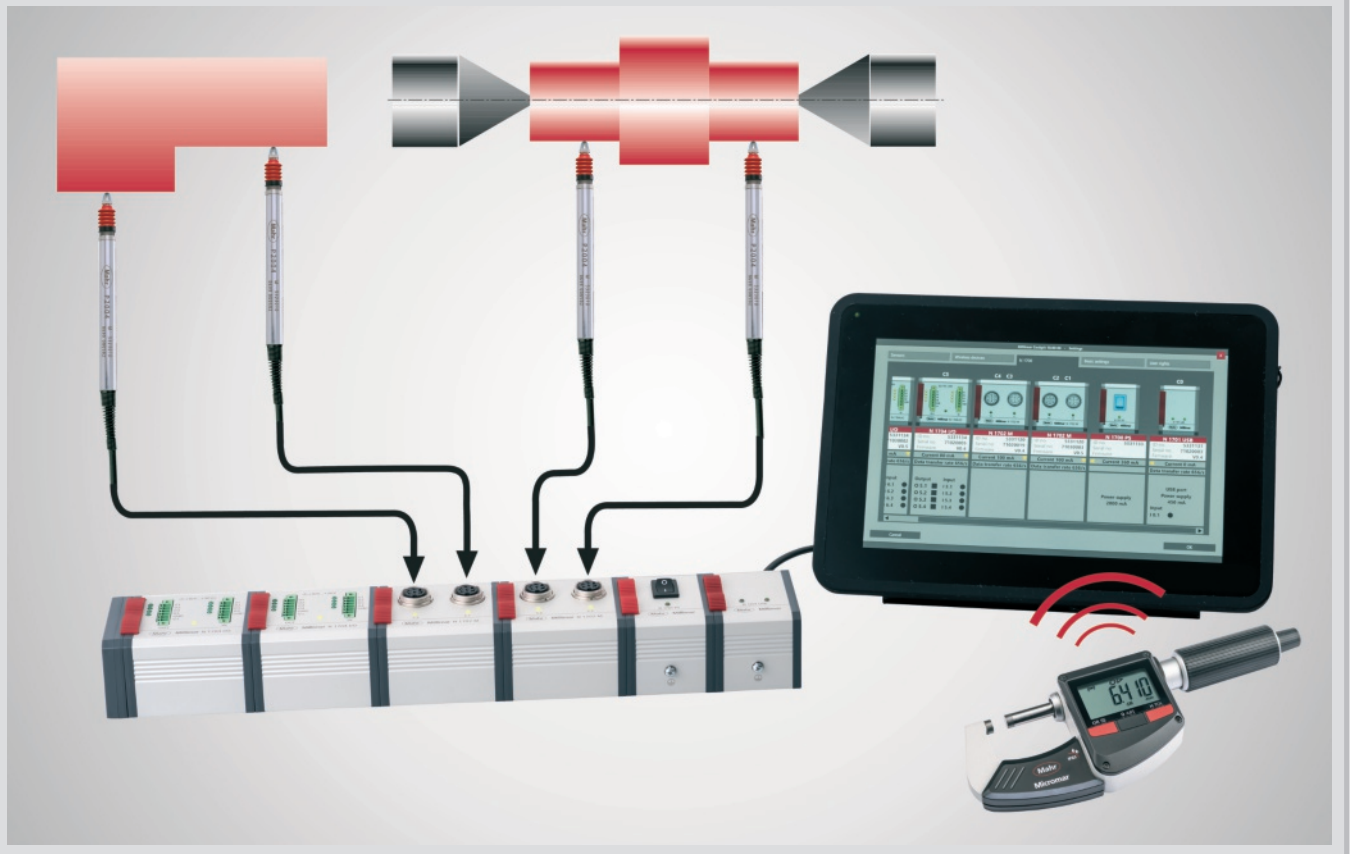


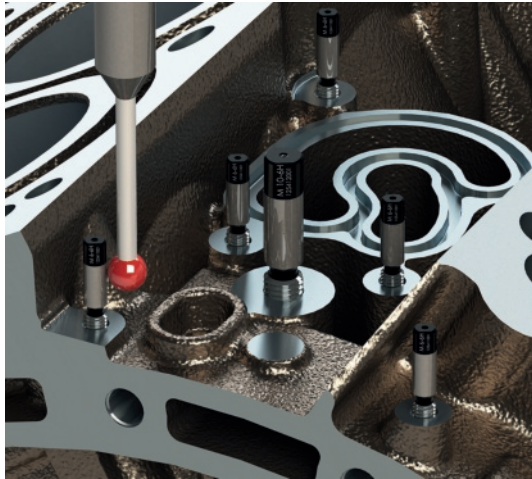
4130 040 646

Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
Millimar N 1702 M	4130 040 643	439,00	● ZB20
Millimar N 1701 USB komplett	4130 040 644	196,00	● ZB20
Millimar N 1701 PS	4130 040 645	256,00	● ZB20
Millimar N 1704 I/O	4130 040 646	318,00	● ZB20
Millimar N 1702 M-HR	8001 747 766	933,00	● ZB20
Millimar N 1702 T	4130 040 653	439,00	● ZB20
Millimar N 1702 U	4130 040 654	439,00	● ZB20

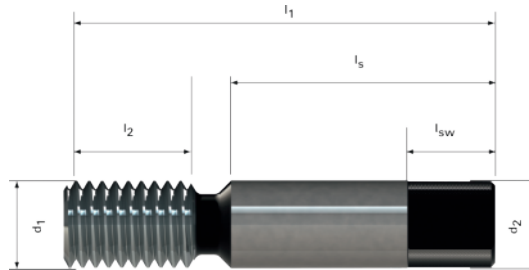
Mahr

Anwendungsbeispiel zeigt Messmodule Millimar N 1700





Anwendungsbeispiel



Gewinde	Steigung [mm]	Schlüssel-W. [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	ls [mm]	lsw [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	4	6	26	5	18	6	4131 620 201	321,25	• ZE22
M4	0,7	4	6	29	7	18	6	4131 620 202	306,20	• ZE22
M5	0,8	4	6	29	8	18	6	4131 620 203	299,40	• ZE22
M6	1	4	6	31	10	18	6	4131 620 204	299,40	• ZE22
M8	1,25	6	8	41	13	24	8	4131 620 205	299,40	• ZE22
M10	1,5	8	10	49	15	30	10	4131 620 206	321,25	• ZE22
M12	1,75	10	12	59	18	36	12	4131 620 207	334,90	• ZE22
M14	2	12	14	67	20	42	14	4131 620 208	363,65	• ZE22
M16	2	14	16	73	20	48	16	4131 620 209	393,60	• ZE22



Kantentaster

zur Bestimmung der Nulllinie · Genauigkeit 0,01 mm · **gehärteter** und **genau geschliffener Tastkopf** · Schaftoberteil ist im Innern durch eine kleine Zugfeder elastisch ausgleichend verbunden · **Drehzahl der Spindel ca. 500 U/min**



4000 851 542



Einspannschaft-Ø [mm]	Tastkopf [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	10	90	4000 851 540	26,95	PK36
10	10 + 4	90	4000 851 542	26,95	PK36

Ersatzfeder

zu Kantentaster

Ersatzfeder	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
	10 +	4000 851 577	3,95 ¹⁾	PK36

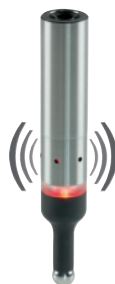
¹⁾ Preis per St.



4000 851 246



4000 851 247



4000 851 248



4000 851 249

Kantentaster optisch und akustisch

zum exakten Ermitteln von Werkstücknullpunkten und Bohrungsmittelpunkten auf Fräsmaschinen, Bohrmaschinen, Bearbeitungszentren usw. · bei Kontakt, der in den Achsen X und Y ausfedernden Tastkugel mit dem Werkstück, schließt der Stromkreis und die rundumleuchtende Anzeige leuchtet auf · die 3D-Ausführung verfügt zusätzlich über einen Sicherheitsfederweg von 2 mm in der Z-Achse · die Bezugslänge muss zuvor in einem Voreinstellgerät vermessen und berücksichtigt werden · **Genauigkeit ± 0,01 mm · Tastkugel-Ø 10 mm**
Lieferung inkl. 12V-Batterie, Seriennummer und Prüfprotokoll
Ersatzbatterie siehe Art.-Nr. 4000 901 746

Einspannschaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
20	94	2D - optisch	4000 851 246	99,95	PK36
20	106	3D - optisch	4000 851 247	199,00	PK36
20	119	2D - akustisch + optisch	4000 851 248	139,00	PK36
20	131	3D - akustisch + optisch	4000 851 249	229,00	PK36



HAIMER.
Qualität gewinnt.



IP67

3D-Taster Zero Master

analog · IP67 · staub- und wasserdicht · mit einstellbarer Rundlaufgenauigkeit · zum Werkstück Nullpunkt suchen und setzen · der Zero Master kann beliebig angefahren werden · in allen Achsen x, y, z, vertikal und horizontal · keine Vorzeichenprobleme: Das Ablesen der Maße ist richtungsunabhängig · für alle NC- und Erodiermaschinen (Isolierung zwischen Tasteinsatz und Aufnahme) · die Differenzanzeige macht es möglich, die Nullstellung auf Antrieb anzufahren · wenn die Anzeige auf Null steht, ist die Spindelachse Antastkante · damit lassen sich Maschinen-Nullpunkte zuverlässig legen und Vorrichtungspunkte spielend einfach bestimmen · eine keramische Sollbruchstelle im Tasteinsatz verhindert Beschädigungen am Werkstück · **Anzeigegenauigkeit 0,01 mm · Tastkugel-Ø 4 mm · Messuhr-Ø 40 mm**
Besondere Vorteile: Die Größe des Zero Masters ist auf kleine Maschinen abgestimmt und kann dadurch auch auf Maschinen mit SK30 oder mit kleinen HSK-Spindeln eingesetzt werden. Das verkürzte Gehäuse ragt nur wenig aus der Spindel und erlaubt auch das Vermessen von großen Werkstücken.

Einspannschaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	96 (ohne Einspannschaft)	4000 851 556	366,00	• ZR11



Länge [mm]	Tastkugel-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Tasteinsatz zu 3D-Taster				
25	4	4000 851 554	30,95	ZB14
65	8	4000 851 555	48,95	ZB14

HAIMER.
Qualität gewinnt.



IP67

3D-Taster

Universal · IP67 · staub und wasserdicht · mit einstellbarer Rundlaufgenauigkeit · zum Werkstück Nullpunkt suchen und setzen · der Universal-3D-Taster kann beliebig angefahren werden · in allen Achsen x, y, z, vertikal und horizontal · keine Vorzeichenprobleme: das Ablesen der Maße ist richtungsunabhängig · für alle NC- und Erodiermaschinen (Isolierung zwischen Tasteinsatz und Aufnahme) · die Differenzanzeige macht es möglich, die Nullstellung auf Antrieb anzufahren · wenn die Anzeige auf Null steht, ist die Spindelachse Antastkante · damit lassen sich Maschinen-Nullpunkte zuverlässig legen und Vorrichtungspunkte spielend einfach bestimmen · eine keramische Sollbruchstelle im Tasteinsatz verhindert Beschädigungen am Werkstück und 3D-Taster ·

Anzeigegenauigkeit 0,01 mm · Tastkugel-Ø 4 mm · Messuhr-Ø 57 mm



Einspannschaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20	113 (ohne Einspannschaft)	4000 851 552	369,00	ZB14



Länge [mm]	Tastkugel-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Tasteinsatz zu 3D-Taster				
25	4	4000 851 554	30,95	ZB14
65	8	4000 851 555	48,95	ZB14

3

HAIMER.
Qualität gewinnt.



IP67

3D-Taster New Generation

Universal · IP67 · staub- und wasserdicht · mit einstellbarer Rundlaufgenauigkeit · zum Werkstück Nullpunkt suchen und setzen · der 3D-Taster kann beliebig angefahren werden · in allen Achsen x, y, z, vertikal und horizontal · keine Vorzeichenprobleme: das Ablesen der Maße ist richtungsunabhängig · für alle NC- und Erodiermaschinen (Isolierung zwischen Tasteinsatz und Aufnahme) · die Differenzanzeige macht es möglich, die Nullstellung auf Antrieb anzufahren · wenn die Anzeige auf Null steht, ist die Spindelachse Antastkante · damit lassen sich Maschinen-Nullpunkte zuverlässig legen und Vorrichtungspunkte spielend einfach bestimmen · eine keramische Sollbruchstelle im Tasteinsatz verhindert Beschädigungen am Werkstück und 3D-Taster · **Anzeigegenauigkeit 0,01 mm · Tastkugel-Ø 4 mm · Messuhr-Ø 62 mm**

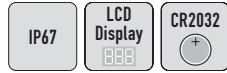
Vorteile: kompaktes und griffiges Gehäuse · keine Beschränkung des Arbeitsraumes · genaue Anzeige der Spindelposition · gekennzeichnete Überfahrweg

Einspannschaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12	125	4131 612 015	366,00	• ZR11



Länge [mm]	Tastkugel-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Tasteinsatz zu 3D-Taster				
25	4	4000 851 554	30,95	ZB14
65	8	4000 851 555	48,95	ZB14

HAIMER
Qualität gewinnt.



3D-Taster

digital · IP67 · staub- und wasserdicht · der Anfahrvorgang kann auf der Digitaluhr genau verfolgt werden · die Nullsteuerung wird auf Anrieb gefunden · ohne Rechnung kann das Messsystem genullt werden, da die Spindelachse direkt an der angetasteten Kante steht · **Anzeigegenauigkeit 0,001 mm · Messgenauigkeit 0,005 mm · Tastkugel-Ø 4 mm · Ziffernhöhe der Anzeige 8,5 mm**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Einspannschaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
20	113 (ohne Einspannschaft)	4131 612 010	640,00	ZR11

Länge [mm]	Tastkugel-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Tasteinsatz zu 3D-Taster				
25	4	4000 851 554	30,95	ZB14
65	8	4000 851 555	48,95	ZB14

HAIMER
Qualität gewinnt.



Präzisionszentriergerät Centro

mit nichtdrehender Uhr · es lassen sich Bohrungen und Wellen schnell und exakt ausmitteln · aufgenommen wird das Gerät in der Fräsmaschine und mit langsamer Drehzahl die Spindel in die Nähe der gesuchten Achse gebracht · die Messuhr bleibt im Blickfeld des Bediener · sobald die Zeiger der Messuhr nicht mehr ausschlagen, befindet sich die Spindelachse exakt an der gesuchten Achse oder Bohrung · Rundlauffehler der Frässpindel oder der Einspannung werden ausgeglichen · auswechselbarer Tasteinsatz · **Messuhr Ø 60 mm · Gehäuse Ø 80 mm · Zentriergenauigkeit 0,003 mm · max. Drehzahl 150 U/min · Einspannschaft 16 mm · Länge ohne Einspannschaft 92 mm**
Lieferung inkl. gerader Tastkugel (Ø 5 mm)

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Innen-Ø (Bohrung) 2-125 / Außen-Ø (Welle) 0-125	4131 620 010	442,00	ZR11

Tasteinsatz

zu Präzisionszentriergerät

Ausführung	Tastkugel-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Tasteinsatz zu Präzisionszentriergerät				
gerade	5	4131 620 020	31,00	ZR11
gebogen	5	4131 620 025	40,00	ZR11
gerade	2	4131 620 030	34,00	ZR11

PROMAT



Werkzeugvoreinstellgerät

digital · IP65 · LCD-Anzeige, 12 mm Ziffernhöhe · zur schnellen **Referenzpunkt-Bestimmung** in axialer Richtung · **die Gerätehöhe von 50 mm ist das Bezugsmaß zum Werkstück** · **Tastflächen-Ø 24,6 mm** · robustes Metallgehäuse · eingelassene Magnetelemente an der Unterseite · Federweg der Tastfläche + 2,5 mm bis - 0,5 mm · **Elektronik schaltet nach ca. 5 Minuten Nichtgebrauch eigenständig ab** · automatische Einschaltung der Elektronik durch Druck auf die Tastfläche
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Anwendungsbeispiel,
Schafffräser nicht im
Lieferumfang



Ableitung	Wiederholgenauigkeit	Gehäuse-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,001 / 0,00005 inch	+/- 0,002 / 0,0001 inch	55	4000 851 000	115,00	PU12



Nulleinstellgerät

für Referenzpunkt · mit seitlicher Messuhr

schnelles und einfaches Bestimmen des Referenzpunktes in axialer Richtung · aus gehärtetem, nichtrostendem Stahl · **Tastflächen-Ø 47 mm**

Verwendung:

Das Einstellgerät wird auf das Werkstück gestellt, das Werkzeug (z.B. Fräser) wird auf die federnde Tastfläche bewegt (Werkzeug darf nicht rotieren) bis die Uhr den Nullpunkt erreicht hat, dann ist das Bezugsmaß von 50 mm zum Werkstück erreicht, ein Sicherheitsfederweg von 0,5 mm zum Überfahren ist eingebaut

Lieferung inkl. Prüfprotokoll und Transportsicherung

Sonderzubehör:

Ersatzmessuhr Art.-Nr. 4000 851 660 siehe Seite 3/57

Ableitung [mm]	Genauigkeit [mm]	Gehäuse-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,01	+/- 0,005	65	4000 851 558	249,00	ZC04





Magnetmesstativ

mit Feineinstellung · schaltbarer Magnetfuß · Grundfläche als Prisma ausgeführt, dadurch anwendbar auf allen ebenen und zylindrischen Stahlflächen · Standsäule und Querarm verchromt · Querarm mit Gelenk und Messuhr-Feineinstellung · Messuhraufnahme 8 mm H7

Fuß B x T x H [mm]	Aktionsradius [mm]	Gesamt-H. [mm]	Haftkraft [N]	Anschlussgewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
60 x 50 x 55	150	180	ca. 600	M8	4000 851 550	40,95	PU12

Magnetfuß

Ersatzmagnetfuß

Fuß B x T x H [mm]	Anschlussgewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
Ersatzmagnetfuß 60 x 50 x 55	M8	4000 851 551	32,95	PU12



Magnetmesstativ

mit **Gelenkarm** · mit mechanischer Zentralklemmung und Feineinstellung · große Beweglichkeit bei hoher Spannkraft mittels **eines Spanngriffs** · schaltbarer Magnetfuß mit prismatischer Sohle · kombinierte Aufnahme für Messuhren, Feinzeiger und Fühlhebelmessgeräte · mit Schwalbenschwanzklemmung · Messuhraufnahme 8 mm H7

Fuß B x T x H [mm]	Aktionsradius [mm]	Gesamt-H. [mm]	Haftkraft [N]	Anschlussgewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
60 x 50 x 55	300	380	600	M8	4000 851 488	90,95	PU12

Magnetmesstativ

mit mechanischer **Zentralklemmung und spielfreier Feineinstellung** · Rundmagnet mit flacher Sohle · Haftkraft 250 N · **kombinierte Aufnahme** für Messuhren, Feinzeiger und Fühlhebelmessgeräte · mit Schwalbenschwanzklemmung · Messuhraufnahme 8 mm H7



Aktionsradius [mm]	Gesamt-H. [mm]	Fuß-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
130	170	35	4000 851 647	44,95	ZE05

Magnetmesstativ

Präzisionsausführung · ein- und ausschaltbarer Magnetfuß mit prismatischer Sohle · Standsäule und Querarm verchromt · mit **fester Klemmung im Kreuzstück** · Messuhraufnahme 8 mm H7 · Aktionsradius 180 mm



Fuß B x T x H [mm]	Aktionsradius [mm]	Gesamt-H. [mm]	Haftkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS
70 x 46 x 65	180	285	600	4000 851 652	63,95	ZE05
75 x 60 x 80	180	500	800	4000 851 654	97,95	ZE05

Magnetfuß

Ersatzmagnetfuß

Fuß B x T x H [mm]	Anschlussgewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
Ersatzmagnetfuß 70 x 46 x 65	M10	4000 851 655	45,95	ZE05
75 x 60 x 80	M10	4000 851 656	87,95	ZE05





Magnetmessstativ

mit Gelenkarm · mit mechanischer Zentralklemmung und **Feineinstellung am Magnetfuß** · besonders geeignet für enge und schwer erreichbare Stellen · abschaltbarer Magnetfuß mit prismatischer Sohle · kombinierte Aufnahme für Messuhren, Feinzeiger und Fühlhebelmessgeräte mit Schwalbenschwanzklemmung · Messuhraufnahme Ø 8 mm



Feineinstellung am Magnetfuß

Fuß B x T x H [mm]	Aktionsradius [mm]	Gesamt-H. [mm]	Haftkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS
30 x 40 x 35	152	187	320	4000 851 182	119,00	ZX07
50 x 60 x 55	212	267	800	4000 851 183	155,00	ZX07
50 x 60 x 55	272	327	800	4000 851 184	189,00	ZX07



Gelenkstativ

hydraulisch · Zentralklemmung über Spannkopf · Klemmkraft stufenlos regulierbar · Feineinstellung mit hoher Stabilität · mit Messuhraufnahme Ø 8 mm H7 und Schwalbenschwanzklemmung · starker Magnetfuß mit prismatischer Sohle · schaltbar



4000 851 576



4000 851 575

Fuß B x T x H [mm]	Aktionsradius [mm]	Haftkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS
60 x 50 x 55	260	800	4000 851 575	185,00	ZB05
60 x 50 x 55	300	800	4000 851 553	235,00	ZB05
80 x 50 x 55	400	980	4000 851 576	315,00	ZB05





Magnetmessstativ STRATO-LINE

mit mechanischer Zentralklemmung und Feineinstellung · große Beweglichkeit bei hoher Spannkraft mittels **eines Spanngriffs** · Aufnahmebohrungen Ø 8 mm
Art.-Nr. 4000 851 213 mit Präzisionsfeineinstellung
 Lieferung ohne Messuhr



4000 851 205
Lieferung ohne Messuhr



4000 851 206
Lieferung ohne Messuhr



4000 851 207
Lieferung ohne Messuhr

Fuß L x B x H [mm]	Aktionsradius [mm]	Gesamt-H. [mm]	Haftkraft [N]	Anschlussgewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
schaltbarer Magnetfuß mit prismatischer Sohle							
34 x 30 x 35	130	220	300	M6	4000 851 205	245,00	ZX10
60 x 50 x 55	200	310	750	M8	4000 851 206	315,00	ZX10
60 x 50 x 55	280	390	750	M8	4000 851 207	395,00	ZX10
75 x 50 x 55	330	444	900	M8	4000 851 213	709,00	ZX10

Magnetmessstativ STRATO-LINE

mit mechanischer Zentralklemmung und Feineinstellung · große Beweglichkeit bei hoher Spannkraft mittels **eines Spanngriffs** · Aufnahmebohrungen Ø 8 mm
Lieferung ohne Messuhr



4000 851 208
Lieferung ohne Messuhr

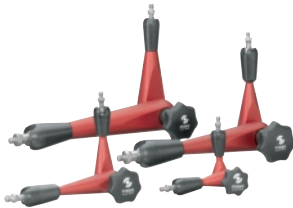


4000 851 209
Lieferung ohne Messuhr

Fuß Ø x H [mm]	Aktionsradius [mm]	Gesamt-H. [mm]	Haftkraft [N]	Anschlussgewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
runder Magnetfuß							
30 x 25	130	210	300	M6	4000 851 208	229,00	ZX10
40 x 30	200	310	400	M8	4000 851 209	279,00	ZX10

Gelenkarm

Anbaugelenkstativ · Zubehörteile für Magnet-Messstativ



Aktionsradius [mm]	Senkrechtarm-L. [mm]	Querarm-L. [mm]	Anschlussgewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
Anbaugelenkstativ						
130	70	60	für M6/M6	4000 851 188	155,00	ZX10
200	120	80	für M8/M6	4000 851 189	185,00	ZX10
280	170	110	für M8/M6	4000 851 190	279,00	ZX10

Magnetfuß

Zubehörteile für Magnet-Messstativ



Fuß L x B x H [mm]	Haftkraft [N]	Anschlussgewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
34 x 30 x 35	300	M6	4000 851 193	65,95	ZX10
60 x 50 x 55	750	M8	4000 851 194	89,95	ZX10

Magnetfuß

Zubehörteile für Magnet-Messstativ



Fuß B x H [mm]	Haftkraft [N]	Anschlussgewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
Magnetfuß rund					
25 x 30	300	M6	4000 851 195	47,95	ZX10
30 x 40	400	M8	4000 851 196	52,95	ZX10

Einspannschaft

Zubehörteile für Magnetmessstativ



Anschlussgewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
Feineinstellung			
M8	4000 851 198	48,95	ZX10
M6	4000 851 199	48,95	ZX10



Messtisch

Tischfläche geschliffen und gehärtet · mit Schmutznuten · Säule gehärtet und feinstgeschliffen · **Messuhraufnahme 8 mm H7 mit starrem Querarm**



4131 655 432

Messhöhe [mm]	Ausladung [mm]	Tischbreite [mm]	Tischtiefe [mm]	Säulen-Ø [mm]	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
100	49	68	60	22	starrer Querarm	4131 655 432	272,00	• ZX25

Messtisch

Tischfläche geschliffen und gehärtet · mit Schmutznuten · Säule gehärtet und feinstgeschliffen · Messuhraufnahme 8 mm H7 · Säulen-Ø 22 mm · Ausladung 100 mm **mit verstellbarem Querarm**



4131 655 441

Messhöhe [mm]	Ausladung [mm]	Tischbreite [mm]	Tischtiefe [mm]	Säulen-Ø [mm]	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
100	100	68	60	22	verstellb.Arm	4131 655 441	300,00	• ZX25

Messtisch

Tischfläche geschliffen und gehärtet mit Schmutznuten · Säule gehärtet und geschliffen · Messuhraufnahme 8 mm H7 · Säulen-Ø 35 mm · Ausladung 200 mm **mit Gewindesäule und verstellbarem Querarm**



4131 655 444

Messhöhe [mm]	Ausladung [mm]	Tischbreite [mm]	Tischtiefe [mm]	Säulen-Ø [mm]	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
160	200	215	170	35	Verstellarm	4131 655 444	856,00	• ZX25

Feinmesstisch

Tischplatte aus schwarzem Granit · Messfläche feinst diamantgeläppt **mit starrem Querarm**

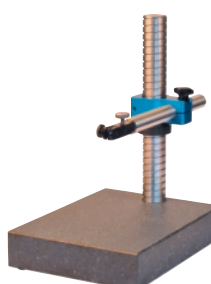


4130 260 218

Messhöhe [mm]	Ausladung [mm]	Tischbreite [mm]	Tischtiefe [mm]	Säulen-Ø [mm]	Gewicht [kg]	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
180	60	200	100	22	3,5	starrer Querarm	4130 260 218	204,60	• ZC32

Feinmesstisch

Tischplatte aus schwarzem Granit · Messfläche feinst diamantgeläppt **mit hartverchromter Gewindesäule und verstellbarem Querarm**

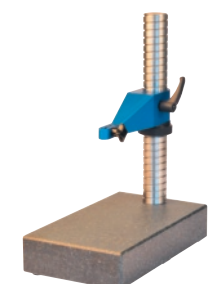


4130 260 219

Messhöhe [mm]	Ausladung [mm]	Tischbreite [mm]	Tischtiefe [mm]	Säulen-Ø [mm]	Gewicht [kg]	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
230	200	250	200	35	8,5	Gew.-Säule Arm verst	4130 260 219	390,90	• ZC32

Feinmesstisch

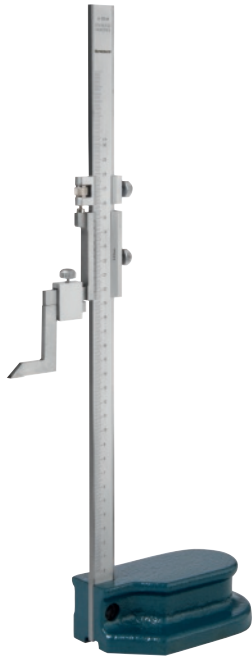
Tischplatte aus schwarzem Granit · Messfläche feinst diamantgeläppt **mit hartverchromter Gewindesäule und starrem Querarm**



4130 260 221

Messhöhe [mm]	Ausladung [mm]	Tischbreite [mm]	Tischtiefe [mm]	Säulen-Ø [mm]	Gewicht [kg]	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
210	120	250	150	35	7	Gew.-Säule Arm starr	4130 260 221	367,80	• ZC32
210	120	250	200	35	8	Gew.-Säule Arm starr	4130 260 222	376,80	• ZC32





Werksnorm

Höhenanreißgerät

massiver Standfuß · massive, kräftige Säule · mit Feineinstellung · Ableseteile blendfrei verchromt · mm-Ablesung · Ablesung 0,02 mm · Anreißnadel HM-bestückt

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
300	4000 851 580	119,00	PU13
500	4000 851 581	245,00	PU13



Anreißnadel

HM · zu Höhenanreißgerät

für Messbereich [mm]	für Art.-Nr.	Art.-Nr.	EUR	KS
Anreißnadel HM zu Höhenanreißgerät				
300	4000 851 580	4000 851 583	30,95	PU13
500	4000 851 581	4000 851 586	32,95	PU13



Werksnorm

Parallaxfrei

Höhenmess- und Anreißgerät

Messstange aus Spezialstahl · Nonius und Skala mattverchromt · **parallaxfreie Ablesung** · Ablesung 0,02 mm · mit Feineinstellung · Stahlfuß mit Schmutznuten · **auswechselbare Anreißnadel HM-bestückt** · Messstange 30 x 12 mm



Messbereich [mm]	Fußgröße [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
300	145 x 90 x 44	4000 851 750	a. Anfr. ●	KV00
600	189 x 118 x 44	4000 851 751	a. Anfr. ●	KV00

Anreißnadel

HM · zu Höhenmess- und Anreißgerät

für Art.-Nr.	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Anreißnadel HM zu Höhenmess- und Anreißgerät				
4000 851 750 bis 4000 851 752 / 4000 851 756 bis 4000 851 758	75	4000 851 762	a. Anfr. ●	KV00
4000 851 750 bis 4000 851 752 / 4000 851 756 bis 4000 851 758	150	4000 851 763	a. Anfr. ●	KV00



3



Höhenmess- und Anreißgerät

digital · kräftiger Fuß mit geschliffener Standfläche · 5-stellige LCD-Anzeige · Messwertwahl in beide Richtungen · Nullstellung in jeder Position · **mit Handkurbel** · **Anreißnadel HM-bestückt** · das unempfindliche kapazitive Messsystem ermöglicht hohe Verfahrensgeschwindigkeiten und fehlerfreies und wirtschaftliches Messen bzw. Arbeiten

Lieferung inkl. Batterie (SR44)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 745 siehe Seite 3/91

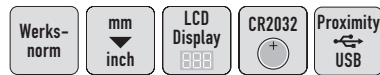
Messbereich [mm]	Ablesung	Art.-Nr.	EUR	KS
300	0,01 mm / 0,0005 inch	4000 851 591	339,00	PU13



Anreißnadel

HM · zu Höhenmess- und Anreißgerät

für Messbereich [mm]	für Art.-Nr.	Art.-Nr.	EUR	KS
Anreißnadel HM zu Höhenmess- und Anreißgerät		4000 851 589	44,95	PU13



Höhenmess- und Anreißgerät DIGI-MET®

digital · Messstange aus Spezialstahl · LCD-Anzeige 11 mm · **Ablesung 0,01 mm** · **mit Feineinstellung** · Stahlfuß mit Schmutznuten · **auswechselbare Anreißnadel HM-bestückt** · Messstange 30 x 12 mm

Funktionen: ON/OFF · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · mm/inch · **ABS** (Nullsetzung der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **HOLD** (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · PRESET-Funktion (Messwertvoreinstellung) · Faktor einstellbar · **mit Datenausgang Proximity auf USB**

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

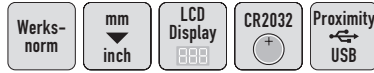
Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Fußgröße [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
300	0,01	145 x 90 x 44	4000 851 756	a. Anfr. ●	KV00
600	0,01	189 x 118 x 44	4000 851 757	a. Anfr. ●	KV00
1000	0,01	189 x 118 x 44	4000 851 758	a. Anfr. ●	KV00

Anreißnadel

HM · zu Höhenmess- und Anreißgerät

für Art.-Nr.	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Anreißnadel HM zu Höhenmess- und Anreißgerät				
4000 851 750 bis 4000 851 752 / 4000 851 756 bis 4000 851 758	75	4000 851 762	a. Anfr. ●	KV00
4000 851 750 bis 4000 851 752 / 4000 851 756 bis 4000 851 758	150	4000 851 763	a. Anfr. ●	KV00





Höhenmess- und Anreißgerät DIGI-MET®

digital · mit verschiebbarer Anreißnadel · Messstange aus Spezialstahl · LCD-Anzeige 11 mm · mit Feineinstellung · Stahlfuß mit Schmutznuten · **auswechselbare Anreißnadel** · Messstange 30 x 12 mm

Funktionen: ON/OFF · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · mm/inch · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **HOLD** (Tastatursperre) · **Zählrichtungsumkehr** · PRESET-Funktion (Messwertvoreinstellung) · Faktor einstellbar · **mit Datenausgang Proximity auf USB**

Lieferung inkl. gekröpfter und gerader Anreißnadel (aus gehärtetem Stahl) und Batterie (CR2032)
Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91



Abb. zeigt gerade Anreißnadel

Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Fußgröße [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
300	0,01	145 x 90 x 44	4131 655 501	670,00	● ZX25
600	0,01	189 x 118 x 44	4131 655 502	853,00	● ZX25
1000	0,01	189 x 118 x 44	4131 655 503	1158,00	● ZX25

Anreißnadel

Ersatz-Anreißnadel zu Höhenmess- und Anreißgerät

für Art.-Nr.	Form	Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Ersatz-Anreißnadel, Spezialstahl gehärtet zu Höhenmess- und Anreißgerät					
4131 655 501 + 4131 655 502 + 4131 655 503	gekröpft	270	4131 655 504	150,00	● ZX25
4131 655 501 + 4131 655 502 + 4131 655 503	gerade	270	4131 655 506	129,00	● ZX25
Ersatz-Anreißnadel, Hartmetall zu Höhenmess- und Anreißgerät					
4131 655 501 + 4131 655 502 + 4131 655 503	gekröpft	270	4131 655 505	191,00	● ZX25
4131 655 501 + 4131 655 502 + 4131 655 503	gerade	270	4131 655 507	167,00	● ZX25



3



Höhenmess- und Anreißgerät Digimar 814 SR

digital · LCD-Anzeige 12 mm Ziffernhöhe · griffgünstiger, standsicherer Fuß · gehärtete, geläppte Standfläche, leicht und ruckfrei verschiebbar · Schieber und Schiene rostfrei und gehärtet · Handrad zum Positionieren und Messen · mit Feineinstellung · Feststellschraube · **auswechselbare Anreißnadel, hartmetallbewehrt**

Funktionen: ON/OFF · RESET (Nullsetzen der Anzeige) · mm/inch · Reference-System (sofort messbereit) · **PRESET** (Maßvoreinstellung) · **ABS** (Nullsetzen der Anzeige, ohne Bezug zum PRESET zu verlieren) · **mit variablem Datenausgang USB, RS 232C, Digimatic · Schnittstelle für Funkübertragung**
Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 000, 4130 040 012, 4130 040 020 siehe Seite 3/92
Sendemodul und Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 036, 4130 040 044 siehe Seite 3/92



Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werks-kalibrierung	EUR	KS
350	0,01	4130 040 220	759,00	● ZR12	4130 070 220	800,75	● ZR12
600	0,01	4130 040 221	1315,00	● ZR12	4130 070 221	1356,75	● ZR12



Ersatzbatterie Electronics



4000 901 745



4000 901 755



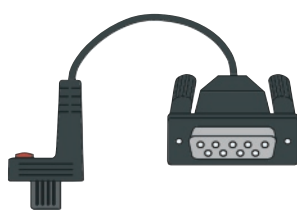
4000 901 757

Spannung [V]	Kapazität [mAh]	W.-Bez.	IEC	Maße [mm]	St. je Blister	Art.-Nr.	EUR	KS
1,55	145	V76PX	SR44	11,6 x 5,4	1	4000 901 745	2,65	WK43
3	220	CR2032	CR2032	20 x 3,2	1	4000 901 755	1,15	WK43
3	570	CR2450	CR2450	24,5 x 5	1	4000 901 757	3,20	WK43

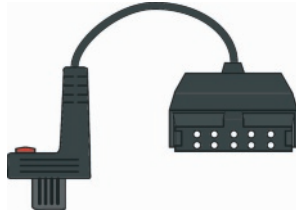


Datenkabel DIGI-MET®

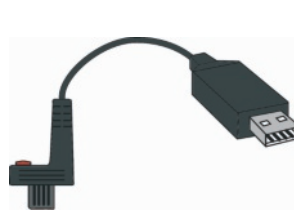
für Digitalmessgeräte · für DIGI-MET®-Ausführung · mit variablem Datenausgang · mit Datenübertragungstaste · Art.-Nr. 4000 851 632 inkl. Software zur Datenübernahme nach Excel



4000 851 603

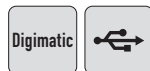


4000 851 609



4000 851 632

Länge [m]	Schnittstelle	Art.-Nr.	EUR	KS
2	RS232	4000 851 603	56,95	ZR00
2	Digimatic	4000 851 609	72,95	ZR00
2	USB	4000 851 632	81,95	ZR00



Datenkabel

für Bügelmessschrauben, mit variablem Datenausgang Bi-Direktional · mit Datenübertragungstaste · Software MarCom Professional zum Gratis-Download auf www.helios-preisser.de



4130 207 321



4130 207 322

Länge [m]	Schnittstelle	Art.-Nr.	EUR	KS
2	USB Bi-Direktional	4130 207 321	111,00	• ZX25
2	Digimatic Bi-Direktional	4130 207 322	96,00	• ZX25



Funkempfänger i-Stick

für Digitalmessgeräte mit integrierter Funk-Schnittstelle · Funkdistanz bis zu 6 Meter · Software zur Messdatenerfassung, auf www.helios-preisser.de, zum Gratis-Download



passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
Digitalmessgeräte	4000 851 747	109,00	ZR00

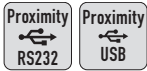




Proximity RS232



Proximity USB



Datenkabel für Digitalmessgeräte · Verbindungskabel zum Anschließen von Proximity-Schnittstelle auf RS232- oder USB-Stecker

Länge [m]	Schnittstelle	Art.-Nr.	EUR	KS
2	Proximity RS232	4000 851 745	135,00 ▷	ZQ02
2	Proximity USB	4000 851 746	135,00 ▷	ZQ02

Mahr



Funkempfänger e-Stick für Digitalmessgeräte · Datenübertragung per Funk · Einsatz in Verbindung mit Sendemodul 1082 e · Software MarCom zum Gratis-Download auf www.mar.com/marcom

passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
Funkempfänger 1082 e	4130 040 044	131,00 ●	ZB18

Mahr



Funkempfänger i-Stick für Digitalmessgeräte mit integrierter Funk-Schnittstelle · Software MarCom Professional zum Gratis-Download auf www.mar.com/marcom

passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
Digitalmessgeräte	4130 040 043	116,00 ●	ZB18

Mahr



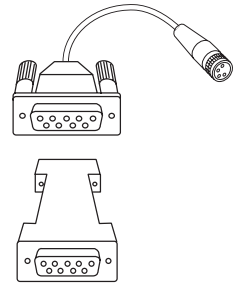
4130 040 018

4130 040 019

Datenkabel für Digitalmessgeräte

Länge [m]	Schnittstelle	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
2	USB Bi-Direktional	DK-U1	4130 040 018	118,00 ●	ZB18
2	Digimatic	DK-D1	4130 040 019	104,50 ●	ZB18

Mahr



Datenkabel 2000 r für Digitalmessgeräte

Länge [m]	Schnittstelle	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
2	RS232	2000 r	4130 040 017	90,00 ●	ZB18

Mahr

Sendemodul 2000 e für Digitalmessgeräte · Datenübertragung per Funk · Einsatz in Verbindung mit Funkempfänger e-Stick

passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
e-Stick	4130 040 037	433,00 ●	ZB18

Mahr



4130 040 000

4130 040 020



Datenkabel 16 EXu / 16 EWd / 16 EXr für Digitalmessgeräte · mit variablem Datenausgang · Art.-Nr. 4130 040 000: Software MarCom zum Gratis-Download auf www.mar.com/marcom

Länge [m]	Schnittstelle	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
2	USB	16 EXu	4130 040 000	118,00 ●	ZB18
2	Digimatic	16 EWd	4130 040 020	104,50 ●	ZB18
2	Opto RS232	16 EXr	4130 040 012	89,00 ●	ZB18

Mahr



Sendemodul 16 EWE für Digitalmessgeräte · Datenübertragung per Funk · Einsatz in Verbindung mit Funkempfänger e-Stick

passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
e-Stick	4130 040 036	433,00 ●	ZB18

Mahr

Datenkabel 2000 usb für Digitalmessgeräte

Länge [m]	Schnittstelle	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
2	USB	2000 usb	4130 040 001	106,50 ●	ZB18



Mahr



Höhenmessgerät Digimar 816 CL

Messsystem: hervorragende Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit durch optisch inkrementales Messsystem mit Doppelselektkopf · dynamisches Tastsystem für hohe Wiederholbarkeit · Luftlagersystem für leichtes, ruckfreies Verschieben · präzise Messkopfführung auf Edelstahl-Führungsbahnen · einfache Messabläufe durch motorisierten Messschlitten · integrierter Temperatursensor mit Temperaturkompensation · Tasterkonstante bleibt nach dem Abschalten erhalten · integrierter, aufladbarer Akku mit hoher Betriebsdauer für netzunabhängiges Messen

Bedien- und Anzeigeeinheit: gut ablesbares Grafik-LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung · übersichtliche Funktionstasten · sprachneutrale Bedienerführung über selbsterklärende Symbole · schnell einen zusätzlichen Nullpunkt setzen · Messwertspeicher bis zu 99 Messwerte

Grundmessfunktionen: Antastung unten bzw. oben · Stegbreite bzw. Nutabstände inkl. Steg- bzw. Nutmitte · Bohrungs- bzw. Wellen-Ø inkl. Bohrungs- bzw. Wellenmitte · Umkehrpunkt Bohrungen (oben bzw. unten) · Umkehrpunkt Welle (oben bzw. unten) · Abstände bzw. Symmetrie berechnen · dynamische Messfunktionen · Messprogramm · Messdatenverarbeitung

Lieferung inkl. Messeinsatzträger, Kugelmessstaster (Ø 6 mm), Einstellblock, Ladenetzteil, USB-Kabel und Kalibrierschein

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 4130 040 001, 4130 040 017 siehe Seite 3/92

Sendemodul und Funkempfänger Art.-Nr. 4130 040 037, 4130 040 044 siehe Seite 3/92

Messtastersets Art.-Nr. 4130 040 260, 4130 040 261 siehe Seite 3/94

Messbereich	Ableseung [mm]	Anwendungsbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
350 mm	0,001	170-520	4130 040 205	5275,00	☞ • ZR12	4130 070 205	a. Anfr.	☞ • KV00
600 mm	0,001	170-770	8001 740 995	5925,00	☞ • ZR12	8001 740 996	a. Anfr.	☞ • KV00

Mahr



Höhenmessgerät Digimar 817 CLT

Messsystem: hervorragende Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit durch optisch inkrementales Messsystem · dynamisches Tastsystem für hohe Wiederholbarkeit · Luftlagersystem für leichtes, ruckfreies Verschieben · einfache Messabläufe durch motorisierten Messschlitten · Tasterkonstante bleibt nach dem Abschalten erhalten · integrierter aufladbarer Akku mit hoher Betriebsdauer für netzunabhängiges Messen · Temperaturkompensation über internen Temperatursensor

Bedien- und Anzeigeeinheit: großes und übersichtliches **Touch-Display** mit Hintergrundbeleuchtung · Bedienerführung über selbsterklärende Icons · Bedienerführung in mehreren Sprachen · Möglichkeit, zusätzliche Nullpunkte auf Werkstück zu setzen · zusätzliches Messgerät mit MarConnect-USB-Schnittstelle anschließbar · zukunftssicher durch Updatefähigkeit · automatische Stand-by-Schaltung · einstellbare Auto-off Funktion, ohne Verlust der Messwerte

Funktionen: Antastung unten bzw. oben · Stegbreite bzw. Nutabstände inkl. Steg- bzw. Nutmitte · Bohrungs- bzw. Wellen-Ø inkl. Bohrungs- bzw. Wellenmitte · Umkehrpunkt Bohrungen (oben bzw. unten) · Umkehrpunkt Welle (oben bzw. unten) · Abstände bzw. Symmetrie berechnen · dynamische Messfunktionen · **Rechtwinkligkeitsmessung** · **Geradheitsmessung** · **Messen in 2D-Modus** · Messprogramme · statistische Auswertung · Messdatenverarbeitung

Technische Daten: Fehlergrenze in µm (1,8 + L/600) L in mm · Wiederholpräzision Bohrung 1 µm · Wiederholpräzision Ebene 0,5 µm · Rechtwinkligkeitsabweichung in µm 5/ 6/ 10 (Gerät 350/ 600/ 1000) · Betriebsdauer max. 14 h · Messkraft 1,0 +/- 0,2 N · Rel. Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend 65% · Arbeitstemperatur 20 °C · Betriebstemperatur 10 – 40 °C · Produktgewicht in kg 22/ 26/ 29 (Gerät 350/ 600/ 1000) · **Datenschnittstelle USB, Wireless**

Lieferung inkl. Messeinsatzträger 817 h1, Kugelmessstaster K6/51 (Ø 6 mm), Einstellblock 817 eb, USB-Kabel, Ladenetzteil, Schutzhaube und Kalibrierschein

Sonderzubehör:

Druckerset DP-B1 inkl. Bluetooth-USB-Adapter Art.-Nr. 8001 748 195 siehe Seite 3/97

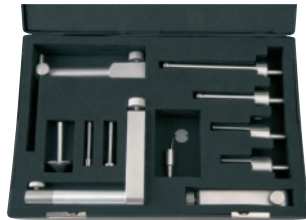
Funkempfänger (Sendemodul) i-Stick Art.-Nr. 4130 040 043 siehe Seite 3/92

Messtastersets 817 ts1, 817 ts2, 817 ts3 Art.-Nr. 4130 040 260, 4130 040 261, 4130 040 250 siehe Seite 3/94

Messbereich [mm]	Ableseung [mm]	Anwendungsbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
350	0,0001	170- 520	8001 741 038	6795,00	☞ • ZR12
600	0,0001	170- 770	8001 741 039	7415,00	☞ • ZR12
1000	0,0001	170-1170	8001 741 040	11285,00	☞ • ZR12



Mahr



Messtastereset Digimar 817 ts1

großer Zubehörsatz · im Kunststoffkoffer

bestehend aus:

- Art.-Nr. 4130 040 245 Messeinsatzträger 817 h2
- Art.-Nr. 4130 040 247 Messeinsatzträger 817 h4
- Art.-Nr. 4130 040 243 Messeinsatzhalter KM 2
- Art.-Nr. 4130 040 238 Messeinsatz, Scheibe S15/31,2
- Art.-Nr. 4130 040 239 Messeinsatz, Zylinder Z10/31,2
- Art.-Nr. 4130 040 240 Messeinsatz, Kegel MKe 30
- Art.-Nr. 4130 040 241 Messeinsatz, für Tiefenmessung TMT 120
- Art.-Nr. 4130 040 233 Messeinsatz, Kugel K 4/30
- Art.-Nr. 4130 040 234 Messeinsatz, Kugel K 6/40
- Art.-Nr. 4130 040 236 Messeinsatz, Kugel K10/60
- Art.-Nr. 4130 040 237 Messeinsatz, Kugel K10/100

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
11 teilig	4130 040 260	1445,00	• ZR12

Mahr



Messtastereset Digimar 817 ts2

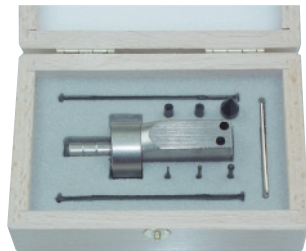
kleiner Zubehörsatz · im Kunststoffkoffer

bestehend aus:

- Art.-Nr. 4130 040 245 Messeinsatzträger 817 h2
- Art.-Nr. 4130 040 238 Messeinsatz, Scheibe S15/31,2
- Art.-Nr. 4130 040 239 Messeinsatz, Zylinder Z10/31,2
- Art.-Nr. 4130 040 240 Messeinsatz, Kegel Mke30
- Art.-Nr. 4130 040 241 Messeinsatz, für Tiefenmessung TMT 120
- Art.-Nr. 4130 040 243 Messeinsatzhalter KM 2

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
6 teilig	4130 040 261	930,00	• ZR12

Mahr



Messtastereset Digimar 817 ts3

für Kleinteile und filigrane Nuten, Einstiche und Bohrungen · geeignet für Träger mit 8 mm Aufnahmebohrung · im Holz-Etui

bestehend aus:

- Art.-Nr. 4130 040 251 Grundkörper Gk/8
- Art.-Nr. 4130 040 259 Messeinsatzhalter, Adapter M3-M2,5
- Art.-Nr. 4130 040 258 Messeinsatzhalter, Adapter M3-M3
- Art.-Nr. 4130 040 252 Messeinsatz, Tastschuh TS 0,5/78
- Art.-Nr. 4130 040 253 Messeinsatz, Tastspitze T 1,2/75
- Art.-Nr. 4130 040 254 Messeinsatz, Kegel Mke8
- Art.-Nr. 4130 040 255 Messeinsatz, Kugel K1/24
- Art.-Nr. 4130 040 256 Messeinsatz, Kugel K2/24
- Art.-Nr. 4130 040 257 Messeinsatz, Kugel K3/24

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
9 teilig	4130 040 250	654,00	• ZR12

Mahr



4130 040 244,
4130 040 245

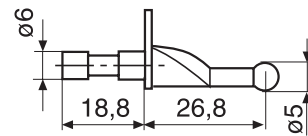
4130 040 248

Messeinsatzträger Digimar 817 h1 / 817 h2 / 817 h5

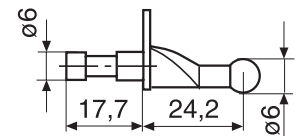
für Höhenmessgerät · Art.-Nr. 4130 040 248 schwenkbar, zum Ausrichten eines Zylindermessstasters

Ausladungs-L. [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
27,5	817 h1	4130 040 244	160,50	• ZR12
100,5	817 h2	4130 040 245	200,50	• ZR12
35	817 h5	4130 040 248	216,00	• ZR12

Mahr



4130 040 230



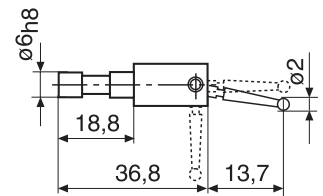
4130 040 231

Messeinsatz Digimar K5/51 / K6/51

für Höhenmessgerät

Form	Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
Kugel	5	K5/51	4130 040 230	78,50	• ZR12
Kugel	6	K6/51	4130 040 231	78,50	• ZR12

Mahr



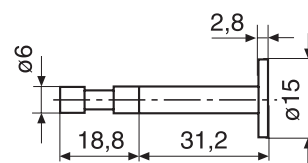
4130 040 243

Messeinsatzhalter Digimar KM 2

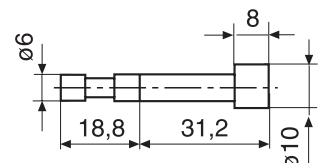
inkl. Einsatz 800ts · für Höhenmessgerät

Form	Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
Messeinsatzhalter inkl. Einsatz					
Kugel	2	KM 2	4130 040 243	66,50	• ZR12

Mahr



4130 040 238



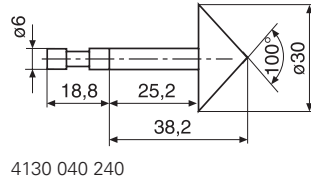
4130 040 239

Messeinsatz Digimar S15/31,2 / Z10/31,2

für Höhenmessgerät

Form	Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
Scheibe	15	S15/31,2	4130 040 238	181,50	• ZR12
Zylinder	10	Z10/31,2	4130 040 239	181,50	• ZR12

Mahr

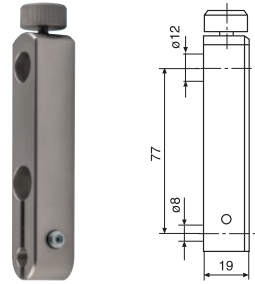


4130 040 240

Messeinsatz Digimar MKe 30
für Höhenmessgerät

Form	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
100° Kegel	MKe 30	4130 040 240	197,50	• ZR12

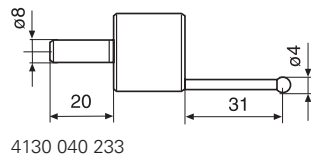
Mahr



Messeinsatzträger Digimar 817 h4
für Höhenmessgerät

Aufnahme [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
8	817 h4	4130 040 247	160,50	• ZR12

Mahr

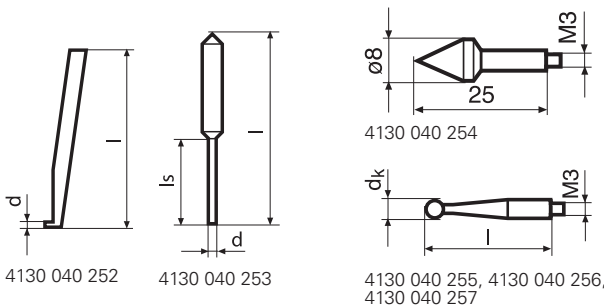


4130 040 233

Messeinsatz Digimar
für Höhenmessgerät

Form	Ø [mm]	Ausladungs-L. [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
Kugel	4	31	K 4/30	4130 040 233	94,50	• ZR12
Kugel	6	41	K 6/40	4130 040 234	94,50	• ZR12
Kugel	10	62	K 10/60	4130 040 236	102,00	• ZR12
Kugel	10	103	K 10/100	4130 040 237	115,00	• ZR12

Mahr



4130 040 252

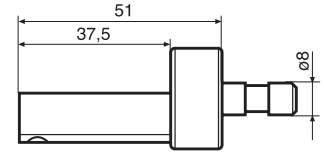
4130 040 253

4130 040 255, 4130 040 256, 4130 040 257

Messeinsatz
für Höhenmessgerät

Form	Länge [mm]	Ø [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
Messeinsatz						
Tastschuh	78	-	TS 0,5/78	4130 040 252	124,50	• ZR12
Spitze	75	-	T 1,2/75	4130 040 253	32,50	• ZR12
Kegel	-	8	MKe 8	4130 040 254	32,50	• ZR12
Kugel	-	1	K1/24	4130 040 255	32,50	• ZR12
Kugel	-	2	K2/24	4130 040 256	32,50	• ZR12
Kugel	-	3	K3/24	4130 040 257	32,50	• ZR12

Mahr

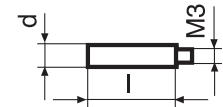


4130 040 251

Grundkörper Digimar Gk/8
für Höhenmessgerät · Stahl · für
Messeinsätze · Aufnahme-Ø 8 mm

Aufnahme [mm]	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
Grundkörper				
8	Gk/8	4130 040 251	481,00	• ZR12

Mahr

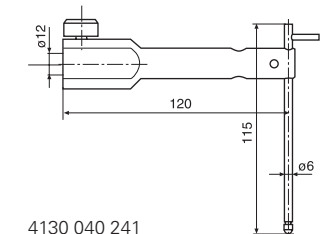


4130 040 259 + 4130 040 258

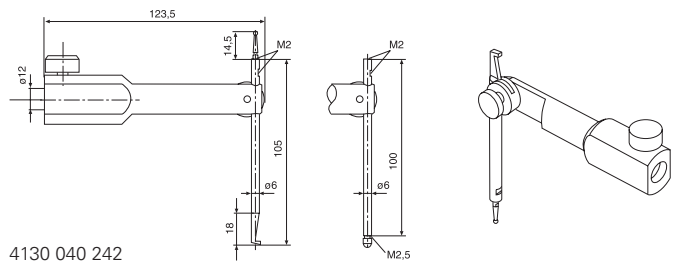
Messeinsatzhalter Digimar V/M2,5 / V/M3
für Höhenmessgerät

Gewinde	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
Messeinsatzhalter				
M3 auf M2,5	V/M2,5	4130 040 259	31,25	• ZR12
M3 auf M3	V/M3	4130 040 258	31,25	• ZR12

Mahr



4130 040 241



4130 040 242

Messeinsatz Digimar TMT 120 / TMT 120 S

für Höhenmessgerät · zur Tiefenmessung in vertikalen Bohrungen und Aussparungen · Träger geeignet für Messeinsätze mit Gewinde M2 und M2,5

Art.-Nr. 4130 040 241 bestehend aus:

Träger und Tiefenmesstaster mit HM-Kugeleinsatz (Radius 1,5 mm)

Art.-Nr. 4130 040 242 bestehend aus:

Träger, Tiefenmesstaster mit HM-Kugeleinsatz (Radius 1,5 mm), Tiefenmesstaster mit Tastschuh (für Nuten) und HM-Kugeleinsatz (Ø 2 mm) Weitere Messeinsätze mit Aufnahmegewinde M2 und M2,5 siehe Seite 3/77 + 3/70

Inhalt	Ausführung	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
3 teilig	-	TMT 120	4130 040 241	264,00	• ZR12
6 teilig	schwenkbar	TMT 120 S	4130 040 242	359,00	• ZR12

Mahr

Einspannhalter Digimar 817 h3

Träger für Rechtwinkligkeitsmessung · mit Messhreaufnahme 8 mm

Sonderzubehör:

Datenkabel Art.-Nr. 8001 741 041 siehe Seite 3/96
Feinanzeiger Art.-Nr. 8001 740 769, 8001 740 771 siehe Seite 3/73



Aufnahme-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8	4130 040 246	206,50	• ZR12





Datenkabel DK-M1

für Höhenmessgeräte · M9 Duplexkabel · Länge 400 mm



Länge [m]	Schnittstelle	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
0,4	seriell	DK-M1	8001 741 041	79,50	ZB18



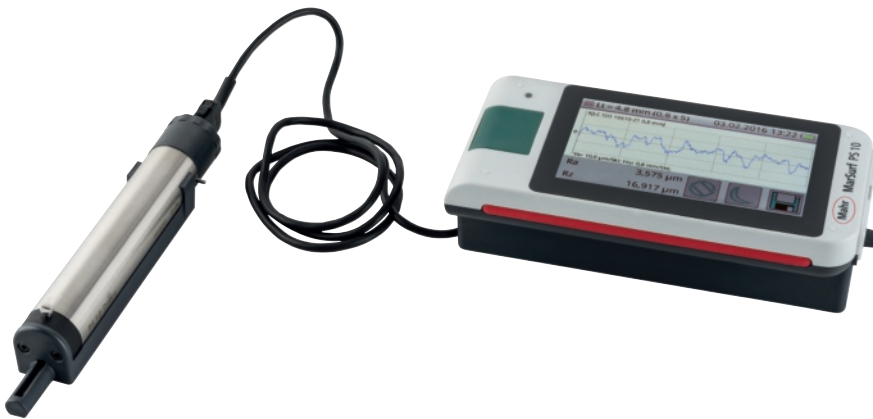
mm
▼
inch

IP40

RS232
↔
USB

Digimatic

LCD
Display
888



Vorschubgerät herausnehmbar



3

Rauheitsmessgerät MarSurf PS 10

mit **großem Touch-Display** · handliches Rauheitsmessgerät für den mobilen Einsatz · einfache Bedienung · großes, beleuchtetes und **drehbares 4,3"-TFT-Touch-Display** · **Vorschubgerät herausnehmbar** · integriertes Kalibriernormal (herausnehmbar) · Kalibrierfunktion dynamisch, Ra, Rz und RSm · Datensicherung als TXT, X3P und PDF-Datei · Start-Taste gleichzeitig Home-Button für direkten Zugang zur Startansicht · **wechselbarer Messtaster** · Messprinzip: **Tastschnittverfahren**

Funktionen: Messwertspeicherung - Datenausgang USB/µSD-Speicher

Automatikfunktion zur Profilerkennung · Toleranzüberwachung · Messeinheiten µm/µinch und Normen ISO/JIS/ASME/MOTIF wählbar · Netzadapter (auswechselbar für weltweiten Einsatz) · netzunabhängiger Betrieb: **1.200 Messungen ohne das Gerät wieder aufladen zu müssen** · Schnellzugriff auf Wunschfunktionen durch Favoritenablage im Display **Speicherkapazität:** ca.140.000 Messungen, erweiterbar mit µSD-Karte

Merkmale: Maße (L x B x H) 140 x 50 x 70 mm · Gewicht ca. 500 g · Schutzart IP40

Erfassbare Rauheitsgrößen:

A1 - A2 - Vo - CR - CF - CL

Nach ISO 4287/ JIS B0601/ ASME B46.1

Ra - Rq - Rz - Ry - Rmax - Rp - Rt - Rmr - tp - Rsm - RpA - Rpm - Rsk - Rv

Nach PrEN 10049

Rpc

Nach ISO 13565

Rk - Rpk - Rvk - Mr1 - Mr2

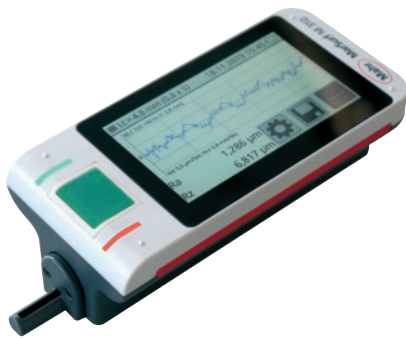
Nach ISO 12085

R - Rx - Ar

Lieferumfang: Standardtaster (2 µm), Normal (integrier, herausnehmbar), Höheneinstellung (integriert), Netzteil mit 3 Adaptern, USB-Kabel (zum Anschluss an PC und ans Netzteil), Werkskalibrierung

Weitere Taster und umfangreiches Zubehör, wie Tastverlängerung / Aufnahmeadapter / Messstative / -Tische, kurzfristig auf Anfrage lieferbar, ebenso eine USA-Variante mit 5 µm Tastspitze

Messbereich [µm]	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
350	Set mit 2 µm Tastspitze	4130 040 700	2590,00	ZR14



4130 040 651



4130 040 652



Rauheitsmessgerät MarSurf M 310 / M 310 C2

mit großem Touch-Display · handliches Rauheitsmessgerät für den mobilen Einsatz · einfache Bedienung, für präzise und normgerechte Rauheitsmessung und Dokumentation nach dem **Tastschnittverfahren** · **mit integriertem Kalibriernormal (herausnehmbar)** · großes, beleuchtetes und **drehbares 4,3" TFT-Touch-Display** · **Vorschubgerät herausnehmbar** · LED Leucht balken zur **Statusanzeige** (grün = Ladestatus, blau = Messung, rot = Fehler) · Kalibrierfunktion dynamisch, Ra, Rz und RSm · Datensicherung als TXT, X3P, CSV und PDF-Datei · **USB-Bluetooth Verbindung für z.B. Drucker**, Gaußfilter gemäß ISO 16610-21 (ersetzt DIN EN ISO 11562), Sonderfilter gemäß DIN EN ISO 1356-1, IS-Filter gemäß DIN EN ISO 3274 (ausschaltbar) · Toleranzüberwachung · **wechselbarer Messtaster** · **Art. 8001 748 189 (M 310 C2) mit Quervorschub für Quermessungen**

Vorteil: Einschalten und sofort messen, **intuitiv ohne Schulung** · MarConnect **Duplex-Schnittstelle** zum externen Starten der Messung · **USB A Schnittstelle (für z.B. Bluetooth-Stick)** · **USB B Schnittstelle** (für z.B. Verwendung als Massenspeicher, Anschluss Netzstecker) · **Dokumentation** mit Qualität durch optionalen Thermodrucker für Profil und **Ergebnis Ausdruck via Bluetooth- oder Kabelverbindung** · Übertragung der **Messergebnisse über Bluetooth- oder Kabelverbindung** · **Software MarWin Explorer** für einfache Auswertungen (kostenlos) · **Speicherung von Messprogrammen** · Automatische Cut-Off-Wahl · Start-Taste gleichzeitig Home-Button für **direkten Zugang zur Startansicht** · Schnellzugriff ihrer Wunschfunktionen durch **Favoritenablage** im Display · Fernsteuerung (SPC) des MarSurf M 310 mittels externer Software

Technische Daten: Ablesung mm/inch · Messstrecken gemäß Norm: 1,5 / 4,8 / 15,0 / automatisch / N x Lc frei wählbar mm · Tastgeschwindigkeit: 0,5 / 1,0 mm/s · Messstrecke Längsabtastung: 1,25 / 4,0 / 12,5 mm · Cut-Off (λc): 0,25 / 0,8 / 2,5 mm · Maße Auswerteeinheit (L x B x H): 160 x 50 x 77 mm · Gewicht Auswerteeinheit: ca. 500 g · maximaler Messbereich: 350 µm (0,014 Zoll) · Tastspitzenradius: 2 µm · Schutzart IP40 · **# ID** (Auslesung von Serien-/ Artikelnummern vom Messgerät, bspw. zur eindeutigen Zuordnung von Kalibrierungsergebnissen)

Erfassbare Rauheitsgrößen:

- A1 - A2 - Vo - CR - CF - CL
- Nach ISO 4287/ JIS B0601/ ASME B46.1**
- Ra - Rq - Rz - Ry - Rmax - Rp - Rt - Rmr - tp - Rsm - RpA - Rpm - Rsk - Rv
- Nach PrEN 10049**
- Rpc
- Nach ISO 13565**
- Rk - Rpk - Rvk - Mr1 - Mr2
- Nach ISO 12085**
- R - Rx - Ar

Lieferumfang: inkl. Vorschubeinheit, Standardtaster PHT 6 – 350, Raunormal inklusive Werkskalibrierschein, integrierte Höhenverstellung, Tasterschutz, Ladegerät / Netzadapter, Bedienungsanleitung, Mini-USB-Kabel, Verlängerungskabel Vorschubeinheit, Transportkoffer

Lieferumfang Art. 4130 040 652: zusätzlich mit mobilem Drucker (hohe Druckgeschwindigkeit 35 mm/sec., hohe Auflösung von 203 dpi, kompaktes Design, nur 122 x 83 x 44 mm, mit Akku nur 220 g, LCD-Display, Akkulaufzeit ca. 13 Stunden, einfaches Pairing), Ladeschale 5 Volt "Drop-In und Laden" und Gürtelclip

Weitere Taster und umfangreiches Zubehör, wie Tastverlängerung / Aufnahmeadapter / Messstative /-Tische, kurzfristig auf Anfrage lieferbar, ebenso eine USA-Variante mit 5 µm Tastspitze

Sonderzubehör:

Druckerset Art.-Nr. 8001 748 195 siehe Seite 3/97

Messbereich [µm]	Ausführung	Inhalt	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
350	Set mit 2 µm Tastspitze	-	M310	4130 040 651	3400,00	• ZR14
350	Set mit 2 µm Tastspitze	inkl. Drucker	M310	4130 040 652	3900,00	• ZR14
350	Set mit 2 µm Tastspitze, für Quermessung	-	M 310 C2	8001 748 189	4035,00	• ZR14



Drucker DP-B1

für Digitalmessgeräte · für Höhenmessgerät Digimar 817 CLT und Rauheitsmessgerät MarSurf M 310 und M 310 C2 · Druckerset inkl. Bluetooth-USB-Adapter

passend zu	Art.-Nr.	EUR	KS
Rauheits-/ Höhenmessgerät	8001 748 195	573,00	• ZR14



MarSurf CD 140 AG 11

Konturenmessplatz

EIGENSCHAFTEN

- Schnelle und exakte Messungen
- Einfache Bedienbarkeit
- Einsatz stationär oder direkt vor Ort am Werkstück
- Manuelle Feinverstellung der Vorschubeinheit in der Z-Achse
- Werkzeuglose Tastspitzenaufnahme
- A 390 mm x 450 mm Aufnahmeplatte mit 50 mm Lochraster
- High-Speed messende X-Achse (140 mm)
- Tragegriffe für einfachen Transport
- Schnellverstellung der Z-Achse
- Einzigartige Verstellungsicherung sichert einmal justierten Messaufbau
- 350 mm Verfahrweg
- Werkzeugloser schneller Wechsel der Tastspitzen ohne Neukalibrierung

Tastsystem

- Automatische Tastkraftwahl für die richtige Tastkraft bei Wechsel zwischen mehreren Tastspitzen
- Großer Messbereich – 70 mm
- Tastarmlänge – 350 mm
- Automatisierte Kalibrieroutine für Tastarme
- Einfache Kalibrierung von Standard- und Doppeltastarmen möglich
- Einfache und wiederholbare Kalibriermeisterpositionierung dank des 50-mm-Rasters
- Magnetische Tastarmhalterung ermöglicht werkzeuglosen Tastarmwechsel
- Definierte Startposition
- Ausgerichtete Achse Zeiterparnis bei der Vorbereitung

Software

- Einfache und intuitive Konturenmessung und -auswertung.
- Der Messassistent führt Sie zielgerichtet zu Ihren Messdaten.
- Zahlreiche Messaufgaben – beispielsweise zur Ermittlung von Radien, Bogenlängen, Abständen, Winkeln u.v.m. – sind bereits für Sie vorprogrammiert.
- Besonderes Highlight ist die patentierte Funktion „tangentielle Elemente“. Sie unterstützt die einfache und bedienerunabhängige Auswertung der tangentialen Übergänge zwischen Radien und Geraden.



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	6269033
Type	CD 140 AG 11
Positioniergeschwindigkeit	0,1 - 200 mm/s (in X)
Taststrecke (in X) Ende	140 mm
Messgeschwindigkeit	0,1 - 10 mm/s
Führungsabweichung	1 µm / 140 mm
Tastarmlänge	350 mm
Auflösung	19 nm
Messbereich in Z	70 mm
Messkraft (N)	4 mN bis 30 mN, in Z+ und Z-, per Software einstellbar
Abmessungen (T x B x H)	572 x 905 x 822 mm

ANWENDUNGEN

Maschinenbau

- Lager, Gewinde, Gewindestangen, Kugelumlaufspindeln, Wellen, Zahnstangen

Fertigungsnahes Messen

- Konturmessung im teilautomatischen Prozess

Automobilindustrie

- Lenkung, Bremssystem, Getriebe, Kurbelwelle, Nockenwelle, Zylinderkopf

Medizin

- Kontur der Hüft- und Knieendprothesen, Kontur an medizinischen Schrauben, Kontur an Zahnimplantaten



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.mahr.com

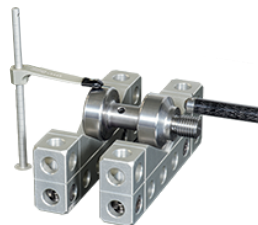


MarSurf CD 140 AG 11

Konturenmessplatz

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
6820020	DK Zubehörkoffer mit Spannelementen	
6820022	Schnellspanhalter Schwenkeinheit +90° / -55	
6820023	Präzisions Dreibackenfutter 50 mm	
6820001	Prismenblock Set AF 25	
6820002	Deltablock Set AF 25	
6820004	Schraubbock Set	
9059081	Feinspanner UZS 15	
6820000	Konturnormal Kontur B für Aufnahmeplatte mit 50 mm Bohrungsmaß	
6820010	Universal Normalaufnahme	
6820125	Konturnormal KN 100	
6980110	DAkS/DKD-Kalibrierung inkl. Kalibrierschein	
9964316	Mahr-Kalibrierung inkl. Kalibrierschein	
6820003	Niederhalter Set AF 25	
6820005	Handspannfutter-Set Alufix	
6820021	Basisplatte für DK Systeme	
6820024	Präzisions-Schraubstock 25 mm	
6820025	Prisma 90°	
6820026	Federspanner mit Befestigung	
6820027	Schnellspanner Winkelement 45°	
6820011	Adapterplatte für 50 mm	
9000250	Zentrischspanner mit Spannweite bis 45 mm	
9000249	Universalkupplung inkl. Adapterplatte	
9000248	Parallelschraubstock Spannweite bis 40 mm	
9026049	Tischplatte 740 x 430 Set	



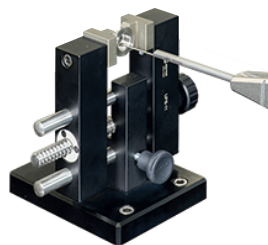
Prismenblock Set AF 25



Deltablock Set AF 25



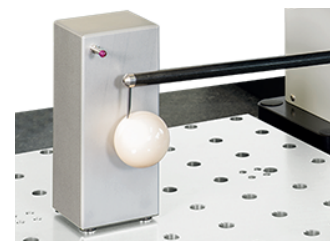
Schraubbock Set



Feinspanner UZS 15



Konturnormal KN 100



2-Kugel-Kalibriernormal



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.mahr.com



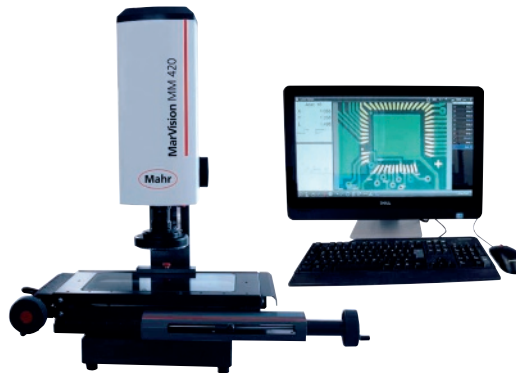
MarVision MM 420

Werkstatt-Messmikroskop mit M3 Software

EIGENSCHAFTEN

Messmikroskop

- Integrierte Farbkamera
- Zoom-Objektiv (0,7x –4,5x), optional motorisch
- LED-Ringlicht: 1 Ring und 4 Segmente jeweils einzeln schalt- und dimmbar
- LED-Durchlicht: dimmbar
- Laserpointer zur Positionsfindung
- Massive Basis aus Hartgranit
- Stabiler Stahlkreuztisch, präzisionsgelagert
- Schnell- und Feinverstellung der Achsen
- Hervorragende Genauigkeit und Zuverlässigkeit durch optisch inkrementales Messsystem



Anwendung:

- Messen bzw. Ermitteln von geometrischen Elementen (Punkt, Gerade, Kreis, Abstand, Schnittpunkt etc.) über automatische Kantenerkennung z. B. an Stanz- und Biegeteilen, Kunststoffteilen sowie Elektronikplatinen.

Bedien- und Anzeigeeinheit M3-Software mit Touchscreen-PC

- 23" Touchscreen mit Tastatur und Maus
- als Basis dient Windows 10 Pro, somit ist Installation weiterer Software möglich
- Bedienung über Multi-Touch am Bildschirm oder mit Maus/Tastatur
- großes Videobild
- Soll-/Istauswertung mit Toleranzangaben
- Protokollausdruck mit Firmenlogo
- grafische Darstellung mit Bemaßung
- automatische Kantenerkennung auch bei kontrastarmen Teilen
- Stitching
- Statistik
- **Lieferumfang:** M3-Software mit Touchscreen-PC, Anschlag Standard 220 as, Bedienungsanleitung, Mahr-Kalibrierschein

TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		4247600	4247601	4247602	4247603
Type		MM 420			
Messbereich X/Y	mm	100 / 100	200 / 100	250 / 170	400 / 250
Tischgröße	mm	270 x 210	370 x 210	420 x 280	600 x 480
Maximale Tischbelastung	kg	20			
Messsystem		eingebauter Inkrementalmaßstab			
Messsystem - Auflösung	mm	0,001			
Messsystem - E1 X/Y in µm	µm	1,9 + (L/100)			3,9 + (L/100)
Messsystem - E2 XY in µm	µm	2,9 + (L/100)			4,9 + (L/100)
Vergrößerung		35 –225x			
Max. Werkstückhöhe	mm	115			290
Max. Werkstückhöhe / 0,5-fach	mm	20			200
Max. Werkstückhöhe mit Koax.	mm	115			260
200 Verlängerung in Z	mm	315			
200 Verlängerung in Z / 0,5-fach	mm	220			
Beleuchtung		LED Auf- und Durchlicht, regelbar			
Energieversorgung:		230 V / 50 Hz			
Abmessungen H x B x T	mm	700 x 480 x 430	700 x 650 x 550	700 x 700 x 600	800 x 1000 x 900



MarVision MM 420 CNC

CNC Werkstatt-Messmikroskop

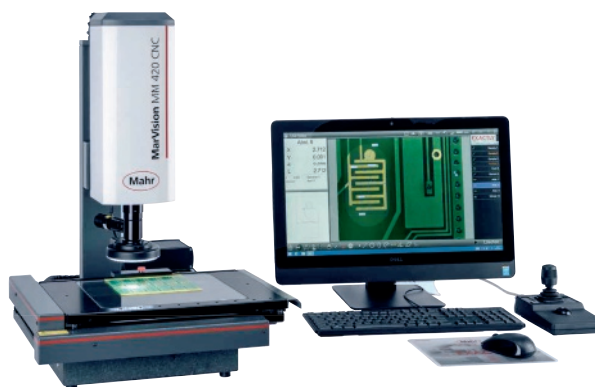
EIGENSCHAFTEN

Messmikroskop

- 3-Achsen-CNC-Steuerung über Servomotorik und Joystick
- Steuerung der Achsenbewegung und Geschwindigkeitsregelung über Joystick
- Integrierte Farbkamera
- Zoom-Objektiv (0,7x –4,5x) motorisch mit Autofocus
- LED-Ringlicht: 1 Ring und 4 Segmente jeweils einzeln schalt- und dimmbar
- LED-Durchlicht: dimmbar
- Laserpointer zur Positionsfindung
- Massive Basis aus Hartgranit
- Stabiler Stahlkreuztisch, präzisionsgelagert
- Hervorragende Genauigkeit und Zuverlässigkeit durch optisch inkrementales Messsystem

Bedien- und Anzeigeeinheit M3-Software mit Touchscreen-PC

- 23" Touchscreen mit Tastatur und Maus
- Als Basis dient Windows 10 Pro, somit ist Installation weiterer Software möglich
- Bedienung über Multi-Touch am Bildschirm oder mit Maus/ Tastatur
- Großes Videobild
- Soll-/Istauswertung mit Toleranzangaben
- Protokollausdruck mit Firmenlogo
- Grafische Darstellung mit Bemaßung
- Automatische Kantenerkennung auch bei kontrastarmen Teilen
- Stitching
- Statistik
- Palettierung von Serienteilen
- **Lieferumfang:** M3-Software mit Touchscreen-PC, Anschlag Standard 220 as, Bedienungsanleitung, Mahr-Kalibrierschein



Anwendung:

- Messen bzw. Ermitteln von geometrischen Elementen (Punkt, Gerade, Kreis, Abstand, Schnittpunkt etc.) über automatische Kantenerkennung z. B. an Stanz- und Biegeteilen, Kunststoffteilen sowie Elektronikplatinen.

TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		4247701	4247702	4247703
Type		MM 420 CNC		
Messbereich X/Y	mm	200 / 100	250 / 170	400 / 250
Tischgröße	mm	370 x 210	420 x 280	600 x 480 x 200
Maximale Tischbelastung	kg	20		
Messsystem		eingebauter Inkrementalmaßstab		
Messsystem - Auflösung	mm	0,001		
Messsystem - E1 X/Y in µm	µm	1,9 + (L/100)		3,9 + (L/100)
Messsystem - E2 XY in µm	µm	2,9 + (L/100)		4,9 + (L/100)
Vergrößerung		35 –225x		
Max. Werkstückhöhe	mm	200		
Max. Werkstückhöhe / 0,5-fach	mm	110		
Max. Werkstückhöhe mit Koax.	mm	200		
Max. Werkstückhöhe mit Koax. / 0,5-fach	mm	110		
Beleuchtung		LED Auf- und Durchlicht, regelbar		
Energieversorgung:		230 V / 50 Hz		





Einzelendmaß

aus gehärtetem Spezialstahl

Toleranzklasse 0

geeignet als Bezugsnormal,
zur Kontrolle von Arbeitsendmaßen und für das Einstellen von Messgeräten und Messmaschinen

Toleranzklasse 1

zur Kontrolle von Prüfmaßen, Prüflehren und für genaue Prüfarbeiten im Messraum

Toleranzklasse 2

besonders als Arbeits- und Einstellmaß oder zum Prüfen von Fühlhebelinstrumenten

Abmessung [mm]	Art.-Nr. Toleranzklasse 0	EUR	KS	Art.-Nr. Toleranzklasse 1	EUR	KS	Art.-Nr. Toleranzklasse 2	EUR	KS
0,5	4130 260 100	47,60	● ZX25	4130 260 300	31,70	● ZX25	4130 260 500	25,60	● ZX25
1	4130 260 101	40,30	● ZX25	4130 260 301	27,00	● ZX25	4130 260 501	22,00	● ZX25
1,001	-	-	-	4130 260 302	27,00	● ZX25	4130 260 502	22,00	● ZX25
1,002	-	-	-	4130 260 303	27,00	● ZX25	4130 260 503	22,00	● ZX25
1,003	-	-	-	4130 260 304	27,00	● ZX25	4130 260 504	22,00	● ZX25
1,004	-	-	-	4130 260 305	27,00	● ZX25	4130 260 505	22,00	● ZX25
1,005	-	-	-	4130 260 306	27,00	● ZX25	4130 260 506	22,00	● ZX25
1,006	-	-	-	4130 260 307	27,00	● ZX25	4130 260 507	22,00	● ZX25
1,007	-	-	-	4130 260 308	27,00	● ZX25	4130 260 508	22,00	● ZX25
1,008	-	-	-	4130 260 309	27,00	● ZX25	4130 260 509	22,00	● ZX25
1,009	-	-	-	4130 260 310	27,00	● ZX25	4130 260 510	22,00	● ZX25
1,01	-	-	-	4130 260 311	27,00	● ZX25	4130 260 511	22,00	● ZX25
1,02	-	-	-	4130 260 312	27,00	● ZX25	4130 260 512	22,00	● ZX25
1,03	-	-	-	4130 260 313	27,00	● ZX25	4130 260 513	22,00	● ZX25
1,04	-	-	-	4130 260 314	27,00	● ZX25	4130 260 514	22,00	● ZX25
1,05	-	-	-	4130 260 315	27,00	● ZX25	4130 260 515	22,00	● ZX25
1,06	-	-	-	4130 260 316	27,00	● ZX25	4130 260 516	22,00	● ZX25
1,07	-	-	-	4130 260 317	27,00	● ZX25	4130 260 517	22,00	● ZX25
1,08	-	-	-	4130 260 318	27,00	● ZX25	4130 260 518	22,00	● ZX25
1,09	-	-	-	4130 260 319	27,00	● ZX25	4130 260 519	22,00	● ZX25
1,1	4130 260 120	40,30	● ZX25	4130 260 320	27,00	● ZX25	4130 260 520	22,00	● ZX25
1,11	-	-	-	4130 260 321	27,00	● ZX25	4130 260 521	22,00	● ZX25
1,12	-	-	-	4130 260 322	27,00	● ZX25	4130 260 522	22,00	● ZX25
1,13	-	-	-	4130 260 323	27,00	● ZX25	4130 260 523	22,00	● ZX25
1,14	-	-	-	4130 260 324	27,00	● ZX25	4130 260 524	22,00	● ZX25
1,15	-	-	-	4130 260 325	27,00	● ZX25	4130 260 525	22,00	● ZX25
1,16	-	-	-	4130 260 326	27,00	● ZX25	4130 260 526	22,00	● ZX25
1,17	-	-	-	4130 260 327	27,00	● ZX25	4130 260 527	22,00	● ZX25
1,18	-	-	-	4130 260 328	27,00	● ZX25	4130 260 528	22,00	● ZX25
1,19	-	-	-	4130 260 329	27,00	● ZX25	4130 260 529	22,00	● ZX25
1,2	4130 260 130	40,30	● ZX25	4130 260 330	27,00	● ZX25	4130 260 530	22,00	● ZX25
1,21	-	-	-	4130 260 331	27,00	● ZX25	4130 260 531	22,00	● ZX25
1,22	-	-	-	4130 260 332	27,00	● ZX25	4130 260 532	22,00	● ZX25
1,23	-	-	-	4130 260 333	27,00	● ZX25	4130 260 533	22,00	● ZX25
1,24	-	-	-	4130 260 334	27,00	● ZX25	4130 260 534	22,00	● ZX25
1,25	-	-	-	4130 260 335	27,00	● ZX25	4130 260 535	22,00	● ZX25
1,26	-	-	-	4130 260 336	27,00	● ZX25	4130 260 536	22,00	● ZX25
1,27	-	-	-	4130 260 337	27,00	● ZX25	4130 260 537	22,00	● ZX25
1,28	-	-	-	4130 260 338	27,00	● ZX25	4130 260 538	22,00	● ZX25
1,29	-	-	-	4130 260 339	27,00	● ZX25	4130 260 539	22,00	● ZX25
1,3	4130 260 140	40,30	● ZX25	4130 260 340	27,00	● ZX25	4130 260 540	22,00	● ZX25
1,31	-	-	-	4130 260 341	27,00	● ZX25	4130 260 541	22,00	● ZX25
1,32	-	-	-	4130 260 342	27,00	● ZX25	4130 260 542	22,00	● ZX25
1,33	-	-	-	4130 260 343	27,00	● ZX25	4130 260 543	22,00	● ZX25
1,34	-	-	-	4130 260 344	27,00	● ZX25	4130 260 544	22,00	● ZX25
1,35	-	-	-	4130 260 345	27,00	● ZX25	4130 260 545	22,00	● ZX25
1,36	-	-	-	4130 260 346	27,00	● ZX25	4130 260 546	22,00	● ZX25

Fortsetzung >



Fortsetzung

Abmessung [mm]	Art.-Nr. Toleranzklasse 0	EUR	KS	Art.-Nr. Toleranzklasse 1	EUR	KS	Art.-Nr. Toleranzklasse 2	EUR	KS
1,37	-	-	-	4130 260 347	27,00	• ZX25	4130 260 547	22,00	• ZX25
1,38	-	-	-	4130 260 348	27,00	• ZX25	4130 260 548	22,00	• ZX25
1,39	-	-	-	4130 260 349	27,00	• ZX25	4130 260 549	22,00	• ZX25
1,4	4130 260 150	40,30	• ZX25	4130 260 350	27,00	• ZX25	4130 260 550	22,00	• ZX25
1,41	-	-	-	4130 260 351	27,00	• ZX25	4130 260 551	22,00	• ZX25
1,42	-	-	-	4130 260 352	27,00	• ZX25	4130 260 552	22,00	• ZX25
1,43	-	-	-	4130 260 353	27,00	• ZX25	4130 260 553	22,00	• ZX25
1,44	-	-	-	4130 260 354	27,00	• ZX25	4130 260 554	22,00	• ZX25
1,45	-	-	-	4130 260 355	27,00	• ZX25	4130 260 555	22,00	• ZX25
1,46	-	-	-	4130 260 356	27,00	• ZX25	4130 260 556	22,00	• ZX25
1,47	-	-	-	4130 260 357	27,00	• ZX25	4130 260 557	22,00	• ZX25
1,48	-	-	-	4130 260 358	27,00	• ZX25	4130 260 558	22,00	• ZX25
1,49	-	-	-	4130 260 359	27,00	• ZX25	4130 260 559	22,00	• ZX25
1,5	4130 260 160	40,30	• ZX25	4130 260 360	27,00	• ZX25	4130 260 560	22,00	• ZX25
1,6	4130 260 161	40,30	• ZX25	4130 260 361	27,00	• ZX25	4130 260 561	22,00	• ZX25
1,7	4130 260 162	40,30	• ZX25	4130 260 362	27,00	• ZX25	4130 260 562	22,00	• ZX25
1,8	4130 260 163	40,30	• ZX25	4130 260 363	27,00	• ZX25	4130 260 563	22,00	• ZX25
1,9	4130 260 164	40,30	• ZX25	4130 260 364	27,00	• ZX25	4130 260 564	22,00	• ZX25
2	4130 260 165	40,30	• ZX25	4130 260 365	27,00	• ZX25	4130 260 565	22,00	• ZX25
2,5	4130 260 166	42,80	• ZX25	4130 260 366	28,10	• ZX25	4130 260 566	22,00	• ZX25
3	4130 260 167	42,80	• ZX25	4130 260 367	28,10	• ZX25	4130 260 567	22,00	• ZX25
3,5	4130 260 168	42,80	• ZX25	4130 260 368	28,10	• ZX25	4130 260 568	22,00	• ZX25
4	4130 260 169	42,80	• ZX25	4130 260 369	28,10	• ZX25	4130 260 569	22,00	• ZX25
4,5	4130 260 170	42,80	• ZX25	4130 260 370	28,10	• ZX25	4130 260 570	22,00	• ZX25
5	4130 260 171	42,80	• ZX25	4130 260 371	28,10	• ZX25	4130 260 571	22,00	• ZX25
5,5	4130 260 172	42,80	• ZX25	4130 260 372	28,10	• ZX25	4130 260 572	22,00	• ZX25
6	4130 260 173	42,80	• ZX25	4130 260 373	28,10	• ZX25	4130 260 573	22,00	• ZX25
6,5	4130 260 174	42,80	• ZX25	4130 260 374	28,10	• ZX25	4130 260 574	22,00	• ZX25
7	4130 260 175	42,80	• ZX25	4130 260 375	28,10	• ZX25	4130 260 575	22,00	• ZX25
7,5	4130 260 176	42,80	• ZX25	4130 260 376	28,10	• ZX25	4130 260 576	22,00	• ZX25
8	4130 260 177	42,80	• ZX25	4130 260 377	28,10	• ZX25	4130 260 577	22,00	• ZX25
8,5	4130 260 178	42,80	• ZX25	4130 260 378	28,10	• ZX25	4130 260 578	22,00	• ZX25
9	4130 260 179	42,80	• ZX25	4130 260 379	28,10	• ZX25	4130 260 579	22,00	• ZX25
9,5	4130 260 180	42,80	• ZX25	4130 260 380	28,10	• ZX25	4130 260 580	22,00	• ZX25
10	4130 260 181	52,00	• ZX25	4130 260 381	34,20	• ZX25	4130 260 581	27,00	• ZX25
11	4130 260 182	52,00	• ZX25	4130 260 382	34,20	• ZX25	4130 260 582	27,00	• ZX25
12	4130 260 183	52,00	• ZX25	4130 260 383	34,20	• ZX25	4130 260 583	27,00	• ZX25
13	4130 260 184	52,00	• ZX25	4130 260 384	34,20	• ZX25	4130 260 584	27,00	• ZX25
14	4130 260 185	52,00	• ZX25	4130 260 385	34,20	• ZX25	4130 260 585	27,00	• ZX25
15	4130 260 186	52,00	• ZX25	4130 260 386	34,20	• ZX25	4130 260 586	27,00	• ZX25
16	4130 260 187	52,00	• ZX25	4130 260 387	34,20	• ZX25	4130 260 587	27,00	• ZX25
17	4130 260 188	52,00	• ZX25	4130 260 388	34,20	• ZX25	4130 260 588	27,00	• ZX25
18	4130 260 189	52,00	• ZX25	4130 260 389	34,20	• ZX25	4130 260 589	27,00	• ZX25
19	4130 260 190	52,00	• ZX25	4130 260 390	34,20	• ZX25	4130 260 590	27,00	• ZX25
20	4130 260 191	52,00	• ZX25	4130 260 391	34,20	• ZX25	4130 260 591	27,00	• ZX25
21	4130 260 192	52,00	• ZX25	4130 260 392	34,20	• ZX25	4130 260 592	27,00	• ZX25
22	4130 260 193	52,00	• ZX25	4130 260 393	34,20	• ZX25	4130 260 593	27,00	• ZX25
23	4130 260 194	52,00	• ZX25	4130 260 394	34,20	• ZX25	4130 260 594	27,00	• ZX25
24	4130 260 195	52,00	• ZX25	4130 260 395	34,20	• ZX25	4130 260 595	27,00	• ZX25
25	4130 260 196	52,00	• ZX25	4130 260 396	34,20	• ZX25	4130 260 596	27,00	• ZX25
30	4130 260 197	61,00	• ZX25	4130 260 397	40,30	• ZX25	4130 260 597	31,70	• ZX25
35	-	-	-	4130 260 398	40,30	• ZX25	4130 260 598	31,70	• ZX25
40	4130 260 199	61,00	• ZX25	4130 260 399	40,30	• ZX25	4130 260 599	31,70	• ZX25
50	4130 260 200	61,00	• ZX25	4130 260 400	40,30	• ZX25	4130 260 600	31,70	• ZX25
60	4130 260 201	61,00	• ZX25	4130 260 401	40,30	• ZX25	4130 260 601	31,70	• ZX25
70	4130 260 202	61,00	• ZX25	4130 260 402	40,30	• ZX25	4130 260 602	31,70	• ZX25
80	4130 260 203	76,00	• ZX25	4130 260 403	51,00	• ZX25	4130 260 603	40,30	• ZX25
90	4130 260 204	76,00	• ZX25	4130 260 404	51,00	• ZX25	4130 260 604	40,30	• ZX25
100	4130 260 205	91,00	• ZX25	4130 260 405	60,00	• ZX25	4130 260 605	47,60	• ZX25
125	4130 260 206	319,00	• ZX25	4130 260 406	194,00	• ZX25	4130 260 606	156,00	• ZX25
150	4130 260 207	319,00	• ZX25	4130 260 407	194,00	• ZX25	4130 260 607	156,00	• ZX25
175	4130 260 208	319,00	• ZX25	4130 260 408	194,00	• ZX25	4130 260 608	156,00	• ZX25
200	4130 260 209	381,00	• ZX25	4130 260 409	230,00	• ZX25	4130 260 609	166,00	• ZX25
300	4130 260 210	544,00	• ZX25	4130 260 410	331,00	• ZX25	4130 260 610	262,00	• ZX25
400	4130 260 211	706,00	• ZX25	4130 260 411	428,00	• ZX25	4130 260 611	308,00	• ZX25
500	4130 260 212	976,00	• ZX25	4130 260 412	592,00	• ZX25	4130 260 612	403,00	• ZX25



Toleranzen Parallelendmaßsätze

Toleranzklasse 0

geeignet als Bezugsnormal, zur Kontrolle von Arbeitsendmaßen und für das Einstellen von Messgeräten und Messmaschinen

Toleranzklasse 1

zur Kontrolle von Prüfmaßen, Prüflernen und für genaue Prüfarbeiten im Messraum

Toleranzklasse 2

besonders als Arbeits- und Einstellmaß oder zum Prüfen von Fühlhebelinstrumenten



Parallelendmaßsatz

aus hochwertigem, legiertem **Spezialstahl** von hoher Stabilität
Lieferung inkl. Werkskalibrierschein

Satzgröße	Toleranzklasse	Satzzusammenstellung St./mm	Art.-Nr.	EUR	KS
Ausführung: Stahl					
32 teilig	1	1 x 1,005/9 x 1,01 - 1,09/9 x 1,10 - 1,90/9 x 1 - 9/3 x 10 - 30/1 x 50	4000 851 621	239,00	PE07
32 teilig	2	1 x 1,005/9 x 1,01 - 1,09/9 x 1,10 - 1,90/9 x 1 - 9/3 x 10 - 30/1 x 50	4000 851 622	175,00	PE07
47 teilig	1	1 x 1,005/20 x 1,01 - 1,20/7 x 1,30 - 1,90/9 x 1 - 9/10 x 10 - 100	4000 851 624	425,00	PE07
47 teilig	2	1 x 1,005/20 x 1,01 - 1,20/7 x 1,30 - 1,90/9 x 1 - 9/10 x 10 - 100	4000 851 625	235,00	PE07
87 teilig	1	9 x 1,001 - 1,009/49 x 1,01 - 1,49/19 x 0,5 - 9,50/10 x 10 - 100	4000 851 627	555,00	PE07
87 teilig	2	9 x 1,001 - 1,009/49 x 1,01 - 1,49/19 x 0,5 - 9,50/10 x 10 - 100	4000 851 628	425,00	PE07
103 teilig	1	1 x 1,005/49 x 1,01 - 1,49/49 x 0,5 - 24,5/4 x 25 - 100	4000 851 630	659,00	PE07
103 teilig	2	1 x 1,005/49 x 1,01 - 1,49/49 x 0,5 - 24,5/4 x 25 - 100	4000 851 631	505,00	PE07



Parallelendmaßsatz

aus **Keramik** von hoher Stabilität und Verschleißfestigkeit · Härte ca. 1350 HV
Lieferung inkl. Werkskalibrierschein

Satzgröße	Toleranzklasse	Satzzusammenstellung St./mm	Art.-Nr.	EUR	KS
Ausführung: Keramik					
32 teilig	0	1 x 1,005/9 x 1,01 - 1,09/9 x 1,10 - 1,90/9 x 1 - 9/3 x 10 - 30/1 x 50	4132 127 000	1094,70	● ZX37
32 teilig	1	1 x 1,005/9 x 1,01 - 1,09/9 x 1,10 - 1,90/9 x 1 - 9/3 x 10 - 30/1 x 50	4132 127 001	866,25	● ZX37
47 teilig	0	1 x 1,005/20 x 1,01 - 1,20/7 x 1,30 - 1,90/9 x 1 - 9/10 x 10 - 100	4132 127 002	1766,25	● ZX37
47 teilig	1	1 x 1,005/20 x 1,01 - 1,20/7 x 1,30 - 1,90/9 x 1 - 9/10 x 10 - 100	4132 127 003	1244,25	● ZX37
87 teilig	0	9 x 1,001 - 1,009/49 x 1,01 - 1,49/19 x 0,5 - 9,50/10 x 10 - 100	4132 127 004	2960,55	● ZX37
87 teilig	1	9 x 1,001 - 1,009/49 x 1,01 - 1,49/19 x 0,5 - 9,50/10 x 10 - 100	4132 127 005	2197,20	● ZX37
103 teilig	0	1 x 1,005/49 x 1,01 - 1,49/49 x 0,5 - 24,5/4 x 25 - 100	4132 127 006	3142,20	● ZX37
103 teilig	1	1 x 1,005/49 x 1,01 - 1,49/49 x 0,5 - 24,5/4 x 25 - 100	4132 127 007	2606,70	● ZX37



Parallelendmaßsatz

aus hochwertigem, speziell legiertem und entspanntem **Spezialstahl** · von hoher Stabilität und gutem Haftvermögen · sorgfältig gehärtet und handgeläppt

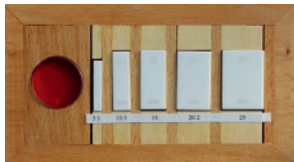
Satzgröße	Toleranzklasse	Satzzusammenstellung St./mm	Art.-Nr.	EUR	KS
8 teilig	1	125/ 150/ 175/ 200/ 250/ 300/ 400/ 500	4130 260 035	990,15	● ZU19



Parallelendmaßsatz

für Messschrauben · aus **Spezialstahl** · inkl. Prüfglas Ø 30 mm

Satzgröße	Toleranzklasse	Satzzusammenstellung St./mm	Art.-Nr.	EUR	KS
5 teilig	1	1 x 5,1 / 1 x 10,3 / 1 x 15 / 1 x 20,2 / 1 x 25	4000 851 635	189,00	PE07



DIN EN ISO 3650

Parallelendmaßsatz

für Messschrauben · aus **Keramik** · inkl. Prüfglas Ø 30 mm

Satzgröße	Toleranzklasse	Satzzusammenstellung St./mm	Art.-Nr.	EUR	KS
Ausführung: Keramik, Lieferung inklusive Prüfglas Ø 30 mm					
5 teilig	1	1 x 5,1 / 1 x 10,3 / 1 x 15 / 1 x 20,2 / 1 x 25	4132 127 008	485,10	• ZX37

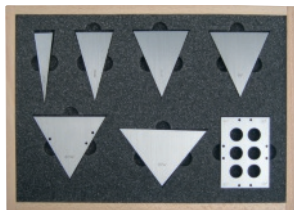


DIN EN ISO 3650

Parallelendmaßsatz

für Messschieber · aus Stahl, Lieferung inkl. Ringe Ø 4 + Ø 25 mm

Satzgröße	Toleranzklasse	Satzzusammenstellung St./mm	Art.-Nr.	EUR	KS
3 teilig	1	1 x 30 / 1 x 41,3 / 1 x 131,4	4000 851 640	315,00	PE07
3 teilig	1	1 x 41,3 / 1 x 131,4 / 1 x 243,5	4000 851 641	429,00	PE07



DIN EN ISO 3650

Winkelendmaßsatz

aus Spezialstahl

Satzgröße	Toleranzklasse	Satzzusammenstellung St./Grad	Art.-Nr.	EUR	KS
7 teilig	1	15°10' / 30°20' / 45°30' / 50°0' / 60°40' / 75°50' / 90°0'	4130 260 036	317,55	• ZU19



Endmaßhalter

mit Schnellverstellung · Endmaßzubehör

Maß [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0- 50	4130 260 037	51,85	• ZU19
0-100	4130 260 038	63,10	• ZU19
100-200	4130 260 039	112,15	• ZU19
200-300	4130 260 040	101,45	• ZU19
300-400	4130 260 044	75,45	• ZU19
400-500	4130 260 041	115,65	• ZU19



Haltefuß

Endmaßzubehör

Breite [mm]	Tiefe [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8	19	100	4130 260 042	147,80	• ZU19



Messschnabel

Endmaßzubehör

Größe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
R 2x10	4130 260 045	97,15	• ZU19
R 5x15	4130 260 046	97,15	• ZU19
R 10x40	4130 260 047	94,30	• ZU19



Anreißspitze

Endmaßzubehör

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
15	4130 260 048	55,15	• ZU19



Zentrierspitze

Endmaßzubehör

Größe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8x8	4130 260 049	78,70	• ZU19



Planschenkel

Endmaßzubehör

Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
100	8	19	4130 260 050	88,80	• ZU19





Endmaßzubehörsatz

zur Nutzung von Endmaßen für die präzise Messung sowie Eichung von Messgeräten

bestehend aus:

- je 1 Stück Endmaßhalter 0-50, 0-100, 100-200 mm
- je 2 Stück Messschnäbel R 2x10, R 5x15, R10x40 mm
- 1 Stück Anreißspitze
- 1 Stück Zentrierspitze
- 1 Stück Haltefuß

Satzgröße	Art.-Nr.	EUR	KS
12 teilig	4130 260 051	753,10	• ZU19



Präzisionsprüfstiftesatz

aus hochwertigem, speziell legiertem und mehrfach gealtertem Werkzeugstahl gehärtet (62 +/- 2 HRC), angelassen und feinstgeschliffen · ab Ø 3 mm beschriftet

Genauigkeit +/- 1 µm

Bereich Ø [mm]	Stufung [mm]	Inhalt [St.]	Art.-Nr.	EUR	KS
1 - 5	0,1	41	4130 260 031	170,50	• ZC32
1 -10	0,1	91	4130 260 032	350,45	• ZC32
0,5 - 5	0,05	91	4130 260 033	335,10	• ZC32
5,05-10	0,05	100	4130 260 034	366,25	• ZC32



Prüfstiftesatz

aus Spezialstahl · ganz gehärtet · Länge 50 mm

Genauigkeit +/- 2 µm, Art.-Nr. 4130 260 029 und 4130 260 030: Genauigkeit +/- 4 µm

Bereich Ø [mm]	Stufung [mm]	Inhalt [St.]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,5 - 1	0,01	51	4130 260 019	205,45	• ZC18
1,01- 2	0,01	100	4130 260 020	350,05	• ZC18
2,01- 3	0,01	100	4130 260 021	350,05	• ZC18
3,01- 4	0,01	100	4130 260 022	350,05	• ZC18
4,01- 5	0,01	100	4130 260 023	350,05	• ZC18
5,01- 6	0,01	100	4130 260 024	350,05	• ZC18
6,01- 7	0,01	100	4130 260 025	350,05	• ZC18
7,01- 8	0,01	100	4130 260 026	350,05	• ZC18
8,01- 9	0,01	100	4130 260 027	350,05	• ZC18
9,01-10	0,01	100	4130 260 028	350,05	• ZC18
10,01-11	0,01	100	4130 260 029	350,05	• ZC18
11,01-12	0,01	100	4130 260 030	350,05	• ZC18



Prüfstifthalter

Prüfstifte-Halter

Größe	für Bereich Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1	1- 2	4130 260 014	18,60	• ZC32
2	2- 4	4130 260 015	24,50	• ZC32
3	4- 6	4130 260 016	35,05	• ZC32
4	6- 8	4130 260 017	46,95	• ZC32
5	8-10	4130 260 018	52,90	• ZC32

Einzel-Parallelendmaße aus:

- Spezialstahl
- Hartmetall
- Keramik

in Toleranzklassen: 0 / 1 / 2

kurzfristig ab Werkslager lieferbar.

Einzelprüfstifte aus:

- Werkzeugstahl

in Toleranzklassen: 1 / 2



Oberflächenvergleichsplatte RUGOTEST

für die Vergleichsprüfung der Oberflächenbeschaffenheit nach der Sicht- und Tastmethode (mit Fingernagel) · verschleißfest und rostfrei

Bearbeitungsverfahren: allgemein

Plattenlänge 120 mm x Plattenhöhe 90 mm · mit Erläuterung



Vergleichsbereich Ra [µm]	Plattenanzahl [St.]	ISO-Klasse	Art.-Nr.	EUR	KS
0,05-12,5	30	N2-N10	4000 858 855	329,00	PU12

Winkel
Genauigkeit nach DIN 875

Ausführungen:

Die Winkel sind allseitig geschliffen.
Die Prüfflächen der Genauigkeitsgrade I und II sind feingeschliffen.
Die Prüfflächen der Genauigkeitsgrade 0 sind zusätzlich geschabt oder geläppt.
Die Messkanten der Haarwinkel sind geläppt.

Genauigkeit:

Zulässige Rechtwinkligkeits- und Ebenheitstoleranz der Prüfflächen laut DIN 875 ergeben sich zu:

0 = geeignet für den Kontrollraum

I = für Kontrolle und Präzisions-Maschinenbau

II = für allgemeinen Maschinenbau

Für die Winkeligkeit der Seitenflächen gilt der dreifache Betrag der Winkeligkeit.

Für die Parallelitätstoleranz der Prüfflächen gilt derselbe Wert wie für Rechtwinkligkeitstoleranz.

Ein Randabfall am Abstand von 0,5 mm von den Kanten der Prüffläche ist zulässig.

Länge mm	Rechtwinkligkeitstoleranz μ			Ebenheitstoleranz μ		
	0	I	II	0	I	II
75	7	14	28	3	6	11
100	7	15	28	3	6	11
150	8	18	30	4	7	12
200	9	20	35	4	8	16
200	10	23	40	5	9	18
300	11	25	50	5	10	20
500	15	35	70	7	14	28
750	20	48	95	10	19	38
1000	25	60	120	12	24	48



Schlosserwinkel

aus Stahl · allseitig bearbeitet · für einfache Anreiß- und Richtarbeiten · **verzinkt** · Anschlägecken freigelegt



4000 858 110

4000 858 010

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. ohne Anschlag		Art.-Nr. mit Anschlag	
		EUR	KS	EUR	KS
100 x 70	20 x 5	4000 858 010	7,50	4000 858 110	10,50
150 x 100	20 x 5	4000 858 015	9,95	4000 858 115	12,75
200 x 130	20 x 5	4000 858 020	11,25	4000 858 120	16,50
250 x 160	25 x 5	4000 858 025	13,25	4000 858 125	21,95
300 x 180	25 x 5	4000 858 030	14,50	4000 858 130	24,95
400 x 230	25 x 5	4000 858 040	18,25	4000 858 140	32,95
500 x 280	25 x 5	4000 858 050	21,95	4000 858 150	43,95
600 x 330	30 x 5	4000 858 060	23,95	4000 858 160	51,95
750 x 375	30 x 5	4000 858 075	32,95	4000 858 175	69,95
1000 x 500	30 x 5	4000 858 080	43,95	4000 858 180	115,00



Winkel

Präzisionsausführung · aus Stahl · Hochkanten und Flachseiten geschliffen · geeignet für Kontrollarbeiten



4000 858 307

4000 858 207

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. ohne Anschlag		Art.-Nr. mit Anschlag	
		EUR	KS	EUR	KS
75x 50	15 x 5	4000 858 207	11,50	4000 858 307	15,25
100x 70	20 x 5	4000 858 210	12,75	4000 858 310	18,50
150x100	25 x 5	4000 858 215	16,50	4000 858 315	25,95
200x130	30 x 6	4000 858 220	20,95	4000 858 320	29,95
250x165	35 x 7	4000 858 225	27,95	4000 858 325	40,95
300x175	35 x 7	4000 858 230	38,95	4000 858 330	52,95
400x200	35 x 7	4000 858 240	69,95	4000 858 340	98,95
500x250	40 x 8	4000 858 250	88,95	4000 858 350	119,00
600x300	50 x 9	4000 858 260	145,00	4000 858 360	165,00
750x375	50 x 9	4000 858 275	179,00	4000 858 375	225,00
1000x500	65 x 9	4000 858 280	235,00	4000 858 380	299,00





DIN 875/I

Winkel

Präzisionsausführung · aus Stahl · allseitig bearbeitet · geeignet für Prüf- und Kontrollarbeiten



4000 858 435

4000 858 443

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. ohne Anschlag	EUR	KS	Art.-Nr. mit Anschlag	EUR	KS
75x 50	15 x 5	4000 858 443	11,75	PC24	4000 858 435	15,25	PC24
100x 70	20 x 5	4000 858 444	12,25	PC24	4000 858 436	16,95	PC24
150x100	25 x 5	4000 858 445	15,50	PC24	4000 858 437	23,95	PC24
200x130	30 x 6	4000 858 446	22,95	PC24	4000 858 438	31,95	PC24
250x165	35 x 7	4000 858 447	31,95	PC24	4000 858 439	40,95	PC24
300x200	40 x 8	4000 858 448	39,95	PC24	4000 858 440	48,95	PC24
400x265	40 x 7	4000 858 449	77,95	PC24	4000 858 441	125,00	PC24
500x330	40 x 8	4000 858 432	125,00	PC24	4000 858 442	185,00	PC24



DIN 875/I

Winkel

Präzisionsausführung · oberflächengehärtetes Aluminium (HRc 62) · schwarz eloxiert · geeignet für Prüf- und Kontrollarbeiten · mit Hochkantkala, mm-Teilung



4000 858 067

4000 858 061

! mit Hochkantkala, mm-Teilung

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. ohne Anschlag	EUR	KS	Art.-Nr. mit Anschlag	EUR	KS
75 x 50	15 x 4	4000 858 061	8,50	PC24	4000 858 067	10,75	PC24
100 x 70	20 x 6	4000 858 062	9,95	PC24	4000 858 068	12,25	PC24
150 x 100	30 x 6	4000 858 063	14,95	PC24	4000 858 069	18,25	PC24
200 x 130	30 x 8	4000 858 064	19,75	PC24	4000 858 070	23,95	PC24
250 x 165	35 x 8	4000 858 065	23,95	PC24	4000 858 071	29,95	PC24
300 x 200	40 x 8	4000 858 066	32,95	PC24	4000 858 072	41,95	PC24



3



DIN 875/0

INOX

Winkel

Präzisionsausführung · gehärtet · Hochkanten und Flachseiten fein geschliffen · geeignet für Kontroll- und Messraum



Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. ohne Anschlag	EUR	KS	Art.-Nr. mit Anschlag	EUR	KS
75x 50	15 x 4	4133 136 008	30,90	● ZX25	4133 136 031	44,00	● ZX25
100x 70	20 x 5	4133 136 011	36,50	● ZX25	4133 136 036	55,00	● ZX25
150x100	30 x 6	4133 136 016	47,30	● ZX25	4133 136 041	73,00	● ZX25
200x130	30 x 7	4133 136 021	61,00	● ZX25	4133 136 046	93,00	● ZX25



DIN 875/00

Haarwinkel

Präzisionsausführung · flache Ausführung · aus Spezialstahl · mit Haarmesskanten fein geschliffen und geläppt · geeignet **für Kontroll- und Messraum**

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
50x 40	14 x 4,5	4000 858 385	29,95	PU12
75x 50	16 x 4	4000 858 386	31,95	PU12
100x 70	20 x 5	4000 858 387	38,95	PU12
150x100	28 x 6	4000 858 388	53,95	PU12
200x130	30 x 7	4000 858 389	65,95	PU12

DIN 875/00

INOX

Anschlagwinkel

mit Haarmesskanten · mit starken und schwachen Schenkeln · **gehärtet** · **mit zwei blendfreien Haarmesskanten** · Hochkanten und Flachseiten genau und feinst geschliffen · Prüfflächen geläppt

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
50x 40	14 x 10 / 16 x 2	4133 213 006	76,00	• ZX25
75x 50	14 x 10 / 18 x 2	4133 213 008	85,00	• ZX25
100x 70	16 x 10 / 18 x 2	4133 213 011	96,00	• ZX25
150x100	20 x 12 / 22 x 3	4133 213 016	123,00	• ZX25
200x130	24 x 14 / 26 x 3	4133 213 021	158,00	• ZX25
300x200	30 x 18 / 32 x 3	4133 213 022	256,00	• ZX25



DIN 875/00

INOX

Haarwinkel

verstellbar · hochpräziser Grundkörper mit **verschiebbarem Haarlineal** · Haarlineal stufenlos verschiebbar und über Klemmspindel sicher arretierbar · Messflächen geschliffen und geläppt · Winkel ganz **gehärtet**

Verwendung: für Prüfarbeiten im Lichtspaltverfahren · ermöglicht die Feststellung kleinster Abweichungen · durch das verschiebbare Haarlineal können auch Prüfarbeiten an kurzen, angeschrägten Absätzen, Einstichen usw. vorgenommen werden · besonders geeignet für den Werkzeug- und Formenbau

Grifflänge [mm]	Haarlineal [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
40x22x10	60x4x4	4000 858 415	119,00	PU12

DIN 875/0

INOX

Anschlagwinkel

Präzisionsausführung · mit starken und schwachen Schenkeln · **gehärtet** · Hochkanten und Flachseiten genau und feinst geschliffen · Prüfflächen geläppt

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
50x 40	14 x 10 / 16 x 2	4133 214 006	54,00	• ZX25
75x 50	14 x 10 / 18 x 2	4133 214 008	61,00	• ZX25
100x 70	16 x 10 / 18 x 2	4133 214 011	78,00	• ZX25
150x100	20 x 12 / 22 x 3	4133 214 016	101,00	• ZX25
200x130	24 x 14 / 26 x 3	4133 214 021	126,00	• ZX25
300x200	30 x 18 / 32 x 3	4133 214 022	193,00	• ZX25



DIN 875/00

INOX

Haarwinkel

Präzisionsausführung · flache Ausführung · **gehärtet** · fein geschliffen und geläppt · mit **blendfreier Haarmesskante** · geeignet für Kontroll- und Messraum

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
50x 40	14 x 4	4133 212 006	27,10	• ZX25
75x 50	15 x 4	4133 212 008	31,80	• ZX25
100x 70	20 x 5	4133 212 011	38,40	• ZX25
150x100	25 x 6	4133 212 016	49,50	• ZX25
200x130	30 x 7	4133 212 021	74,00	• ZX25
300x200	40 x 8	4133 212 022	161,00	• ZX25

DIN 875/00

INOX

Schnittmacherwinkel

Präzisionsausführung · **gehärtet** · mit einer innenliegenden Haarmesskante · Hochkanten und Flachseiten genau und feinstgeschliffen · Prüfflächen geläppt

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
25x20	6 x 3,5 / 5 x 3,5	4000 858 403	20,95	ZR00
40x28	8 x 3,5 / 5 x 3,5	4000 858 404	20,95	ZR00





DIN 875/00
INOX

Prüfsatz

bestehend aus:

- 1 Haarwinkel 75 x 50 mm
- je 1 Schnittmacherwinkel 40 x 28 mm und 25 x 20 mm
- 1 Haarlineal 100 mm
- 1 Endmaßanreißspitze 60 x 8 x 8 mm

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
5 teilig	4000 851 162	159,00	PE07



DIN 875/11

Gehrungswinkel

135° · mit Anschlag · aus Stahl · mit hochgenauen Hochkanten und gut bearbeiteten Flachseiten

zum genauen Anreißen und Prüfen von 45° für Eckenstoß 90°

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
120x 80	20 x 5	4000 858 400	21,95	PC24
150x100	20 x 5	4000 858 401	24,95	PC24
200x130	25 x 5	4000 858 402	32,95	PC24



Werksnorm

Gehrungswinkel

135° · mit Anschlag · aus Spezialstahl

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
120x 80	20 x 5	4133 310 012	21,60	ZX25
150x100	20 x 5	4133 310 015	24,40	ZX25
200x130	25 x 5	4133 310 020	31,80	ZX25



Werksnorm

Spitzwinkel

45° · mit Anschlag · aus Stahl · Hochkanten und Flachseiten fein geschliffen

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
120x 80	20 x 5	4133 370 012	31,60	ZX25
150x100	20 x 5	4133 370 015	35,10	ZX25
200x130	25 x 5	4133 370 020	47,30	ZX25



Werksnorm

Zentrierwinkel

Präzisionsausführung · oberflächengehärtetes Aluminium (HRC 62), schwarz eloxiert · mit mm-Teilung zum Zentrieren runder Scheiben und Wellen

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
100x 70	90	4000 858 031	37,95	PU12
150x130	190	4000 858 032	46,95	PU12
200x150	220	4000 858 033	57,95	PU12
250x160	230	4000 858 034	75,95	PU12
300x180	280	4000 858 035	105,00	PU12



Werksnorm

Flanschenwinkel

aus Stahl · verzinkt · Hochkanten und Flachseiten sauber geschliffen · Spezialwinkel für Installateure zum genauen Ausrichten der Flansche

Schenkel-L. [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
300x300	30 x 5	4000 858 410	27,95	PU12
400x400	30 x 5	4000 858 411	31,95	PU12
500x500	30 x 5	4000 858 412	34,95	PU12



Werksnorm

Stellwinkel

(Schmiege) · aus Stahl · verzinkt · Hochkanten und Flachseiten geschliffen · mit Schraubenscharnier
Die beiden beweglichen Schenkel können auf jeden beliebigen Winkel eingestellt und durch eine Flügelmutter arretiert werden

Schenkel-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	4000 858 431	14,95	PU12
300	4000 858 433	24,95	PU12
500	4000 858 434	30,95	PU12



3

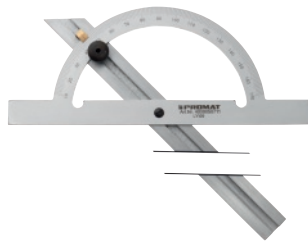


Werksnorm

Winkelmesser

mit **mattverchromter Skala** · oberflächengehärtetes Aluminium (HRC 62), schwarz eloxiert · offener, halbrunder Gradbogen mit Einteilung 0 - 180°, Ablesung 1° · Skala blendfrei verchromt · mit Feststellmutter

Gradbogen-Ø [mm]	Schenkel-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
80	120	4000 858 560	25,95	PU12
120	150	4000 858 562	29,95	PU12
150	200	4000 858 565	32,95	PU12
200	300	4000 858 570	47,95	PU12
300	500	4000 858 575	92,95	PU12

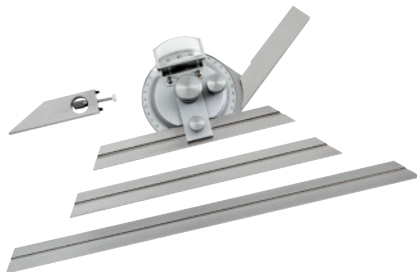


INOX Werksnorm

Winkelmesser

mit in ganzer Länge **verstellbarer Messschiene** · Schienenende 45° abgeschrägt · offener Gradbogen zum Messen der Winkelgrade 10° - 170° · blendfrei mattverchromt

Gradbogen-Ø [mm]	Schienenlänge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
100	150	4000 858 710	51,95	PU12
150	300	4000 858 711	58,95	PU12
200	400	4000 858 712	71,95	PU12
250	500	4000 858 713	119,00	PU12



Werksnorm INOX

Universalwinkelmessersatz

mit in ganzer Länge verschiebbarer Messschiene · zum Messen der Winkelgrade an Werkstücken, Vorrichtungen und Maschinen · als Lineal, Kreuz- und Gehrungswinkel geeignet · Einteilung der Grundplatte in 4 x 90° · Ablesegenauigkeit 1/12° = 5 Bogenminuten · gehärtete Schiene · blendfrei mattverchromt

Schienenlänge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
150/200/300	4000 858 725	92,95	PC22



Werksnorm INOX LCD Display CR2032

Winkelmesser

digital · gut ablesbar · Anzeige in Grad und Winkelminuten · Messbereich 0-360° · Position 1 x 360°, 2 x 180°, 4 x 90° · Ablesung 0,008° / 30' · Messgenauigkeit ± 5 Winkelminuten

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Schienenlänge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
150/300	4000 858 728	479,00	PU12

Werksnorm INOX LCD Display CR2032

Universalwinkelmesser

digital · mit elektronischer Winkelmessung und großer LCD-Anzeige · zum Messen der Winkelgrade an Werkstücken, Vorrichtungen und Maschinen · Messkanten gehärtet · Schnellklemmung des Messlineals · Ablesung 0,01 Winkelgrad und 1 Winkelminute · Genauigkeit +/- 2 Winkelminuten · Nullstellung in jeder Position möglich · Messbereiche 1 x 360°, 2 x 180°, 4 x 90°

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Größe	Schienenlänge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1	150	4133 435 125	1486,00	• ZX25
2	200	4133 435 126	1501,00	• ZX25
3	300	4133 435 127	1513,00	• ZX25



Werksnorm LCD Display CR2032

Winkelmesser

digital · LCD Anzeige, Ziffernhöhe 10 mm · Messbereich 0-360° · Ablesung 0,1° · Nullpunktsetzung an jeder Stelle · mit HOLD-Funktion (Tastensperre) · Teilung mm/mm, auf beiden Schenkeln · blendfrei mattverchromt

Lieferung inkl. Batterie (CR2032)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 755 siehe Seite 3/91

Schienenlänge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	4000 858 714	38,95	PK40



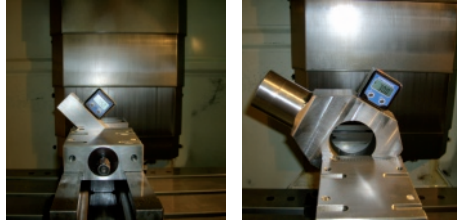


Winkelsensor

digital · Gerät zur Winkeleinstellung · robustes Gehäuse · eingelassene Magnetpunkte an den Seiten und an der Unterseite · große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung · Ein-/Ausknopf und Nullstellung in jeder Position möglich · mit Hold-Funktion zum Festhalten des Messwertes · Elektronik schaltet nach ca. 5 Minuten Nichtgebrauch eigenständig ab

Lieferung inkl. Batterie (9V-Block)

Ersatzbatterie Art.-Nr. 4000 901 814 siehe Seite <NoVersionPageNo/>



Messbereich [°]	Ablesung [°]	Wiederholgenauigkeit	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-90	0,05	0,05°	55	30	55	4000 858 775	125,00	PU12



Neigungsmesser

digital · IP65 · Gerät zur Messung von Ebenheit, Rechtwinkligkeit und Winkligkeit · Präzisionsauflageflächen im Aluminiumrahmen · Anzeige umstellbar von Winkelgrad auf Winkelprozent · mit Hold-Funktion zum Festhalten des Messwertes · große LCD-Anzeige mit Ein-/Ausknopf und Nullstellung in jeder Position möglich · **mit integriertem Akku (3,7 V 400 mAh Li-Ion 6020), Ladezeit ca. 40 min**

Lieferung inkl. Ladekabel, Länge 1 m (Micro-USB-Anschluss)



Messbereich [°]	Ablesung [°]	Wiederholgenauigkeit	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-90	0,05	± 0,2°	153	61	31	4000 858 780	259,00	PU12



Spitzzirkel

mit Nietscharnier und Vierkantschenkel · Spitzen gehärtet und geschliffen



4000 858 900 4000 858 911

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Stellbogen	EUR	KS
150	4000 858 900	9,95	PU12	4000 858 911	10,50	PU12
200	4000 858 901	12,95	PU12	4000 858 913	15,75	PU12
250	4000 858 902	16,75	PU12	4000 858 914	19,95	PU12
300	4000 858 903	19,25	PU12	4000 858 915	22,95	PU12
400	4000 858 904	36,95	PU12	4000 858 916	51,95	PU12
500	4000 858 905	54,95	PU12	4000 858 917	88,95	PU12



Federzirkel

Präzisionsausführung · mit Schnellspannmutter · mit starken, kantigen Schenkeln



Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
125	4000 858 951	8,50	PU12
150	4000 858 952	8,50	PU12
175	4000 858 953	10,50	PU12
200	4000 858 954	12,95	PU12
250	4000 858 955	12,95	PU12



Greifzirkel (Außentaster)

· mit Nietscharnier



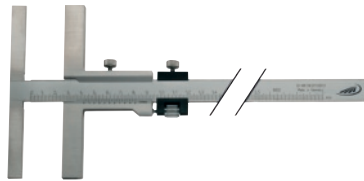
Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	4000 858 922	9,95	PU12
300	4000 858 923	15,95	PU12





**Lochzirkel
(Innentaster)** · mit Nietscharnier

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	4000 858 932	9,75	PU12
300	4000 858 933	16,25	PU12



Anreißmessschieber

mit **Feineinstellung** · Nonius und Skala mattverchromt · die lange Anreißfläche ermöglicht ein präzises Anreißern · das Anreißlineal schiebt sich beim Nullpunkt in die Anschlagbrücke, dadurch kann jedes gewünschte Maß schnell und präzise eingestellt werden · mit **Feineinstellung und Feststellschraube** · Anreißkanten gehärtet

Messbereich [mm]	Anschlag-L. [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
160	135	0,05	4000 851 039	149,00	ZR00
250	135	0,05	4000 851 040	189,00	ZR00
300	160	0,05	4000 851 041	239,00	ZR00



Streichmaß

mit **flachem Schieber** · rostfreier Stahl · Anreißkanten gehärtet · mattverchromt · gut ablesbare Skalierung · mm-Teilung · mit **Nonius 0,1 mm**

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	4000 858 509	31,95	PU12
250	4000 858 510	35,95	PU12
300	4000 858 511	37,95	PU12



Streichmaß

mit **flachem Schieber** · oberflächengehärtetes Aluminium (HRc 62), schwarz eloxiert · gut ablesbare Laserbeschriftung · mit **Nonius 0,05 mm**

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	4000 858 517	31,95	PU12
250	4000 858 518	35,95	PU12
300	4000 858 519	37,95	PU12



Winkelstreichmaß

oberflächengehärtetes Aluminium (HRc 62), schwarz eloxiert · gut ablesbare Laserbeschriftung · mit gerader Skala 0 - 300 mm und Rund- bzw. Winkelskala 4 x 90° · zur Durchführung von normalen Anreißarbeiten sowie für Winkelrisse und Winkelmessungen
Dieses Werkzeug vereinigt die Anwendung eines Streichmaßes und Winkelmessers in einem einzigen Werkzeug

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
300	4000 858 500	79,95	PU12



Streichmaß

mit runder Stange und runder Anschlagplatte · Anreißnadel auswechselbar · mm-Teilung

Lieferung mit HM-Anreißnadel

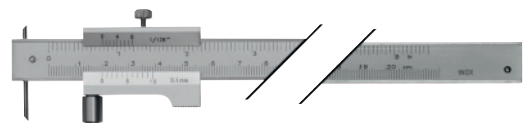
Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
300	0,10	4000 858 940	68,95	PU12



Ersatzanreißnadel

für Streichmaß Art.-Nr. 4000 858 940

Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
für Streichmaß Art.-Nr. 4000 858 940	4000 858 942	14,25	PU12



Streichmaß

mit **Laufrolle** · mattverchromt · mm Teilung · mit austauschbarer gehärteter Anreißnadel · durch die mitlaufende Rolle passt sich das Streichmaß der abzufahrenden Kontur exakt an · geeignet zum Anreißern von konkaven, konvexen und anderen Formen

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
200	4000 858 580	46,95	PU12
400	4000 858 630	53,95	PU12



Ersatzanreißnadel

für Streichmaß Art.-Nr. 4000 858 580 und 4000 858 630

Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
für Streichmaß Art.-Nr. 4000 858 580 und 4000 858 630	4000 858 581	10,75	PU12





Reißnadel

aus einem Stück · ganz gehärtet · brüniert

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
180	4000 858 991	2,85	PU12



Reißnadel

mit gerändeltem Griffstück · verzinkt · Nadel brüniert · ganz gehärtet · eingeschraubt · eine Seite 90° gebogen, andere Seite gerade

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
250	4000 858 990	3,55	PU12



Sechskant Reißnadel

mit eingelöteter Hartmetallspitze und Clip

Länge [mm]	Hülsen-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
150	6	4000 858 999	3,95	PU12



Reißnadel

Nadel aus Hartmetall · stabile Metallausführung mit Ansteckclip · mit gerändelter Fläche für guten Griff und Anreißdruck-Übertragung · Nadel versenk-, nachschleif- und auswechselbar · konturenscharfe Anrisse auf Werkstoffen bis HRC 60 · bestens geeignet für den Werkstatt-Einsatz

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
149	4000 858 512	20,95	PX48



Ersatznadel

aus Hartmetall (5 Stück im Kunststoffröhrchen, Preis per Stück) · zu PROMAT-Reißnadel 4000 858 512

passend zu	Länge [mm]	Nadel-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Art.-Nr. 4000 858 512	32	2	5	4000 858 513	7,25 ¹⁾	PX48

¹⁾ Preis per St.



Reißnadel Rico-Marker

Kugelschreiberform · präzise, stabile Metallausführung · automatisch ein- und ausdrückbare HM-Spitze · 12 mm nachschleifbar · mit gerändeltem Griff und Clip

Länge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
165	4000 858 988	31,95	ZE01

Ersatzspitze

Hartmetall · zu Rico-Marker

Art.-Nr.	EUR	KS	
HM-Ersatzspitze zu Rico-Marker	4000 858 989	12,50	ZE01



Tuschierpaste

zur Oberflächenkontrolle · Gleichmäßigkeit der Farbschicht gibt Aufschluss über die Bearbeitungsqualität

Inhalt [g]	Gebinde	Farbe	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
60	Tube	blau	12 +	4505 030 310	9,95 ¹⁾	TC04
70	Tube	rot	12 +	4505 030 315	9,95 ¹⁾	TC04

¹⁾ Preis per St.



Anreißfarbe

schnelltrocknendes Kontrastmittel · Farbfilm spiegelt nicht · wischfest · sehr gute Haftigenschaften und leicht zu entfernen · zum Markieren der Bearbeitungsstellen auf Metalloberflächen, Glas und Keramik · silikonfrei

Inhalt [ml]	Gebinde	Farbe	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
400	Spraydose	blau	12 +	4000 354 079	9,50 ¹⁾	PU06

¹⁾ Preis per St.



Farbentferner für Anreißfarbe

Spezial-Entferner auf Lösemittelbasis zur Entfernung von Anreißfarbe · verdunstet sehr schnell und rückstandsfrei · auch geeignet zum Entfernen hartnäckiger Verschmutzungen, wie z. B. Schmierstoffe, Aufkleberreste, Öl, Wachs, Fett, Farbe etc. · silikonfrei · vor Einsatz an unauffälliger Stelle auf Verträglichkeit und Beständigkeit prüfen

Inhalt [ml]	Gebinde	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
300	Spraydose	12 +	4000 354 122	7,75 ¹⁾	PH00

¹⁾ Preis per St.



3

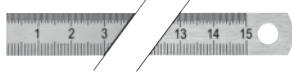


INOX

Stahlmaßstab

Präzisionsausführung · Skala gedruckt · biegsam · mit geschliffener Messkante · breite Ausführung · sehr gute Ablesbarkeit durch matte Oberfläche und scharfes Teilungsbild

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. Teilung A = mm/mm	EUR	KS
500	30 x 0,5	4000 858 735	16,25	PU12



INOX

Stahlmaßstab

Skala gelasert · biegsam · aus rostfreiem Federbandstahl

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. Teilung B = mm/1/2 mm	EUR	KS
150	13 x 0,5	4000 858 760	2,25	PU12
200	13 x 0,5	4000 858 761	2,85	PU12
300	13 x 0,5	4000 858 762	3,30	PU12
500	18 x 0,5	4000 858 763	6,75	PU12
1000	18 x 0,5	4000 858 764	17,95	PU12



II

INOX

Stahlmaßstab

Skala gelasert · biegsam · aus rostfreiem Federbandstahl

Teilung A = mm/mm

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. Teilung A = mm/mm	EUR	KS	Art.-Nr. Teilung B = mm/1/2 mm	EUR	KS
300	30 x 1	4000 858 771	3,70	ZR00	4000 858 773	3,70	ZR00
500	30 x 1	4000 858 772	8,75	ZR00	4000 858 774	8,75	ZR00
1000	30 x 1	4000 858 765	18,25	ZR00	4000 858 768	18,25	ZR00
1500	30 x 1	4000 858 766	29,95	ZR00	4000 858 769	29,95	ZR00
2000	30 x 1	4000 858 767	35,95	ZR00	4000 858 770	35,95	ZR00



Teilung B = mm/1/2 mm



II

INOX

Stahlmaßstab

Skala gelasert · aus rostfreiem Federbandstahl · präzise und tiefe Teilung

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. Teilung B = mm/1/2 mm	EUR	KS
500	28 x 1	4000 858 800	7,25	PU12



Umfangbandmaß

Skala gelasert · aus gehärtetem Federbandstahl · Teilung und Bezifferung · eignet sich zum gleichzeitigen Messen des Umfanges und Durchmessers aller runden Körper

für Umfang [mm]	für Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Genauigkeit ± 0,1 mm				
60- 950	20- 300	4134 475 011	43,20	• ZX25
940-2200	300- 700	4134 475 021	52,00	• ZX25
2190-3460	700-1100	4134 475 031	67,00	• ZX25
3450-4720	1100-1500	4134 475 041	81,00	• ZX25
4710-5980	1500-1900	4134 475 051	96,00	• ZX25
5960-7230	1900-2300	4134 475 061	111,00	• ZX25



Lineal

Skala gelasert · aus massivem Aluminium · mit Griffmulde · silberfarbig eloxiert · mit mm-Skalierung

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
300	50 x 5	4000 858 736	9,75	PK40
600	50 x 5	4000 858 737	15,50	PK40
1000	50 x 5	4000 858 738	21,95	PK40





DIN
866/I



Kontrollmaßstab

Skala gelasert · Toleranzklasse nach DIN 2268 · beidseitig 10 mm Schutzenden · fein geschliffen · mit mm-Skalierung
Hinweis: ab Länge 1500 mm gesonderte Transportkosten wegen Überlänge

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. Stahl	EUR	KS	Art.-Nr. rostfreier Stahl	EUR	KS
500	30 x 6	4134 495 051	29,10	● ZX25	4134 495 052	52,00	● ZX25
1000	40 x 8	4134 495 101	67,00	● ZX25	4134 495 102	119,00	● ZX25
1500	40 x 8	4134 495 151	120,00	● ZX25	4134 495 152	176,00	● ZX25
2000	50 x 10	4134 495 201	166,00	● ZX25	4134 495 202	309,00	● ZX25
3000	50 x 10	4134 495 301	343,00	● ZX25	4134 495 302	623,00	● ZX25



Werks-
norm



Maßstab

Skala gelasert · aus **Stahl** · mit Facette · fein poliert · mit mm-Skalierung · ohne Schutzenden

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
500	40 x 5	4000 858 805	29,95	PX51
1000	40 x 5	4000 858 806	58,95	PX51
1500	40 x 5	4000 858 807	105,00	PX51
2000	40 x 5	4000 858 808	175,00	● PX51



Werkstattlineal

mit **Fase** · Hochkanten geschliffen · fein poliert · Geradheit 0,2-0,3 mm



Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
500	40 x 5	4000 858 740	33,95	PU12
800	40 x 5	4000 858 741	56,95	PU12
1000	40 x 5	4000 858 742	71,95	PU12



DIN
866/II



Maßstab

Skala gelasert · aus **Stahl** · Skalierungsanfang an Stirnkante, am Ende 10 mm beschriftungsfrei · Flachseiten fein poliert · mit mm-Skalierung

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
500	25 x 5	4000 858 820	22,95	ZR00
1000	30 x 6	4000 858 821	45,95	ZR00



DIN
874/00



Haarlineal

aus Spezialstahl · gehärtet und geschliffen · Messkanten geläpft · mit Handwärmeschutz · blendfrei mattiert

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
75	23 x 5	4000 858 390	17,25	PU12
100	23 x 5	4000 858 391	19,50	PU12
125	23 x 5	4000 858 392	22,95	PU12
150	28 x 6	4000 858 393	26,95	PU12
200	28 x 6	4000 858 394	31,95	PU12
300	38 x 8	4000 858 395	61,95	PU12
500	46 x 10	4000 858 396	169,00	PU12



DIN 874/II



Lineal

aus Stahl · Hochkanten und Flachseiten genau bearbeitet und fein geschliffen
Hinweis: ab Länge 1500 mm gesonderte Transportkosten wegen Überlänge

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Genauigkeit: GG2				
500	30 x 6	4134 561 051	25,10	● ZX25
1000	40 x 8	4134 561 101	51,00	● ZX25
1500	50 x 10	4134 561 151	96,00	● ZX25
2000	60 x 12	4134 561 201	131,00	● ZX25
2500	70 x 14	4134 561 251	289,00	● ZX25
3000	80 x 15	4134 561 301	451,00	● ZX25



DIN 874/I



Lineal

aus Stahl · Hochkanten und Flachseiten genau bearbeitet und fein geschliffen · ab 2000 mm doppel T-förmig mit 2 Handschlitzten
 in Ausführung "nichtrostend" kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Hinweis: ab Länge 2000 mm gesonderte Transportkosten wegen Überlänge

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Genauigkeit: GG1				
500	40 x 8	4000 858 822	36,95	ZR00
1000	50 x 10	4000 858 823	81,95	ZR00
1500	60 x 12	4000 858 824	149,00	ZR00
2000	70 x 15	4134 565 201	303,00	● ZX25
2500	80 x 15	4134 565 251	566,00	● ZX25
3000	100 x 16	4134 565 301	972,00	● ZX25



DIN 874/0



Kontrolllineal

Hochkanten und Flachseiten genau bearbeitet und fein geschliffen · ab 2000 mm doppel T-förmig mit 2 Handschlitzten ·
Genauigkeit: GG0
Hinweis: ab Länge 1500 mm gesonderte Transportkosten wegen Überlänge

Länge [mm]	Querschnitt [mm]	Art.-Nr. Stahl	EUR	KS	Art.-Nr. rostfreier Stahl	EUR	KS
500	50 x 10	4134 568 051	75,00	● ZX25	4134 568 052	118,00	● ZX25
1000	60 x 12	4134 568 101	166,00	● ZX25	4134 568 102	303,00	● ZX25
1500	70 x 14	4134 568 151	280,00	● ZX25	4134 568 152	502,00	● ZX25
2000	80 x 15	4134 568 201	502,00	● ZX25	4134 568 202	928,00	● ZX25
2500	100 x 16	4134 568 251	853,00	● ZX25	4134 568 252	1615,00	● ZX25
3000	120 x 18	4134 568 301	1309,00	● ZX25	4134 568 302	2856,00	● ZX25



DIN 877



Maschinenwasserwaage

mit prismatischer Sohle · zum Ausrichten von waagerechten Flächen und Wellen · mit geschliffener und geteilter Längslibelle · mit Querlibelle und Isoliergriffen · Messflächen feingeschliffen · der kompakte und spannungsfreie Einbau der Längslibelle gewährleistet gleichbleibende Genauigkeit · zeitaufwendige Nachjustierungen entfallen · Vollwärmeschutz

Länge [mm]	Empfindlichkeit pro Meter [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Länge [mm]	Empfindlichkeit pro Meter [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
160	0,3	4135 301 016	175,00	● ZX25	250	0,1	4135 301 125	288,00	● ZX25
200	0,3	4135 301 020	206,00	● ZX25	300	0,1	4135 301 130	318,00	● ZX25
250	0,3	4135 301 025	236,00	● ZX25	160	0,02	4135 301 216	318,00	● ZX25
300	0,3	4135 301 030	268,00	● ZX25	200	0,02	4135 301 220	349,00	● ZX25
160	0,1	4135 301 116	225,00	● ZX25	250	0,02	4135 301 225	380,00	● ZX25
200	0,1	4135 301 120	256,00	● ZX25	300	0,02	4135 301 230	412,00	● ZX25





DIN 877



Rahmenwasserwaage

3 Seiten prismatisch · 1 senkrechte Seite flach · zum Ausrichten von waagerechten und senkrechten Flächen und Wellen · aus Spezial-Grauguss · mit Längslibelle und einer Querlibelle, mit Isoliergriffen

Länge [mm]	Empfindlichkeit pro Meter [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Länge [mm]	Empfindlichkeit pro Meter [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
150	0,1	4135 651 115	437,00	● ZX25	150	0,02	4135 651 315	611,00	● ZX25
200	0,1	4135 651 120	547,00	● ZX25	200	0,02	4135 651 320	698,00	● ZX25
300	0,1	4135 651 130	872,00	● ZX25	300	0,02	4135 651 330	983,00	● ZX25



DIN 7162
7164

H7



Grenzlehrdorn

Toleranzfeld H7 · mit Gut- und Ausschussseite · aus Lehenstahl · zur Prüfung von Bohrungen auf Maßhaltigkeit · Baumaße nach DIN 2245

Nenn-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2	4000 858 582	20,95	PC22	23	4000 858 603	29,95	PC22
3	4000 858 583	20,95	PC22	24	4000 858 604	29,95	PC22
4	4000 858 584	20,95	PC22	25	4000 858 605	29,95	PC22
5	4000 858 585	20,95	PC22	26	4000 858 606	36,95	PC22
6	4000 858 586	20,95	PC22	28	4000 858 608	36,95	PC22
7	4000 858 587	20,95	PC22	30	4000 858 609	36,95	PC22
8	4000 858 588	20,95	PC22	32	4000 858 610	37,95	PC22
9	4000 858 589	20,95	PC22	34	4000 858 611	37,95	PC22
10	4000 858 590	20,95	PC22	35	4000 858 612	37,95	PC22
11	4000 858 591	20,95	PC22	36	4000 858 613	37,95	PC22
12	4000 858 592	20,95	PC22	38	4000 858 615	37,95	PC22
13	4000 858 593	20,95	PC22	40	4000 858 616	44,95	PC22
14	4000 858 594	20,95	PC22	42	4000 858 617	44,95	PC22
15	4000 858 595	25,95	PC22	44	4000 858 618	44,95	PC22
16	4000 858 596	25,95	PC22	45	4000 858 619	53,95	PC22
17	4000 858 597	25,95	PC22	47	4000 858 621	54,95	PC22
18	4000 858 598	25,95	PC22	48	4000 858 622	54,95	PC22
19	4000 858 599	25,95	PC22	50	4000 858 623	54,95	PC22
20	4000 858 600	29,95	PC22	52	4000 858 624	75,95	PC22
21	4000 858 601	29,95	PC22	55	4000 858 625	82,95	PC22
22	4000 858 602	29,95	PC22	60	4000 858 626	75,95	PC22

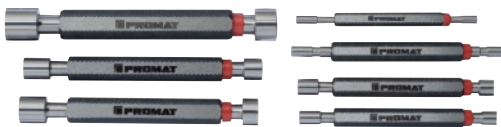


DIN 7162
7164

H7

Grenzlehrdornsatz

Baumaße nach DIN 2245 · mit Gut- und Ausschussseite · zur Prüfung von Bohrungen auf Maßhaltigkeit · Toleranzfeld H7



Inhalt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
je 1 St. 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12	4000 858 577	159,00	PC22



Gewindengrenzlehrdorn

für metrisches **ISO-Gewinde DIN13** · Toleranzfeld **6H** · mit Gut- und Ausschusseite · aus gehärtetem Lehenstahl
Toleranzfeld 5H: 4136400000, 4136400001, 4136400002, 4136400003, 4136400400, 4136400401, 4136400402 und 4136400403
 weitere Toleranzfelder auf Anfrage

Gewinde	Steigung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
M1	0,25	4136 400 000	142,00	● ZC39	4136 400 400	169,70	● ZC07
M1,1	0,25	4136 400 001	159,00	▷ ZX16	4136 400 401	190,70	● ZC07
M1,2	0,25	4136 400 002	119,00	▷ ZX16	4136 400 402	146,60	● ZC07
M1,4	0,3	4136 400 003	96,00	● ZC39	4136 400 403	123,90	● ZC07
M1,6	0,35	4136 400 004	87,95	ZX16	4136 400 404	116,35	● ZC07
M1,7	0,35	4136 400 005	99,95	▷ ZX16	4136 400 405	128,65	● ZC07
M1,8	0,35	4136 400 006	80,95	▷ ZX16	4136 400 406	109,20	● ZC07
M2	0,4	4136 400 007	70,95	ZX16	4136 400 407	99,75	● ZC07
M2,2	0,45	4136 400 008	76,95	▷ ZX16	4136 400 408	105,45	● ZC07
M2,3	0,4	4136 400 009	78,95	▷ ZX16	4136 400 409	108,05	● ZC07
M2,5	0,45	4136 400 010	61,95	ZX16	4136 400 410	90,00	● ZC07
M2,6	0,45	4136 400 011	76,95	▷ ZX16	4136 400 411	105,75	● ZC07
M3	0,5	4136 400 012	51,95	ZX16	4136 400 412	73,80	● ZC07
M3,5	0,6	4136 400 013	54,60	● ZC39	4136 400 413	76,40	● ZC07
M4	0,7	4136 400 014	48,95	ZX16	4136 400 414	70,65	● ZC07
M4,5	0,75	4136 400 015	66,95	▷ ZX16	4136 400 415	89,30	● ZC07
M5	0,8	4136 400 016	46,95	ZX16	4136 400 416	69,50	● ZC07
M6	1	4136 400 017	45,95	ZX16	4136 400 417	67,90	● ZC07
M7	1	4136 400 018	50,95	ZX16	4136 400 418	70,25	● ZC07
M8	1,25	4136 400 019	46,95	ZX16	4136 400 419	66,90	● ZC07
M9	1,25	4136 400 020	62,95	▷ ZX16	4136 400 420	82,75	● ZC07
M10	1,5	4136 400 021	50,95	ZX16	4136 400 421	70,35	● ZC07
M11	1,5	4136 400 022	66,95	▷ ZX16	4136 400 422	86,95	● ZC07
M12	1,75	4136 400 023	54,95	ZX16	4136 400 423	74,75	● ZC07
M14	2	4136 400 024	58,95	ZX16	4136 400 424	79,10	● ZC07
M16	2	4136 400 025	63,95	ZX16	4136 400 425	83,30	● ZC07
M18	2,5	4136 400 026	68,95	ZX16	4136 400 426	88,75	● ZC07
M20	2,5	4136 400 027	73,95	ZX16	4136 400 427	93,80	● ZC07
M22	2,5	4136 400 028	78,90	● ZC39	4136 400 428	98,10	● ZC07
M24	3	4136 400 029	87,95	ZX16	4136 400 429	108,05	● ZC07
M27	3	4136 400 030	98,95	ZX16	4136 400 430	119,00	● ZC07
M30	3,5	4136 400 031	109,00	ZX16	4136 400 431	129,50	● ZC07
M33	3,5	4136 400 032	123,00	● ZC39	4136 400 432	142,10	● ZC07
M36	4	4136 400 033	129,00	ZX16	4136 400 433	151,55	● ZC07
M39	4	4136 400 034	145,00	▷ ZX16	4136 400 434	165,20	● ZC07



Grenzgewindelehrdornsatz

für metrisches **ISO-Gewinde · DIN 13** · mit Gut- und Ausschusseite · zur Prüfung von Bohrungen auf Maßhaltigkeit · **Toleranzfeld 6H**

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
je 1 St. M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12	4000 858 578	289,00	PC22





Gewindelehrring

Gutlehhrring · für metrisches **ISO-Gewinde DIN13** · **Toleranzfeld 6g** · aus gehärtetem Lehenstahl
Toleranzfeld 6h: 4136400035, 4136400036, 4136400037, 4136400038, 4136400435, 4136400436, 4136400437 und 4136400438
 weitere Toleranzfelder auf Anfrage

Gewinde	Steigung [mm]	Art.-Nr. Gutlehhrring	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
M1	0,25	4136 400 035	119,00	▷ ZX16	4136 400 435	134,55	● ZC07
M1,1	0,25	4136 400 036	149,00	▷ ZX16	4136 400 436	183,10	● ZC07
M1,2	0,25	4136 400 037	109,00	▷ ZX16	4136 400 437	141,10	● ZC07
M1,4	0,3	4136 400 038	97,95	▷ ZX16	4136 400 438	129,35	● ZC07
M1,6	0,35	4136 400 039	83,95	▷ ZX16	4136 400 439	116,00	● ZC07
M1,7	0,35	4136 400 040	105,00	▷ ZX16	4136 400 440	134,80	● ZC07
M1,8	0,35	4136 400 041	74,95	▷ ZX16	4136 400 441	106,75	● ZC07
M2	0,4	4136 400 042	71,90	● ZC39	4136 400 442	102,75	● ZC07
M2,2	0,45	4136 400 043	78,95	▷ ZX16	4136 400 443	110,95	● ZC07
M2,3	0,4	4136 400 044	129,00	▷ ZX16	4136 400 444	163,15	● ZC07
M2,5	0,45	4136 400 045	58,20	● ZC39	4136 400 445	89,00	● ZC07
M2,6	0,45	4136 400 046	70,95	▷ ZX16	4136 400 446	102,25	● ZC07
M3	0,5	4136 400 047	44,95	ZX16	4136 400 447	69,55	● ZC07
M3,5	0,6	4136 400 048	47,10	● ZC39	4136 400 448	71,85	● ZC07
M4	0,7	4136 400 049	40,95	ZX16	4136 400 449	65,65	● ZC07
M4,5	0,75	4136 400 050	62,95	▷ ZX16	4136 400 450	88,45	● ZC07
M5	0,8	4136 400 051	40,95	ZX16	4136 400 451	65,65	● ZC07
M6	1	4136 400 052	40,95	ZX16	4136 400 452	65,65	● ZC07
M7	1	4136 400 053	46,80	● ZC39	4136 400 453	68,65	● ZC07
M8	1,25	4136 400 054	41,95	ZX16	4136 400 454	63,80	● ZC07
M9	1,25	4136 400 055	55,95	▷ ZX16	4136 400 455	77,75	● ZC07
M10	1,5	4136 400 056	46,95	ZX16	4136 400 456	68,65	● ZC07
M11	1,5	4136 400 057	64,95	▷ ZX16	4136 400 457	87,55	● ZC07
M12	1,75	4136 400 058	51,95	ZX16	4136 400 458	74,10	● ZC07
M14	2	4136 400 059	54,95	ZX16	4136 400 459	77,55	● ZC07
M16	2	4136 400 060	62,95	ZX16	4136 400 460	85,65	● ZC07
M18	2,5	4136 400 061	75,50	● ZC39	4136 400 461	97,30	● ZC07
M20	2,5	4136 400 062	80,95	ZX16	4136 400 462	103,50	● ZC07
M22	2,5	4136 400 063	91,80	● ZC39	4136 400 463	113,60	● ZC07
M24	3	4136 400 064	94,95	ZX16	4136 400 464	118,10	● ZC07
M27	3	4136 400 065	110,00	● ZC39	4136 400 465	132,05	● ZC07
M30	3,5	4136 400 066	119,00	ZX16	4136 400 466	139,40	● ZC07
M33	3,5	4136 400 067	132,00	● ZC39	4136 400 467	154,10	● ZC07
M36	4	4136 400 068	139,00	ZX16	4136 400 468	161,45	● ZC07
M39	4	4136 400 069	155,00	▷ ZX16	4136 400 469	177,20	● ZC07
M42	4,5	4136 400 070	161,00	● ZC39	4136 400 470	187,80	● ZC07
M45	4,5	4136 400 071	169,00	▷ ZX16	4136 400 471	197,25	● ZC07
M48	5	4136 400 072	179,00	ZX16	4136 400 472	206,70	● ZC07
M52	5	4136 400 073	215,00	▷ ZX16	4136 400 473	242,40	● ZC07
M56	5,5	4136 400 074	205,00	▷ ZX16	4136 400 474	232,95	● ZC07
M60	5,5	4136 400 075	275,00	▷ ZX16	4136 400 475	303,30	● ZC07
M64	6	4136 400 076	289,00	▷ ZX16	4136 400 476	319,05	● ZC07
M68	6	4136 400 077	309,00	▷ ZX16	4136 400 477	339,00	● ZC07





Gewindelehrring

Ausschusslehrring - für metrisches **ISO-Gewinde DIN13** - **Toleranzfeld 6g** - aus gehärtetem Lehrenstahl
Toleranzfeld 6h: 4136400080, 4136400081, 4136400082, 4136400083, 4136400480, 4136400481, 4136400482 und 4136400483
 weitere Toleranzfelder auf Anfrage

Gewinde	Steigung [mm]	Art.-Nr. Ausschusslehrring	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
M1	0,25	4136 400 080	119,00	> ZX16	4136 400 480	148,45	● ZC07
M1,1	0,25	4136 400 081	149,00	> ZX16	4136 400 481	183,10	● ZC07
M1,2	0,25	4136 400 082	109,00	> ZX16	4136 400 482	141,10	● ZC07
M1,4	0,3	4136 400 083	97,95	> ZX16	4136 400 483	129,35	● ZC07
M1,6	0,35	4136 400 084	83,95	> ZX16	4136 400 484	116,00	● ZC07
M1,7	0,35	4136 400 085	105,00	> ZX16	4136 400 485	134,80	● ZC07
M1,8	0,35	4136 400 086	74,95	> ZX16	4136 400 486	106,75	● ZC07
M2	0,4	4136 400 087	71,90	● ZC39	4136 400 487	102,75	● ZC07
M2,2	0,45	4136 400 088	78,95	> ZX16	4136 400 488	110,95	● ZC07
M2,3	0,4	4136 400 089	129,00	> ZX16	4136 400 489	163,15	● ZC07
M2,5	0,45	4136 400 090	58,20	● ZC39	4136 400 490	89,00	● ZC07
M2,6	0,45	4136 400 091	70,95	> ZX16	4136 400 491	102,25	● ZC07
M3	0,5	4136 400 092	44,80	● ZC39	4136 400 492	69,55	● ZC07
M3,5	0,6	4136 400 093	47,10	● ZC39	4136 400 493	71,85	● ZC07
M4	0,7	4136 400 094	41,00	● ZC39	4136 400 494	65,65	● ZC07
M4,5	0,75	4136 400 095	62,95	> ZX16	4136 400 495	88,45	● ZC07
M5	0,8	4136 400 096	41,00	● ZC39	4136 400 496	65,65	● ZC07
M6	1	4136 400 097	41,00	● ZC39	4136 400 497	65,65	● ZC07
M7	1	4136 400 098	46,80	● ZC39	4136 400 498	68,65	● ZC07
M8	1,25	4136 400 099	42,00	● ZC39	4136 400 499	63,80	● ZC07
M9	1,25	4136 400 100	55,95	> ZX16	4136 400 500	77,75	● ZC07
M10	1,5	4136 400 101	46,80	● ZC39	4136 400 501	68,65	● ZC07
M11	1,5	4136 400 102	64,95	> ZX16	4136 400 502	87,55	● ZC07
M12	1,75	4136 400 103	52,30	● ZC39	4136 400 503	74,10	● ZC07
M14	2	4136 400 104	55,80	● ZC39	4136 400 504	77,55	● ZC07
M16	2	4136 400 105	63,80	● ZC39	4136 400 505	85,65	● ZC07
M18	2,5	4136 400 106	75,50	● ZC39	4136 400 506	97,30	● ZC07
M20	2,5	4136 400 107	81,70	● ZC39	4136 400 507	103,50	● ZC07
M22	2,5	4136 400 108	91,80	● ZC39	4136 400 508	113,60	● ZC07
M24	3	4136 400 109	96,30	● ZC39	4136 400 509	118,10	● ZC07
M27	3	4136 400 110	110,00	● ZC39	4136 400 510	132,05	● ZC07
M30	3,5	4136 400 111	118,00	● ZC39	4136 400 511	139,40	● ZC07
M33	3,5	4136 400 112	132,00	● ZC39	4136 400 512	154,10	● ZC07
M36	4	4136 400 113	140,00	● ZC39	4136 400 513	161,45	● ZC07
M39	4	4136 400 114	155,00	> ZX16	4136 400 514	177,20	● ZC07
M42	4,5	4136 400 115	161,00	● ZC39	4136 400 515	187,80	● ZC07
M45	4,5	4136 400 116	169,00	> ZX16	4136 400 516	197,25	● ZC07
M48	5	4136 400 117	180,00	● ZC39	4136 400 517	206,70	● ZC07
M52	5	4136 400 118	215,00	> ZX16	4136 400 518	242,40	● ZC07
M56	5,5	4136 400 119	205,00	> ZX16	4136 400 519	232,95	● ZC07
M60	5,5	4136 400 120	275,00	> ZX16	4136 400 520	303,30	● ZC07
M64	6	4136 400 121	289,00	> ZX16	4136 400 521	319,05	● ZC07
M68	6	4136 400 122	309,00	> ZX16	4136 400 522	339,00	● ZC07



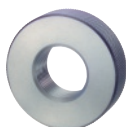


Gewindengrenzlehndorn

für metrisches ISO-Feingewinde DIN13 · Toleranzfeld 6H · mit Gut- und Ausschussseite · aus gehärtetem Lehenstahl
weitere Toleranzfelder auf Anfrage

Gewinde	Steigung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
M3	0,35	4136 400 125	119,00	▷ ZX16	4136 400 525	140,45	● ZC07
M4	0,35	4136 400 126	115,00	▷ ZX16	4136 400 526	134,15	● ZC07
M4	0,5	4136 400 127	87,95	▷ ZX16	4136 400 527	110,55	● ZC07
M5	0,5	4136 400 128	84,95	▷ ZX16	4136 400 528	107,90	● ZC07
M6	0,5	4136 400 129	84,95	▷ ZX16	4136 400 529	107,15	● ZC07
M6	0,75	4136 400 130	56,95	▷ ZX16	4136 400 530	79,45	● ZC07
M7	0,75	4136 400 131	60,95	▷ ZX16	4136 400 531	80,95	● ZC07
M8	0,5	4136 400 132	87,95	ZX16	4136 400 532	107,85	● ZC07
M8	0,75	4136 400 133	59,95	ZX16	4136 400 533	79,70	● ZC07
M8	1	4136 400 134	52,95	ZX16	4136 400 534	72,45	● ZC07
M9	1	4136 400 135	57,95	▷ ZX16	4136 400 535	77,50	● ZC07
M10	0,75	4136 400 136	64,60	● ZC39	4136 400 536	83,80	● ZC07
M10	1	4136 400 137	55,95	ZX16	4136 400 537	75,30	● ZC07
M10	1,25	4136 400 138	64,95	ZX16	4136 400 538	84,65	● ZC07
M11	1	4136 400 139	61,95	▷ ZX16	4136 400 539	81,40	● ZC07
M12	1	4136 400 140	60,95	ZX16	4136 400 540	80,25	● ZC07
M12	1,25	4136 400 141	68,95	ZX16	4136 400 541	88,75	● ZC07
M12	1,5	4136 400 142	54,95	ZX16	4136 400 542	74,75	● ZC07
M14	1	4136 400 143	63,95	ZX16	4136 400 543	84,00	● ZC07
M14	1,25	4136 400 144	80,10	● ZC39	4136 400 544	99,35	● ZC07
M14	1,5	4136 400 145	58,95	ZX16	4136 400 545	78,55	● ZC07
M16	1	4136 400 146	68,95	ZX16	4136 400 546	88,85	● ZC07
M16	1,5	4136 400 147	61,95	ZX16	4136 400 547	81,30	● ZC07
M18	1	4136 400 148	71,95	ZX16	4136 400 548	92,10	● ZC07
M18	1,5	4136 400 149	64,95	ZX16	4136 400 549	85,15	● ZC07
M18	2	4136 400 150	72,95	▷ ZX16	4136 400 550	92,40	● ZC07
M20	1	4136 400 151	77,80	● ZC39	4136 400 551	97,05	● ZC07
M20	1,5	4136 400 152	69,95	ZX16	4136 400 552	90,00	● ZC07
M20	2	4136 400 153	74,95	▷ ZX16	4136 400 553	95,05	● ZC07
M22	1,5	4136 400 154	76,95	ZX16	4136 400 554	96,95	● ZC07
M22	2	4136 400 155	79,95	▷ ZX16	4136 400 555	100,30	● ZC07
M24	1	4136 400 156	94,00	● ZC39	4136 400 556	113,20	● ZC07
M24	1,5	4136 400 157	82,95	ZX16	4136 400 557	102,70	● ZC07
M24	2	4136 400 158	84,95	ZX16	4136 400 558	105,10	● ZC07
M25	1,5	4136 400 159	85,95	ZX16	4136 400 559	105,95	● ZC07
M26	1,5	4136 400 160	88,95	ZX16	4136 400 560	108,70	● ZC07
M27	1,5	4136 400 161	92,20	● ZC39	4136 400 561	111,40	● ZC07
M27	2	4136 400 162	93,50	● ZC39	4136 400 562	112,70	● ZC07
M28	1,5	4136 400 163	94,80	● ZC39	4136 400 563	114,05	● ZC07
M30	1	4136 400 164	116,00	● ZC39	4136 400 564	134,75	● ZC07
M30	1,5	4136 400 165	105,00	ZX16	4136 400 565	121,40	● ZC07
M30	2	4136 400 166	105,00	ZX16	4136 400 566	122,00	● ZC07
M32	1,5	4136 400 167	105,00	ZX16	4136 400 567	123,80	● ZC07
M33	1,5	4136 400 168	109,00	ZX16	4136 400 568	126,35	● ZC07
M33	2	4136 400 169	110,00	● ZC39	4136 400 569	129,50	● ZC07
M35	1,5	4136 400 170	115,00	ZX16	4136 400 570	131,60	● ZC07
M36	1,5	4136 400 171	115,00	ZX16	4136 400 571	133,70	● ZC07
M36	2	4136 400 172	119,00	ZX16	4136 400 572	137,90	● ZC07
M36	3	4136 400 173	129,00	▷ ZX16	4136 400 573	150,50	● ZC07
M38	1,5	4136 400 174	125,00	ZX16	4136 400 574	144,20	● ZC07
M39	2	4136 400 175	135,00	▷ ZX16	4136 400 575	152,60	● ZC07
M39	3	4136 400 176	159,00	▷ ZX16	4136 400 576	179,90	● ZC07
M40	1,5	4136 400 177	129,00	ZX16	4136 400 577	150,50	● ZC07





Gewindelehrring

Gutlehhrring · für metrisches ISO-Feingewinde DIN13 · Toleranzfeld 6g · aus gehärtetem Lehenstahl
weitere Toleranzfelder auf Anfrage

Gewinde	Steigung [mm]	Art.-Nr. Gutlehhrring	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
M3	0,35	4136 400 180	73,95	▷ ZX16	4136 400 580	99,15	● ZC07
M4	0,35	4136 400 181	66,95	▷ ZX16	4136 400 581	92,15	● ZC07
M4	0,5	4136 400 182	60,95	▷ ZX16	4136 400 582	86,05	● ZC07
M5	0,5	4136 400 183	60,95	▷ ZX16	4136 400 583	86,05	● ZC07
M6	0,5	4136 400 184	61,95	▷ ZX16	4136 400 584	86,65	● ZC07
M6	0,75	4136 400 185	47,95	▷ ZX16	4136 400 585	73,00	● ZC07
M7	0,75	4136 400 186	57,95	▷ ZX16	4136 400 586	80,30	● ZC07
M8	0,5	4136 400 187	66,50	● ZC39	4136 400 587	88,25	● ZC07
M8	0,75	4136 400 188	50,20	● ZC39	4136 400 588	72,00	● ZC07
M8	1	4136 400 189	43,95	ZX16	4136 400 589	66,45	● ZC07
M9	1	4136 400 190	56,95	▷ ZX16	4136 400 590	78,80	● ZC07
M10	0,75	4136 400 191	54,70	● ZC39	4136 400 591	76,50	● ZC07
M10	1	4136 400 192	49,95	ZX16	4136 400 592	71,70	● ZC07
M10	1,25	4136 400 193	57,95	ZX16	4136 400 593	80,30	● ZC07
M11	1	4136 400 194	63,95	▷ ZX16	4136 400 594	86,30	● ZC07
M12	1	4136 400 195	55,95	ZX16	4136 400 595	78,40	● ZC07
M12	1,25	4136 400 196	73,95	ZX16	4136 400 596	96,25	● ZC07
M12	1,5	4136 400 197	52,95	ZX16	4136 400 597	75,35	● ZC07
M14	1	4136 400 198	61,00	● ZC39	4136 400 598	82,80	● ZC07
M14	1,25	4136 400 199	82,70	● ZC39	4136 400 599	104,55	● ZC07
M16	1	4136 400 200	65,95	ZX16	4136 400 600	88,60	● ZC07
M16	1,5	4136 400 201	61,95	ZX16	4136 400 601	84,05	● ZC07
M18	1	4136 400 202	72,95	ZX16	4136 400 602	95,30	● ZC07
M18	1,5	4136 400 203	66,95	ZX16	4136 400 603	88,90	● ZC07
M18	2	4136 400 204	82,95	▷ ZX16	4136 400 604	105,90	● ZC07
M20	1	4136 400 205	77,95	ZX16	4136 400 605	100,75	● ZC07
M20	1,5	4136 400 206	73,95	ZX16	4136 400 606	96,15	● ZC07
M20	2	4136 400 207	78,95	▷ ZX16	4136 400 607	101,20	● ZC07
M22	1,5	4136 400 208	78,95	ZX16	4136 400 608	101,20	● ZC07
M22	2	4136 400 209	83,95	▷ ZX16	4136 400 609	106,25	● ZC07
M24	1	4136 400 210	93,10	● ZC39	4136 400 610	114,95	● ZC07
M24	1,5	4136 400 211	83,95	ZX16	4136 400 611	106,10	● ZC07
M24	2	4136 400 212	86,95	ZX16	4136 400 612	109,90	● ZC07
M26	1,5	4136 400 213	91,10	● ZC39	4136 400 613	112,95	● ZC07
M27	1,5	4136 400 214	94,50	● ZC39	4136 400 614	116,30	● ZC07
M27	2	4136 400 215	95,95	ZX16	4136 400 615	119,25	● ZC07
M28	1,5	4136 400 216	94,95	ZX16	4136 400 616	118,20	● ZC07
M30	1	4136 400 217	109,00	ZX16	4136 400 617	132,05	● ZC07
M30	1,5	4136 400 218	99,95	ZX16	4136 400 618	123,05	● ZC07
M30	2	4136 400 219	105,00	ZX16	4136 400 619	126,80	● ZC07
M32	1,5	4136 400 220	109,00	ZX16	4136 400 620	128,90	● ZC07
M33	1,5	4136 400 221	109,00	ZX16	4136 400 621	132,05	● ZC07
M33	2	4136 400 222	112,00	● ZC39	4136 400 622	134,15	● ZC07
M35	1,5	4136 400 223	115,00	ZX16	4136 400 623	136,25	● ZC07
M36	1,5	4136 400 224	119,00	ZX16	4136 400 624	139,40	● ZC07
M36	2	4136 400 225	119,00	ZX16	4136 400 625	141,50	● ZC07
M36	3	4136 400 226	129,00	▷ ZX16	4136 400 626	154,10	● ZC07
M38	1,5	4136 400 227	124,00	● ZC39	4136 400 627	145,70	● ZC07
M40	1,5	4136 400 228	129,00	ZX16	4136 400 628	152,00	● ZC07





Gewindelehrring

Ausschusslehrring · für metrisches ISO-Feingewinde DIN13 · Toleranzfeld 6g · aus gehärtetem Lehenstahl
weitere Toleranzfelder auf Anfrage

Gewinde	Steigung [mm]	Art.-Nr. Ausschusslehrring	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
M3	0,35	4136 400 230	73,95	▷ ZX16	4136 400 630	99,15	● ZC07
M4	0,35	4136 400 231	66,95	▷ ZX16	4136 400 631	92,15	● ZC07
M4	0,5	4136 400 232	60,95	▷ ZX16	4136 400 632	86,05	● ZC07
M5	0,5	4136 400 233	60,95	▷ ZX16	4136 400 633	86,05	● ZC07
M6	0,5	4136 400 234	61,95	▷ ZX16	4136 400 634	86,65	● ZC07
M6	0,75	4136 400 235	47,95	▷ ZX16	4136 400 635	73,00	● ZC07
M7	0,75	4136 400 236	57,95	▷ ZX16	4136 400 636	80,30	● ZC07
M8	0,5	4136 400 237	66,50	● ZC39	4136 400 637	88,25	● ZC07
M8	0,75	4136 400 238	50,20	● ZC39	4136 400 638	72,00	● ZC07
M8	1	4136 400 239	44,60	● ZC39	4136 400 639	66,45	● ZC07
M9	1	4136 400 240	56,95	▷ ZX16	4136 400 640	78,80	● ZC07
M10	0,75	4136 400 241	54,70	● ZC39	4136 400 641	76,50	● ZC07
M10	1	4136 400 242	49,90	● ZC39	4136 400 642	71,70	● ZC07
M10	1,25	4136 400 243	58,50	● ZC39	4136 400 643	80,30	● ZC07
M11	1	4136 400 244	63,95	▷ ZX16	4136 400 644	86,30	● ZC07
M12	1	4136 400 245	56,60	● ZC39	4136 400 645	78,40	● ZC07
M12	1,25	4136 400 246	74,40	● ZC39	4136 400 646	96,25	● ZC07
M12	1,5	4136 400 247	53,60	● ZC39	4136 400 647	75,35	● ZC07
M14	1	4136 400 248	61,00	● ZC39	4136 400 648	82,80	● ZC07
M14	1,25	4136 400 249	82,70	● ZC39	4136 400 649	104,55	● ZC07
M16	1	4136 400 250	66,80	● ZC39	4136 400 650	88,60	● ZC07
M16	1,5	4136 400 251	62,30	● ZC39	4136 400 651	84,05	● ZC07
M18	1	4136 400 252	73,50	● ZC39	4136 400 652	95,30	● ZC07
M18	1,5	4136 400 253	67,10	● ZC39	4136 400 653	88,90	● ZC07
M18	2	4136 400 254	82,95	▷ ZX16	4136 400 654	105,90	● ZC07
M20	1	4136 400 255	79,00	● ZC39	4136 400 655	100,75	● ZC07
M20	1,5	4136 400 256	74,30	● ZC39	4136 400 656	96,15	● ZC07
M20	2	4136 400 257	78,95	▷ ZX16	4136 400 657	101,20	● ZC07
M22	1,5	4136 400 258	79,40	● ZC39	4136 400 658	101,20	● ZC07
M22	2	4136 400 259	83,95	▷ ZX16	4136 400 659	106,25	● ZC07
M24	1	4136 400 260	93,10	● ZC39	4136 400 660	114,95	● ZC07
M24	1,5	4136 400 261	84,30	● ZC39	4136 400 661	106,10	● ZC07
M24	2	4136 400 262	88,10	● ZC39	4136 400 662	109,90	● ZC07
M26	1,5	4136 400 263	91,10	● ZC39	4136 400 663	112,95	● ZC07
M27	1,5	4136 400 264	94,50	● ZC39	4136 400 664	116,30	● ZC07
M27	2	4136 400 265	97,40	● ZC39	4136 400 665	119,25	● ZC07
M28	1,5	4136 400 266	96,40	● ZC39	4136 400 666	118,20	● ZC07
M30	1	4136 400 267	110,00	● ZC39	4136 400 667	132,05	● ZC07
M30	1,5	4136 400 268	101,00	● ZC39	4136 400 668	123,05	● ZC07
M30	2	4136 400 269	105,00	● ZC39	4136 400 669	126,80	● ZC07
M32	1,5	4136 400 270	107,00	● ZC39	4136 400 670	128,90	● ZC07
M33	1,5	4136 400 271	110,00	● ZC39	4136 400 671	132,05	● ZC07
M33	2	4136 400 272	112,00	● ZC39	4136 400 672	134,15	● ZC07
M35	1,5	4136 400 273	114,00	● ZC39	4136 400 673	136,25	● ZC07
M36	1,5	4136 400 274	118,00	● ZC39	4136 400 674	139,40	● ZC07
M36	2	4136 400 275	120,00	● ZC39	4136 400 675	141,50	● ZC07
M36	3	4136 400 276	129,00	▷ ZX16	4136 400 676	154,10	● ZC07
M38	1,5	4136 400 277	124,00	● ZC39	4136 400 677	145,70	● ZC07
M40	1,5	4136 400 278	130,00	● ZC39	4136 400 678	152,00	● ZC07





Gewindelehndorn
für Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 · aus gehärtetem Lehenstahl

Gewinde ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
Gut/Ausschussseite								
G 1/16	7,723	28	4136 400 280	83,95	▷ ZX16	4136 400 680	103,85	● ZC07
G 1/8	9,728	28	4136 400 281	56,95	ZX16	4136 400 681	76,85	● ZC07
G 1/4	13,157	19	4136 400 282	62,95	ZX16	4136 400 682	82,65	● ZC07
G 3/8	16,662	19	4136 400 283	71,95	ZX16	4136 400 683	92,00	● ZC07
G 1/2	20,955	14	4136 400 284	82,95	ZX16	4136 400 684	102,70	● ZC07
G 5/8	22,911	14	4136 400 285	90,95	▷ ZX16	4136 400 685	111,10	● ZC07
G 3/4	26,441	14	4136 400 286	95,95	ZX16	4136 400 686	116,15	● ZC07
G 7/8	30,201	14	4136 400 287	119,00	▷ ZX16	4136 400 687	137,90	● ZC07
G 1	33,249	11	4136 400 288	119,00	ZX16	4136 400 801	137,90	● ZC07
G 1 1/8	37,897	11	4136 400 289	145,00	▷ ZX16	4136 400 803	163,10	● ZC07
Gutlehndorn								
G 1 1/4	41,91	11	4136 400 804	82,95	ZX16	4136 400 805	101,90	● ZC07
G 1 1/2	47,803	11	4136 400 806	95,95	ZX16	4136 400 807	114,90	● ZC07
G 1 3/4	53,746	11	4136 400 808	115,00	▷ ZX16	4136 400 809	134,65	● ZC07
G 2	59,614	11	4136 400 810	119,00	ZX16	4136 400 811	139,90	● ZC07
Ausschusslehndorn								
G 1 1/4	41,91	11	4136 400 812	76,95	ZX16	4136 400 813	95,50	● ZC07
G 1 1/2	47,803	11	4136 400 814	88,95	ZX16	4136 400 815	107,55	● ZC07
G 1 3/4	53,746	11	4136 400 816	109,00	▷ ZX16	4136 400 817	125,20	● ZC07
G 2	59,614	11	4136 400 818	109,00	ZX16	4136 400 819	129,40	● ZC07



Gewindelehrring
für Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 · Toleranzfeld A · aus gehärtetem Lehenstahl

Gewinde ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
Gutlehrring								
G 1/16	7,723	28	4136 400 290	94,95	▷ ZX16	4136 400 690	117,80	● ZC07
G 1/8	9,728	28	4136 400 291	49,95	ZX16	4136 400 691	72,40	● ZC07
G 1/4	13,157	19	4136 400 292	59,95	ZX16	4136 400 692	81,95	● ZC07
G 3/8	16,662	19	4136 400 293	70,95	ZX16	4136 400 693	93,20	● ZC07
G 1/2	20,955	14	4136 400 294	80,95	ZX16	4136 400 694	103,90	● ZC07
G 5/8	22,911	14	4136 400 295	97,95	▷ ZX16	4136 400 695	121,05	● ZC07
G 3/4	26,441	14	4136 400 296	98,95	ZX16	4136 400 696	121,55	● ZC07
G 7/8	30,201	14	4136 400 297	129,00	▷ ZX16	4136 400 697	150,95	● ZC07
G 1	33,249	11	4136 400 298	119,00	ZX16	4136 400 698	143,60	● ZC07
G 1 1/8	37,897	11	4136 400 299	145,00	▷ ZX16	4136 400 699	167,75	● ZC07
G 1 1/4	41,91	11	4136 400 300	149,00	ZX16	4136 400 700	177,30	● ZC07
G 1 1/2	47,803	11	4136 400 301	169,00	ZX16	4136 400 701	195,15	● ZC07
G 1 3/4	53,746	11	4136 400 302	195,00	▷ ZX16	4136 400 702	224,55	● ZC07
G 2	59,614	11	4136 400 303	205,00	ZX16	4136 400 703	232,95	● ZC07
Ausschusslehrring								
G 1/16	7,723	28	4136 400 305	94,95	▷ ZX16	4136 400 705	117,80	● ZC07
G 1/8	9,728	28	4136 400 306	50,60	● ZC39	4136 400 706	72,40	● ZC07
G 1/4	13,157	19	4136 400 307	60,20	● ZC39	4136 400 707	81,95	● ZC07
G 3/8	16,662	19	4136 400 308	71,40	● ZC39	4136 400 708	93,20	● ZC07
G 1/2	20,955	14	4136 400 309	82,10	● ZC39	4136 400 709	103,90	● ZC07
G 5/8	22,911	14	4136 400 310	97,95	▷ ZX16	4136 400 710	121,05	● ZC07
G 3/4	26,441	14	4136 400 311	100,00	● ZC39	4136 400 711	121,55	● ZC07
G 7/8	30,201	14	4136 400 312	129,00	▷ ZX16	4136 400 712	150,95	● ZC07
G 1	33,249	11	4136 400 313	122,00	● ZC39	4136 400 713	143,60	● ZC07
G 1 1/8	37,897	11	4136 400 314	145,00	▷ ZX16	4136 400 714	167,75	● ZC07
G 1 1/4	41,91	11	4136 400 315	150,00	● ZC39	4136 400 715	177,30	● ZC07
G 1 1/2	47,803	11	4136 400 316	168,00	● ZC39	4136 400 716	195,15	● ZC07
G 1 3/4	53,746	11	4136 400 317	195,00	▷ ZX16	4136 400 717	224,55	● ZC07
G 2	59,614	11	4136 400 318	206,00	● ZC39	4136 400 718	232,95	● ZC07





Gewindengrenzlehndorn

für **UNC Einheits-Grobgewinde ANSI B1.1 · Toleranzfeld 2B** · mit Gut- und Ausschussseite · aus gehärtetem Lehenstahl · weitere Toleranzfelder auf Anfrage

Gewinde ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
UNC Nr.4	2,845	40	4136 400 320	71,00	● ZC39	4136 400 720	98,95	● ZC07
UNC Nr.6	3,505	32	4136 400 321	59,40	● ZC39	4136 400 721	81,25	● ZC07
UNC Nr.8	4,166	32	4136 400 322	56,40	● ZC39	4136 400 722	78,20	● ZC07
UNC 1/4	6,35	20	4136 400 323	53,90	● ZC39	4136 400 723	73,10	● ZC07
UNC 5/16	7,938	18	4136 400 324	53,90	● ZC39	4136 400 724	73,10	● ZC07
UNC 3/8	9,525	16	4136 400 325	55,50	● ZC39	4136 400 725	74,75	● ZC07
UNC 1/2	12,7	13	4136 400 326	61,80	● ZC39	4136 400 726	81,05	● ZC07
UNC 5/8	15,875	11	4136 400 327	69,00	● ZC39	4136 400 727	88,20	● ZC07
UNC 3/4	19,05	10	4136 400 328	78,80	● ZC39	4136 400 728	98,00	● ZC07
UNC 7/8	22,225	9	4136 400 820	90,95	▷ ZX16	4136 400 821	110,80	● ZC07
UNC 1	25,4	8	4136 400 822	105,00	▷ ZX16	4136 400 823	122,65	● ZC07



Gewindelehrring

für **UNC Einheits-Grobgewinde ANSI B1.1 · Toleranzfeld 2A** · aus gehärtetem Lehenstahl · weitere Toleranzfelder auf Anfrage

Gewinde ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
Gutlehhrring								
UNC Nr. 4	2,845	40	4136 400 330	63,95	▷ ZX16	4136 400 730	95,65	● ZC07
UNC Nr. 6	3,505	32	4136 400 331	49,95	▷ ZX16	4136 400 731	75,35	● ZC07
UNC Nr. 8	4,166	32	4136 400 332	46,95	▷ ZX16	4136 400 732	72,40	● ZC07
UNC 1/4	6,35	20	4136 400 333	43,95	▷ ZX16	4136 400 733	66,45	● ZC07
UNC 5/16	7,938	18	4136 400 334	46,95	▷ ZX16	4136 400 734	69,25	● ZC07
UNC 3/8	9,525	16	4136 400 335	50,95	▷ ZX16	4136 400 735	73,45	● ZC07
UNC 1/2	12,7	13	4136 400 336	60,95	▷ ZX16	4136 400 736	83,65	● ZC07
UNC 5/8	15,875	11	4136 400 337	71,95	▷ ZX16	4136 400 737	94,45	● ZC07
UNC 3/4	19,05	10	4136 400 338	88,95	▷ ZX16	4136 400 738	111,60	● ZC07
UNC 7/8	22,225	9	4136 400 824	109,00	▷ ZX16	4136 400 825	131,00	● ZC07
UNC 1	25,4	8	4136 400 826	119,00	▷ ZX16	4136 400 827	140,45	● ZC07
Ausschusslehhrring								
UNC Nr. 4	2,845	40	4136 400 340	63,95	▷ ZX16	4136 400 740	95,65	● ZC07
UNC Nr. 6	3,505	32	4136 400 341	49,95	▷ ZX16	4136 400 741	75,35	● ZC07
UNC Nr. 8	4,166	32	4136 400 342	46,95	▷ ZX16	4136 400 742	72,40	● ZC07
UNC 1/4	6,35	20	4136 400 343	43,95	▷ ZX16	4136 400 743	66,45	● ZC07
UNC 5/16	7,938	18	4136 400 344	46,95	▷ ZX16	4136 400 744	69,25	● ZC07
UNC 3/8	9,525	16	4136 400 345	50,95	▷ ZX16	4136 400 745	73,45	● ZC07
UNC 1/2	12,7	13	4136 400 346	60,95	▷ ZX16	4136 400 746	83,65	● ZC07
UNC 5/8	15,875	11	4136 400 347	71,95	▷ ZX16	4136 400 747	94,45	● ZC07
UNC 3/4	19,05	10	4136 400 348	88,95	▷ ZX16	4136 400 748	111,60	● ZC07
UNC 7/8	22,225	9	4136 400 828	109,00	▷ ZX16	4136 400 829	131,00	● ZC07
UNC 1	25,4	8	4136 400 830	119,00	▷ ZX16	4136 400 831	140,45	● ZC07





Gewindengrenzlehndorn

für **UNF Einheits-Feingewinde ANSI B1.1 · Toleranzfeld 2B** · mit Gut- und Ausschussseite · aus gehärtetem Lehenstahl
weitere Toleranzfelder auf Anfrage

Gewinde ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
UNF Nr. 10	4,826	32	4136 400 350	53,95	▷ ZX16	4136 400 750	76,50	● ZC07
UNF 1/4	6,35	28	4136 400 351	53,95	▷ ZX16	4136 400 751	73,10	● ZC07
UNF 5/16	7,938	24	4136 400 352	53,90	● ZC39	4136 400 752	73,10	● ZC07
UNF 3/8	9,525	24	4136 400 353	55,70	● ZC39	4136 400 753	74,90	● ZC07
UNF 7/16	11,113	20	4136 400 354	57,90	● ZC39	4136 400 754	77,10	● ZC07
UNF 1/2	12,7	20	4136 400 355	61,80	● ZC39	4136 400 755	81,05	● ZC07
UNF 9/16	14,288	18	4136 400 356	65,20	● ZC39	4136 400 756	84,45	● ZC07
UNF 5/8	15,875	18	4136 400 357	69,00	● ZC39	4136 400 757	88,20	● ZC07
UNF 3/4	19,05	16	4136 400 358	77,40	● ZC39	4136 400 758	96,60	● ZC07
UNF 7/8	22,225	14	4136 400 832	87,20	● ZC39	4136 400 833	106,40	● ZC07
UNF 1	25,4	12	4136 400 834	94,95	▷ ZX16	4136 400 835	114,80	● ZC07



Gewindelehrring

für **UNF Einheits-Feingewinde ANSI B1.1 · Toleranzfeld 2A** · aus gehärtetem Lehenstahl
weitere Toleranzfelder auf Anfrage

Gewinde ["]	Nenn-Ø [mm]	Steigung Gg/1"	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
Gutlehrring								
UNF Nr. 10	4,826	32	4136 400 360	45,30	● ZC39	4136 400 760	69,95	● ZC07
UNF 1/4	6,35	28	4136 400 361	44,70	● ZC39	4136 400 761	66,55	● ZC07
UNF 5/16	7,938	24	4136 400 362	47,50	● ZC39	4136 400 762	69,25	● ZC07
UNF 3/8	9,525	24	4136 400 363	51,70	● ZC39	4136 400 763	73,45	● ZC07
UNF 7/16	11,113	20	4136 400 364	55,70	● ZC39	4136 400 764	77,45	● ZC07
UNF 1/2	12,7	20	4136 400 365	61,80	● ZC39	4136 400 765	83,65	● ZC07
UNF 9/16	14,288	18	4136 400 366	66,60	● ZC39	4136 400 766	88,40	● ZC07
UNF 5/8	15,875	18	4136 400 367	73,50	● ZC39	4136 400 767	95,30	● ZC07
UNF 3/4	19,05	16	4136 400 368	85,60	● ZC39	4136 400 768	107,40	● ZC07
UNF 7/8	22,225	14	4136 400 836	101,00	● ZC39	4136 400 837	122,40	● ZC07
UNF 1	25,4	12	4136 400 838	115,00	▷ ZX16	4136 400 839	135,20	● ZC07
Ausschusslehrring								
UNF Nr. 10	4,826	32	4136 400 370	45,30	● ZC39	4136 400 770	69,95	● ZC07
UNF 1/4	6,35	28	4136 400 371	44,70	● ZC39	4136 400 771	66,55	● ZC07
UNF 5/16	7,938	24	4136 400 372	47,50	● ZC39	4136 400 772	69,25	● ZC07
UNF 3/8	9,525	24	4136 400 373	51,70	● ZC39	4136 400 773	73,45	● ZC07
UNF 7/16	11,113	20	4136 400 374	55,70	● ZC39	4136 400 774	77,45	● ZC07
UNF 1/2	12,7	20	4136 400 375	61,80	● ZC39	4136 400 775	83,65	● ZC07
UNF 9/16	14,288	18	4136 400 376	66,60	● ZC39	4136 400 776	88,40	● ZC07
UNF 5/8	15,875	18	4136 400 377	73,50	● ZC39	4136 400 777	95,30	● ZC07
UNF 3/4	19,05	16	4136 400 378	85,60	● ZC39	4136 400 778	107,40	● ZC07
UNF 7/8	22,225	14	4136 400 840	101,00	● ZC39	4136 400 841	122,40	● ZC07
UNF 1	25,4	12	4136 400 842	115,00	▷ ZX16	4136 400 843	135,20	● ZC07

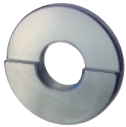




Gewindegrenzlehndorn

für NPT-Gewinde ANSI B1.20.1 · mit Gut- und Ausschussseite · kegelige Gewindelehre für Gut- und Ausschussprüfung · aus gehärtetem Lehenstahl

Gewinde ["]	Steigung Gg/1"	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
NPT 1/16	27	4136 400 380	145,00	● ZC07	4136 400 780	183,05	● ZC07
NPT 1/8	27	4136 400 381	135,00	● ZC07	4136 400 781	173,60	● ZC07
NPT 1/4	18	4136 400 382	145,00	● ZC07	4136 400 782	183,05	● ZC07
NPT 3/8	18	4136 400 383	155,00	● ZC07	4136 400 783	193,55	● ZC07
NPT 1/2	14	4136 400 384	170,00	● ZC07	4136 400 784	208,25	● ZC07
NPT 3/4	14	4136 400 385	192,00	● ZC07	4136 400 785	230,30	● ZC07
NPT 1	11 1/2	4136 400 386	221,00	● ZC07	4136 400 786	258,65	● ZC07
NPT 1 1/4	11 1/2	4136 400 387	289,00	● ZC07	4136 400 787	334,60	● ZC07
NPT 1 1/2	11 1/2	4136 400 388	327,00	● ZC07	4136 400 788	372,40	● ZC07



Grenzwindelering

für NPT-Gewinde ANSI B1.20.1 · aus gehärtetem Lehenstahl

Gewinde ["]	Steigung Gg/1"	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
NPT 1/16	27	4136 400 390	247,00	● ZC07	4136 400 790	284,90	● ZC07
NPT 1/8	27	4136 400 391	228,00	● ZC07	4136 400 791	266,00	● ZC07
NPT 1/4	18	4136 400 392	234,00	● ZC07	4136 400 792	272,30	● ZC07
NPT 3/8	18	4136 400 393	246,00	● ZC07	4136 400 793	283,85	● ZC07
NPT 1/2	14	4136 400 394	267,00	● ZC07	4136 400 794	304,85	● ZC07
NPT 3/4	14	4136 400 395	291,00	● ZC07	4136 400 795	329,00	● ZC07
NPT 1	11 1/2	4136 400 396	330,00	● ZC07	4136 400 796	367,85	● ZC07
NPT 1 1/4	11 1/2	4136 400 397	387,00	● ZC07	4136 400 797	433,30	● ZC07
NPT 1 1/2	11 1/2	4136 400 398	426,00	● ZC07	4136 400 798	472,15	● ZC07



3



Grensrachenlehre

doppelmäulig · mit Gut- und Ausschussseite · Messflächen gehärtet, geschliffen und geläppt · Rohling geschmiedet · Wellentoleranz h6

Nenn-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	4136 300 061	139,50	● ZC32	26	4136 300 261	158,10	● ZC32
7	4136 300 071	127,05	● ZC32	28	4136 300 281	159,60	● ZC32
8	4136 300 081	127,05	● ZC32	30	4136 300 301	159,60	● ZC32
9	4136 300 091	127,05	● ZC32	32	4136 300 321	159,60	● ZC32
10	4136 300 101	133,25	● ZC32	34	4136 300 341	167,35	● ZC32
11	4136 300 111	133,35	● ZC32	35	4136 300 351	167,35	● ZC32
12	4136 300 121	133,35	● ZC32	36	4136 300 361	167,35	● ZC32
13	4136 300 131	133,35	● ZC32	38	4136 300 381	178,20	● ZC32
14	4136 300 141	142,65	● ZC32	40	4136 300 401	178,30	● ZC32
15	4136 300 151	142,65	● ZC32	42	4136 300 421	178,30	● ZC32
16	4136 300 161	142,65	● ZC32	44	4136 300 441	190,65	● ZC32
17	4136 300 171	142,65	● ZC32	45	4136 300 451	190,65	● ZC32
18	4136 300 181	153,50	● ZC32	46	4136 300 461	190,65	● ZC32
19	4136 300 191	153,45	● ZC32	50	4136 300 501	201,45	● ZC32
20	4136 300 201	153,45	● ZC32	52	4136 300 521	201,45	● ZC32
22	4136 300 221	153,45	● ZC32	55	4136 300 551	201,45	● ZC32
24	4136 300 241	158,10	● ZC32	60	4136 300 601	218,50	● ZC32
25	4136 300 251	158,10	● ZC32				



Rachenlehre MaraMeter 840 F

für **zylindrische Teile wie Wellen, Bolzen und Schäfte** · geschmiedeter Stahlbügel mit wärmedämmenden Griffschalen · Mess- und Gegentaster aus rostfreiem, gehärteten Stahl · **Ø der Planeinsätze 4 mm** · Messflächen hartmetallbewehrt · Gegentaster feinfühlig einstellbar · langgeführter Messtaster durch Abhebehebel zurückziehbar · einstellbarer Zentrierschlag für Einstellung auf Messflächenmitte · konstante Messkraft durch Messkraftfeder
Lieferung ohne Anzeigerät
 Feinzeiger ab Seite 3/72



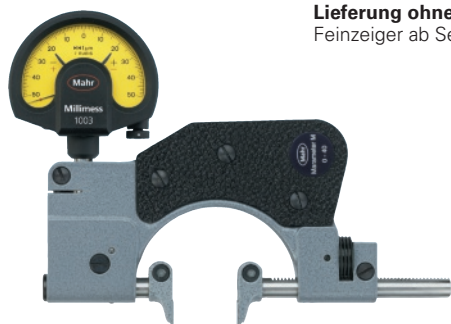
Lieferung ohne Anzeigerät

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 25	4130 040 600	1210,00	• ZR13	4130 070 600	1239,25	• ZR13
25- 60	4130 040 601	1320,00	• ZR13	4130 070 601	1349,25	• ZR13
50-100	4130 040 602	1355,00	• ZR13	4130 070 602	1384,25	• ZR13
100-150	4130 040 603	1490,00	• ZR13	4130 070 603	1523,00	• ZR13
150-200	4130 040 604	1660,00	• ZR13	4130 070 604	1693,00	• ZR13



Rachenlehre MaraMeter 840 FM

für **Durchmesser schmaler Ansätze, Zentrierränder, Wellenabsätze, Zahnweiten etc.** · geschmiedeter Stahlbügel mit wärmedämmenden Griffschalen · Mess- und Gegentaster aus rostfreiem, gehärteten Stahl · **mit hartmetallbewehrten Messschnäbeln** · Gegentaster feinfühlig einstellbar · langgeführter Messtaster durch Abhebehebel zurückziehbar · konstante Messkraft durch Messkraftfeder
Lieferung ohne Anzeigerät
 Feinzeiger ab Seite 3/72



Lieferung ohne Anzeigerät

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr. mit Werkskalibrierung	EUR	KS
0- 40	4130 040 605	1905,00	• ZR13	4130 070 605	1934,25	• ZR13
40- 80	4130 040 606	2100,00	• ZR13	4130 070 606	2129,25	• ZR13
80-130	4130 040 607	2250,00	• ZR13	4130 070 607	2283,00	• ZR13
130-180	4130 040 608	2405,00	• ZR13	4130 070 608	2438,00	• ZR13





Düsenlehre

mit Stahlstiften in Kunststoff gefasst · Schale aus Stahl mit Feststellschraube

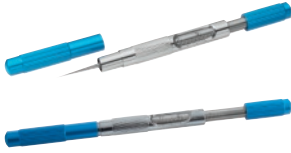


Messbereich [mm]	Stiftanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
0,45-1,50	20 St.	4000 858 810	9,50	PC22
1,5 -3,0	16 St.	4000 858 811	9,50	PC22



Düsenlehre

(Lochlehre) · präzise Ausführung · gehärtete und geschliffene runde Messnadel · Kegel 1:10 · Gehäuse vernickelt



Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-3	0,1	4000 858 812	78,95	PE10
0-5	0,1	4000 858 813	97,95	PE10



Lochlehre

konisch · aus Stahl · hochpräzise Teilung · gehärtet und fein geschliffen · Kegel 1:10



Messbereich [mm]	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
1- 6	0,1	4000 858 815	135,00	PE10
4-15	0,1	4000 858 816	179,00	PE10



Fühlerlehre

Blättchen konisch · Breite 10 mm, Länge 100 mm · in Klemmscheide



Blattstärke [mm]	Blattanzahl [St.]	steigend um [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Stahl					
0,05-0,5	8	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,40-0,50	4000 851 420	5,25	PU12
0,05-1,0	13	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,40-0,50-0,60-0,70-0,80-0,90-1,00	4000 851 421	6,75	PU12
0,05-1,0	20	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,35-0,40-0,45-0,50-0,55-0,60-0,65-0,70-0,75-0,80-0,85-0,90-0,95-1,00	4000 851 422	7,95	PU12
0,05-2,0	21	0,05+0,10-2,00 um 0,1 mm steigend	4000 851 423	9,75	PU12
Messing					
0,05-1,0	13	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,40-0,50-0,60-0,70-0,80-0,90-1,00	4000 858 464	19,25	PE10
0,05-1,0	20	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,35-0,40-0,45-0,50-0,55-0,60-0,65-0,70-0,75-0,80-0,85-0,90-0,95-1,00	4000 858 465	26,95	PE10

3



Fühlerlehre

Blättchen zylindrisch aus Stahl · Breite ca. 13 mm, Länge 200 mm · am Ring gebündelt



Blattstärke [mm]	Blattanzahl [St.]	steigend um [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,05-0,5	8	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,40-0,50	4000 858 466	12,25	PE10
0,05-1,0	13	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,40-0,50-0,60-0,70-0,80-0,90-1,00	4000 858 467	18,95	PE10
0,05-1,0	20	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,35-0,40-0,45-0,50-0,55-0,60-0,65-0,70-0,75-0,80-0,85-0,90-0,95-1,00	4000 858 468	26,95	PE10



Fühlerlehrenband

aus gehärtetem Federbandstahl · gratfreie Kanten · als Unterlage zum Ausrichten im Maschinenbau, für Toleranzmessungen und Spaltprüfungen · Länge 5 m · Breite 12,7 mm
Lieferung in Kunststoffdose



Stärke [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Stärke [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,01	4000 851 440	55,95	PX51	0,25	4000 851 452	11,75	PX51
0,02	4000 851 441	41,95	PX51	0,30	4000 851 453	11,50	PX51
0,03	4000 851 442	15,95	PX51	0,35	4000 851 454	13,50	PX51
0,04	4000 851 443	15,95	PX51	0,40	4000 851 455	13,50	PX51
0,05	4000 851 444	13,75	PX51	0,45	4000 851 456	13,50	PX51
0,06	4000 851 445	11,75	PX51	0,50	4000 851 457	13,50	PX51
0,07	4000 851 446	11,75	PX51	0,60	4000 851 459	20,95	PX51
0,08	4000 851 447	11,75	PX51	0,70	4000 851 461	20,95	PX51
0,09	4000 851 448	11,75	PX51	0,80	4000 851 463	20,95	PX51
0,10	4000 851 449	11,75	PX51	0,90	4000 851 465	21,95	PX51
0,15	4000 851 450	11,75	PX51	1,00	4000 851 467	21,95	PX51
0,20	4000 851 451	11,75	PX51				



Fühlerlehrenbandset

im Wandhalter aus Stahlblech · lackiert

Inhalt:

je 1 Stück Fühlerlehrenband aus gehärtetem Federbandstahl in Kunststoffdose · **Länge 5 m · Breite 12,7 mm**
inkl. Halter für Fühlerlehrenband

Inhalt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,01/ 0,02/ 0,03/ 0,04/ 0,05/ 0,06/ 0,07/ 0,08/ 0,09/ 0,10/ 0,12/ 0,15/ 0,18/ 0,20/ 0,25	4000 851 471	225,00	PB13
0,30/ 0,35/ 0,40/ 0,45/ 0,50/ 0,55/ 0,60/ 0,65/ 0,70/ 0,75/ 0,80/ 0,85/ 0,90/ 0,95/ 1,00	4000 851 472	245,00	PB13



INOX

Fühlerlehrenbandset

aus rostfreiem Stahl · im Wandhalter aus Stahlblech · lackiert

Inhalt:

je 1 Stück Fühlerlehrenband aus rostfreiem Stahl in Kunststoffdose · **Länge 5 m · Breite 12,7 mm**
inkl. Halter für Fühlerlehrenband

Inhalt [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,01/ 0,02/ 0,03/ 0,04/ 0,05/ 0,06/ 0,07/ 0,08/ 0,09/ 0,10/ 0,12/ 0,15/ 0,18/ 0,20/ 0,25	4000 851 800	245,00	PB13



Halter

für Fühlerlehrenband

Art.-Nr.	EUR	KS
4000 851 468	4,95	PX51



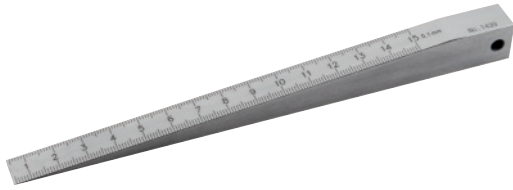
Metallfolie

Präzisions-Folie zum Justieren, Ausgleichen, Unterlegen, Nachstellen, Einrichten u.v.a.m · **2500 mm lang · 150 mm breit** · in Kunststoff-Box

Ausführung: Stahl = magnetisch, Edelstahl = gering magnetisch, Messing = nicht magnetisch

Dicke [mm]	Art.-Nr. Stahl	EUR	KS	Art.-Nr. Edelstahl 1.4301	EUR	KS	Art.-Nr. Messing MS63	EUR	KS
0,025	4000 858 835	22,95	ZB07	4000 858 842	33,95	ZB07	4000 858 825	21,95	ZB07
0,050	4000 858 836	13,25	ZB07	4000 858 843	28,95	ZB07	4000 858 826	20,95	ZB07
0,075	4000 858 837	13,50	ZB07	4000 858 844	27,95	ZB07	4000 858 827	22,95	ZB07
0,100	4000 858 838	13,25	ZB07	4000 858 845	30,95	ZB07	4000 858 828	25,95	ZB07
0,150	4000 858 839	13,50	ZB07	4000 858 846	32,95	ZB07	4000 858 829	30,95	ZB07
0,200	4000 858 840	12,75	ZB07	4000 858 847	38,95	ZB07	4000 858 830	36,95	ZB07
0,250	4000 858 841	15,50	ZB07	4000 858 848	41,95	ZB07	4000 858 831	40,95	ZB07
0,300	4000 858 701	17,50	ZB07	4000 858 704	44,95	ZB07	4000 858 707	46,95	ZB07
0,400	4000 858 702	19,95	ZB07	4000 858 705	46,95	ZB07	4000 858 708	49,95	ZB07
0,500	4000 858 703	21,95	ZB07	4000 858 706	50,95	ZB07	4000 858 709	57,95	ZB07

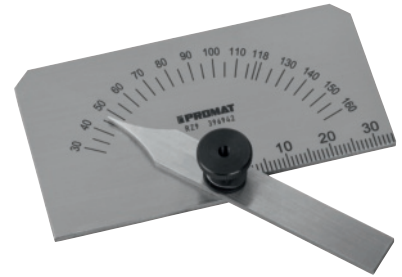




Messkeil

zum schnellen Messen und Kontrollieren von Spaltmaßen, Nuten, Abständen usw.

Messbereich [mm]	Material	Ablesung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,5-15	Stahl	0,1	4000 858 852	70,95	ZC04



Spiralbohrerschleiflehre

mit verstellbarem Winkel von 30° bis 160° · feinpoliert

Art.-Nr.	EUR	KS
4000 851 425	19,95	PE10



Radienschablone

Stahl · Konkav- und Konvexlehren mit Feststellmutter · zum Prüfen von Innen- und Außenradien

Blattanzahl [St.]	Radius [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
17	1,0- 7	4000 851 415	14,25	PU12
16	7,5-15	4000 851 416	16,50	PU12
15	15,5-25	4000 851 417	16,50	PU12



Universalschleiflehre

für Spiralbohrer mit einem Spitzenwinkel von 118° · 4- und 6-kant-Winkel mit mm-Teilung · Winkel 90° und 120° · für Gewindestahl 55° und 60°

Art.-Nr.	EUR	KS
4000 851 430	10,95	PE10



3



Spiralbohrerschleiflehre

für Spiralbohrer mit einem Spitzenwinkel von 118°

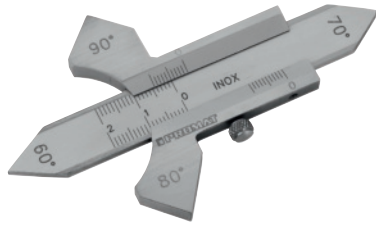
Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
bis 50	4000 851 424	5,25	PE10



Dreh-/Gewindestahllehre

kombiniert · für Trapez-, Whitworth- und Metrischgewinde · außerdem Winkel von 40° bis 80° zum Messen der Schnittwinkel an Drehstählen

Art.-Nr.	EUR	KS
4000 851 431	12,95	PE10



INOX

Schweißnahtschiebelehre

zum Messen von Flachsweißnähten und Kehlnähten mit Winkeln von 60°, 70°, 80° und 90° · Skala mattverchromt · mit Feststellschraube

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-20	4000 851 460	29,95	PX47



INOX

Schweißnahtfächerlehre

fächerartig mit 12 Blatt · zum Messen von Kehlnähten

Messbereich [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3-12	4000 851 462	13,75	PX47



INOX

Schweißnahtspeziallehre

zum Messen von Kehlnähten · einseitige Auflage · daher weitgehende Ausschaltung von Messfehlern

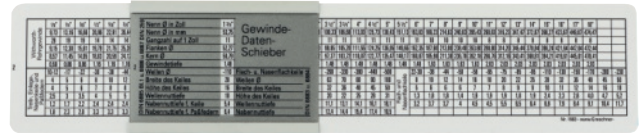
Ablesegenauigkeit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
0,1	4000 851 458	86,95	PX47



Gewindeschablone

für Innen- und Außenmessungen · Präzisionsausführung
kombiniert: metrisch und Rohrgewinde 60° · Whitworth 55°
Flankenwinkel 60° mit 24 Steigungen: 0,25 - 6,0 mm (0,25/ 0,3/ 0,35/ 0,4/ 0,45/ 0,5/ 0,6/ 0,7/ 0,75/ 0,8/ 0,9/ 1,0/ 1,25/ 1,5/ 1,75/ 2,0/ 2,5/ 3,0/ 3,5/ 4,0/ 4,5/ 5,0/ 5,5/ 6,0)
Flankenwinkel 55° mit 28 Steigungen: 4 - 62 Gang auf 1" (4/ 4 1/2/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10/ 11/ 12/ 13/ 14/ 16/ 18/ 19/ 20/ 22/ 24/ 25/ 26/ 28/ 30/ 32/ 36/ 40/ 48/ 60/ 62)

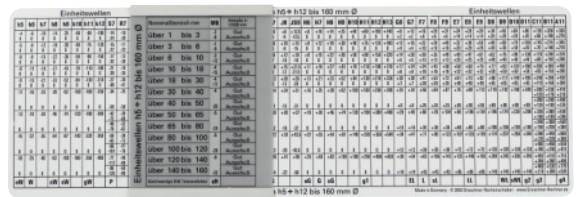
Blattanzahl [St.]	Radius	Art.-Nr.	EUR	KS
52	M/G 60Grad/BSW 55Grad	4000 851 410	10,50	PE10



DIN-Gewindeschieber

für metrisches ISO-(DIN 13), Whitworth-(DIN 11) · und Rohrgewinde (DIN 259) · Teilung schwarzgedruckt

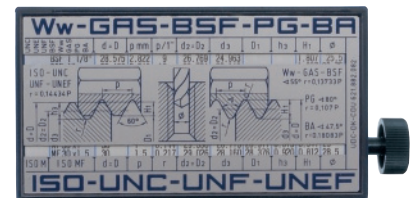
Material	Art.-Nr.	EUR	KS
Kunststoff	4000 851 411	31,95	PX48



ISO-Passungsschieber

für Einheitsbohrung und Einheitswelle nach ISO DIN 7154 und 7155 · Teilung schwarzgedruckt

Material	Art.-Nr.	EUR	KS
Kunststoff	4000 851 412	33,95	PX48



ISO-Gewindeanzeiger Filetor

Kunststoffgehäuse · zum Ablesen aller Bestimmungen eines Gewindes

Breite [mm]	Tiefe [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
60	30	110	4000 851 413	84,95	PX48

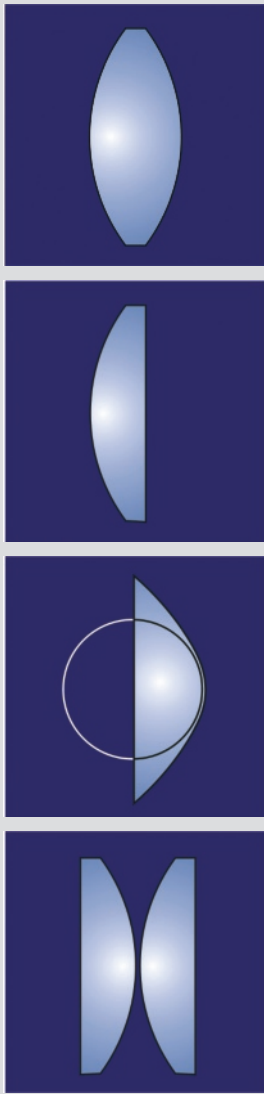


ISO-Toleranzschlüssel Tolerator

Kunststoffgehäuse · zur direkten Ablesung aller Toleranzwerte

Breite [mm]	Tiefe [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
60	30	110	4000 851 414	84,95	PX48





Konvexlinsen heißen auch Sammellinsen, weil sie ein paralleles Lichtbündel in einem Punkt, dem Brennpunkt, sammeln. Bikonvex ist eine nach beiden Seiten außen gewölbte Linse. Bei Plankonvexlinsen ist nur eine Linsenfläche sphärisch gekrümmt und die Gegenseite ist plan. Bikonvex Linsen werden überwiegend aus Glas hergestellt. Sie verfügen über einen Radius (sphärisch) welcher sich über die gesamte Linsenfläche zieht. In Lupen kommen üblicherweise Bikonvex-Linsen zum Einsatz, da hier die Abbildungsqualität bei einer höheren Vergrößerung besser ist.

Eine asphärische Linse hat im Vergleich zu einer Linse mit sphärischem Radius (z.B. Bikonvex-Linse) an jeder Stelle der Linse einen anderen Radius. Durch die unterschiedliche Krümmung der Linsenfläche wird die Abbildungsqualität der Linse besonders im Randbereich stark verbessert.

Die meisten asphärischen Linsen sind Kunststofflinsen da hierdurch die Fertigung im Spritzgussverfahren auf relativ einfache Art sehr komplizierte Linsengeometrien hergestellt werden können. Asphärische Glas-Linsen hingegen durchlaufen einen sehr schwierigen Fertigungsprozess und werden daher im Lupenbereich nur in speziellen Lupen eingesetzt. Die Abbildung links zeigt eine asphärische Plankonvex-Linse bei der eine Seite über eine asphärische Fläche verfügt und die andere Seite plan ist.

Ein aplanatisches Linsensystem besteht aus zwei plankonvexen Linsen und zeigt durch diese Anordnung eine randscharfe und verzerrungsfreie Abbildung.

Es besteht aus zwei plankonvexen Linsen die mit ihrer gekrümmten (konvexen) Seite zueinander angeordnet sind. Gefertigt werden diese Plankonvexlinsen überwiegend aus Glas. Es kommen sphärische Linsen also Linsen mit nur einem Radius zum Einsatz.

Aplanatische Linsensysteme, wie in der Abbildung links zu sehen, kommen in Lupen zum Einsatz die über ausgezeichnete Abbildungseigenschaften bis zum Rand verfügen.

Solche Lupen unterscheiden sich von den ‚Standard‘ Lupen mit Bikonvexlinsen durch die deutlich besseren Abbildungseigenschaften da die üblicherweise im Randbereich entstehenden Verzerrungen gänzlich eliminiert werden.

Apochromatische Linsensysteme verbinden die randscharfe Abbildung eines Aplanaten mit der Farbkorrektur eines Achromaten. Linsensysteme wie diese kommen in Messlupen zum Einsatz, bei denen nicht nur eine randscharfe Abbildung gefordert wird, sondern auch eine farbkorrigierte Abbildung sehr wichtig ist.



3

SCHWEIZER
Der Lupen-Spezialist

Handlupe Tech-Line

mit hochpräziser aplanatischer Glasoptik



4000 851 740



4000 851 741



4000 851 695 /
4000 851 742

Vergrößerung	Linsen-Ø [mm]	Griffausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
2x/4x	90/20	Kunststoff	4000 851 740	82,95	ZK11
4x	65	Kunststoff	4000 851 741	61,95	ZK11
8x	28	Metall	4000 851 695	47,95	ZK11
10x	28	Metall	4000 851 742	45,95	ZK11

SCHWEIZER
Der Lupen-Spezialist



Abb. zeigt Art. 4000 851 776

Handleuchtlupe Tech-Line CLASSIC

LED · ergonomische Handhabung, griffige Soft-Touch Griffzone, angenehme Haptik · **2-stufiger Boost-Schalter** zur Optimierung der Ausleuchtung, mit akustischer Rückmeldung · **geringer Energieverbrauch** durch Hochleistungs-SMD-LEDs, mit 4500 K Lichtfarbe (Neutralweiß)

Lieferung inkl. 3 Batterien (1,5 V Micro AAA) und Mikrofaser-Säckchen zum Aufbewahren/Reinigen

Vergrößerung	Linsen-Ø [mm]	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
2x/4x	70/20	bikonvex/bifokal	4000 851 776	71,95	ZC17
4x	55,0	asphärisch	4000 851 777	77,95	ZC17
8x	30,0	aplanatisch	4000 851 778	69,95	ZC17
10x	22,8	aplanatisch	4000 851 779	66,95	ZC17
15x	16,3	aplanatisch	4000 851 780	66,95	ZC17



4000 851 771



4000 851 772



4000 851 774

! Ladepad auch mit induktionsfähigen Smartphones (Qi) verwendbar!

Handleuchtlupe Tech-Line Induktion

LED mit Induktionsladetechnik · ergonomische Handhabung, griffige Soft-Touch Griffzone, angenehme Haptik · Ladevorgang erfolgt via **Induktion-Ladepad (Qi-Standard)** · für den dauerhaften Betrieb · **2-stufiger Boost-Schalter** zur Optimierung der Ausleuchtung, mit akustischer Rückmeldung · geringer Energieverbrauch, ca. 7 Stunden Standzeit im Betrieb (Boost-Schalter), ca. 3 Stunden Aufladezeit (bei vollkommen entladener Lupe) · Hochleistungs-LED mit 4500 K Lichtfarbe (Neutralweiß) · **auch zum Aufladen von Smartphones mit Qi-Standard verwendbar!**
Lieferung inkl. Ladepad (5V mit 1500 mA, ca. 70x70 mm inkl. 1,5 m USB-Kabel), Netzteil und Mikrofaser-Säckchen zum Aufbewahren/Reinigen

Vergrößerung	Linse-Ø [mm]	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
4x	55	asphärisch	4000 851 772	185,00	ZC17
8x	30	aplanatisch	4000 851 773	175,00	ZC17
10x	22,8	aplanatisch	4000 851 774	175,00	ZC17



Uhrmacherlupe Tech-Line

aplanatisches Linsensystem · kratzfest · lösungsmittelbeständiges Kunststoffgehäuse

Vergrößerung	Linse-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6x	22,8	4000 851 734	14,75	ZK11
8x	22,8	4000 851 735	16,50	ZK11
10x	22,8	4000 851 736	19,25	ZK11
15x	16,3	4000 851 737	22,95	ZK11



Einschlaglupe Tech-Line

Präzisionsausführung · aplanatische Glasoptik · randscharfe, zeichnungsfreie Abbildung · beschichtetes, lösungsmittelbeständiges Kunststoffgehäuse · ergonomische Formgebung für Einhandbedienung

Vergrößerung	Linse-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6x	22,8	4000 851 696	25,95	ZC17
10x	22,8	4000 851 698	30,95	ZC17
20x	16,8	4000 851 699	38,95	ZC17



Einschlaglupe Tech-Line

bikonvexe Silikatglaslinsen · beschichtetes, lösungsmittelbeständiges Kunststoffgehäuse · ergonomische Formgebung für Einhandbedienung

Vergrößerung	Linse-Ø [mm]	Einzellinsen	Art.-Nr.	EUR	KS
3x+5x=8x	38	2	4000 851 730	40,95	ZC17
3x+3x+3x=9x	38	3	4000 851 731	43,95	ZC17



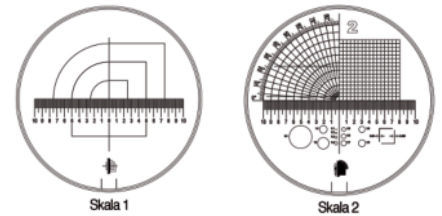
Standlupe Tech-Line

aplanatische Silikatglaslinse · Gehäuse aus schlagfestem, transparentem Kunststoff · in Kombination mit einer Duo Skala als Messlupe einsetzbar · Einsatz der Messskala durch Einklippen

Lieferung ohne Duo-Messskala

Skalen siehe Art.-Nr. 4000 851 705, 4000 851 706 siehe Seite 3/135

Vergrößerung	Linse-Ø [mm]	Ausführung Focus	Art.-Nr.	EUR	KS
10x	30	Fix	4000 851 701	36,95	ZC17
10x	22,8	Vario	4000 851 703	50,95	ZC17

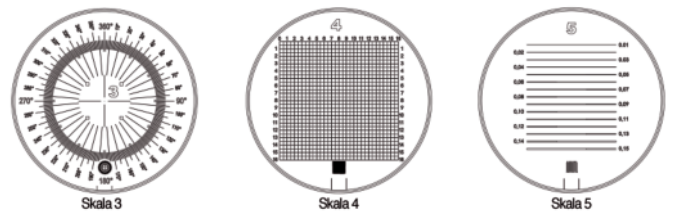
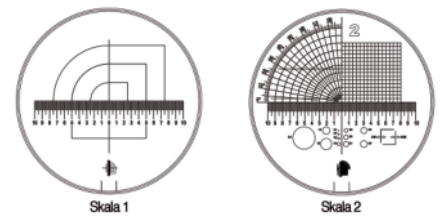


Messskala Tech-Line

Skalierung aus Hartchrom, auf der Unterseite von Hartglasscheiben · 2 Skalen (Makro-Skala, Mikro-Skala) · Skala-Ø: 25/2,5 mm · Glas-Skalen mit Kunststoffring · Verkratzen wird verhindert

Standlupen siehe Art.-Nr. 4000 851 701, 4000 851 703 siehe Seite 3/135

Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
Duo-Skala 1 - Standard	4000 851 705	38,95	ZX13
Duo-Skala 2	4000 851 706	43,95	ZX13



Standlupe Tech-Line Profiset

6 teilig

Vergrößerung	Ausführung Focus	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8x	Vario	Skala 1, 2, 3, 4, 5	4000 851 710	249,00	ZX13





Beleuchtungseinheit Tech-Line

LED · für die Aufnahme von Standlupen, wenn die Umgebungsbeleuchtung nicht mehr ausreicht · Gehäuse mit speziellen 2-Komponenten-Lack, beständig gegen Handschweiß, viele Chemikalien und Lösungsmittel · **geringer Energieverbrauch** durch Hochleistungs-LED, mit 4500 K Lichtfarbe (Neutralweiß)

Lieferung ohne Standlupe

Standlupen siehe Art.-Nr. 4000 851 701, 4000 851 703 siehe Seite 3/135

Art.-Nr.	EUR	KS
4000 851 781	34,95	ZC17



Lupeleuchte Tech-Line

LED · bikonvexe, kratzfeste Glaslinse · keine Einschränkung des Sehfeldes durch vorn offenen Lupekopf · 2-teilig lackierter Aluminiumarm mit justierbaren Kunststoffgelenken und Federausgleichsmechanik · **geringer Energieverbrauch** durch Hochleistungs-SMD-LEDs, mit 4500 K Lichtfarbe (Neutralweiß) · **mit stabiler Tischklemmung 18-74 mm** · inkl. Netzteil, Kabellänge 1,5 m

Vergrößerung	Linse-Ø [mm]	Aktionsradius [mm]	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
2x/3x	120/31,5	1000	bikonvex	4000 851 782	515,00	ZC17



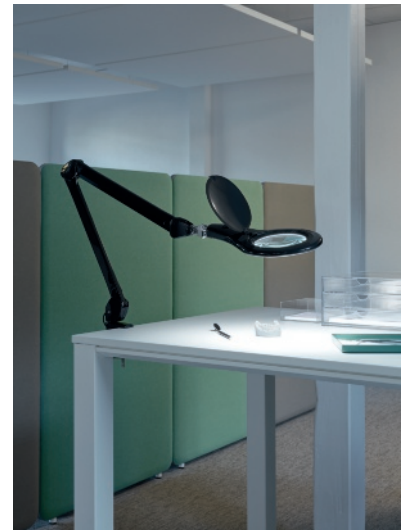
Fadenzähler Tech-Line

aplanatische Silikatglaslinse · randscharfe, verzeichnungsfreie Abbildung · robustes Gehäuse aus verchromtem Messing

4000 851 704

4000 851 714

Vergrößerung	Linse-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8x	16,3	35	4000 851 704	26,95	ZC17
mit Messskala 10 mm, Teilung 0,1 mm					
8x	16,3	35	4000 851 714	67,95	ZC17



Kopfbandlupenset Tech-Line

LED-Beleuchtungseinheit mit 3 Hochleistungs-LED's · leichte, aber robuste Metallkonstruktion mit Klappmöglichkeit · prismatische Silikatglaslinsen · Wechsellinsen werden in das Metallgehäuse geklemmt und können mit einem Handgriff gewechselt werden

Lieferung inkl. Batterie (1,5 Mirco AAA) und Kunststoffkoffer

Vergrößerung	Art.-Nr.	EUR	KS
2x, 2,5x, 3x	4000 851 718	179,00	ZC17

LED-Lupeleuchte

Metall · mit Tischklemme · robuster Metallarm 360° drehbar, neigbar · Armlänge unten 400 mm - oben 440 mm - Höhe 440 mm · höhenverstellbar bis max. 720 mm · 3 Dioptrien-Linse (1,75-fache Vergrößerung), Ø 5" (127 mm), Linsenfläche 144 cm² · Betriebsspannung 220-240 V · Lichtfarbe 6.500 Kelvin - tageslichtweiß · Lichtstrom 922 Lumen · Lebensdauer 50.000 Stunden · Effizienzklasse E (Spektrum A bis G) · gewichteter Energieverbrauch 8 kWh/1000 h · diese Leuchte enthält eingebaute LED-Lampen · die Lampen können nicht ausgetauscht werden

Ausführung	Farbe	Art.-Nr.	EUR	KS
Tischklemme	weiß	9000 483 063	139,00	IB19



Standleseglass Tech-Line

aplanatische Silikatglaslinse · randscharfe, verzeichnungsfreie Abbildung · Bifokus-Optik · massiver Gusssockel mit schwarzem Kunststoff ummantelt · flexibler Metallschwanenhals

Vergrößerung	Linse-Ø [mm]	Aktionsradius [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2x/4x	90/20	300	4000 851 719	145,00	ZK11
4x	65	300	4000 851 744	119,00	ZK11



Reinigungsset

weiches, flusenfreies Spezial-Trockentuch mit schonender Reinigungslösung · zur Pflege und Reinigung von Linsen, Lupen und Optiken (auch Brillen) aus Glas oder Kunststoff

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
2-teilig	4000 851 732	11,95	ZC17



Standlupenleuchte Tech-Line

LED · bikonvexe, kratzfeste Silikatglaslinse · kontrastreich, mit hoher Schärfentiefe · **geringer Energieverbrauch** durch Hochleistungs-SMD-LEDs, mit 4500 K Lichtfarbe (Neutralweiß) · flexibler Schwanenhals mit **schwerem Tischfuß** · 1,5 m Netzkabellänge

Vergrößerung	Linse-Ø [mm]	Aktionsradius [mm]	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
2x	120	350	bikonvex	4000 851 783	249,00	ZC17



Messlupe

Präzisionsausführung · Gehäuse aus schwarz eloxiertem Aluminium · aplanatische Lupe · verstellbar · Teilungsplatte aus rostfreiem Stahl mit graviertem, schwarz ausgelegter Strichteilung · zur Schärfeneinstellung ist die Lupe verschiebbar und kann herausgenommen als Handlupe verwendet werden

Vergrößerung	Skaleneinteilung [mm]	Messbereich/Skalenlänge [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8x	0,1	10	4000 851 505	125,00	PC22





Bildschirmprüfgerät TechMag 240 HD flex

mit Kameraarm (schwenkbar) zur Vergrößerung und Betrachtung von Prüfobjekten · kontrastreiche, hochauflösende Abbildung in HD-Qualität auf 23,6"-TFT-Bildschirm · kompaktes und mobiles Prüfgerät, flexibler Kameraarm hinter dem Monitor einklappbar, integrierter Tragegriff für schnellen, komfortablen Ortswechsel · mit Fernbedienung (kabelgebunden, mit großen, farbig abgesetzten Tasten für intuitive Handhabung)

Funktionen: Autofokus für unterschiedlich hohe Betrachtungsvorlagen · Objektbetrachtung mittels 330° Kamera-Rotation (Nah/ Fern/ Raum) für professionelles Prüfen · Einstellspeicherung für Vergrößerung, Farbdarstellung und Entfernung · diverse Komfordarstellungen wie Standbild, Schattierung, Orientierungslinie · Fokussperre · Orientierungshilfe (Findfunktion) · 33 Darstellmodi, u.a. Echtfarbe, kontrastreiche Farben (Color-Boost-Contrast), Schwarz-Weiß, Weiß auf Schwarz, Gelb auf Blau, Gelb auf Schwarz · Kamera ist über 3-Achsen beweglich für umfassende Prüfobjektbetrachtung · Monitorneigung verstellbar

Merkmale: 41 cm freier Arbeitsabstand unter der Kamera · Bildschirmdiagonale 60 cm (23,6") · Gesamtgröße (B x H x T) ca. 56 x 19 x 53 cm · Gewicht 7,3 kg · Netzkabellänge 2,5 m

Lieferung inkl. Kabelset zur Verbindung des TechMag-Geräts mit einem PC oder Laptop
Anwendungsvideo siehe QR-Code

Zubehör: Kreuztisch optional bestellbar, siehe Art.-Nr. 4130 080 003



Kamera über 3-Achsen bewegbar



Kameraarm hinter dem Monitor verstaubar



inkl. Kabelset, Laptop nicht im Lieferumfang enthalten



Anwendungsbeispiel einer Vergrößerung



Zum Produktvideo

Vergößerung	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
1,7- bis 128-fach	TechMag 240 HD flex	4130 080 001	3348,75	ZB33



Bildschirmprüfgerät TechMag 240 Full HD

mit integrierter Kamera zur Vergrößerung und Betrachtung von Prüfobjekten · kontrastreiche, hochauflösende Abbildung und Randschärfe in Full HD-Qualität auf 24"-TFT-Bildschirm · mit 16:9-Kamera · mit großem Kreuztisch, ganz oder teilweise arretierbar, mit Vertiefung zur Fixierung von runden Prüfgegenständen

Funktionen: optimale und blendfreie Ausleuchtung des Arbeitsplatzes durch 4 Power SMD-LEDs · Positionsanzeiger (Lichtpunkt) zur Orientierung · Schnappschussfunktion · Autofokus für unterschiedlich hohe Betrachtungsvorlagen · Autofokus abschaltbar · Einstellspeicherung für Vergrößerung und Farbdarstellung · einblendbare Hilfslinie und Hilfsmaske · Orientierungshilfe (Findfunktion) · 33 Darstellmodi, u.a. Echtfarbe, kontrastreiche Farben (Color-Boost-Contrast), Schwarz-Weiß, Weiß auf Schwarz, Gelb auf Blau, Gelb auf Schwarz · Bildschirm schwenkbar (ergonomisch anpassbar)

Merkmale: 21 cm freier Arbeitsabstand unter der Kamera · Bildschirmdiagonale 61 cm (24") · Kreuztischgröße ca. 44 x 41 cm · Gesamtgröße (B x H min./max. x T) 57 x 51/68 x 44 cm · Gewicht 19,8 kg · Netzkabellänge 2 m

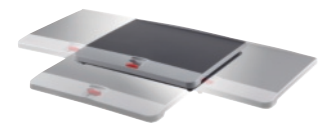
Lieferung inkl. Kabelset zur Verbindung des TechMag-Geräts mit einem PC oder Laptop
Anwendungsvideo siehe QR-Code



inkl. Kabelset, Laptop nicht im Lieferumfang enthalten



Anwendungsbeispiel einer Vergrößerung



Kreuztisch arretierbar

Vergößerung	Modell	Art.-Nr.	EUR	KS
1,9- bis 56-fach	TechMag 240 Full HD	4130 080 002	4376,50	ZB33



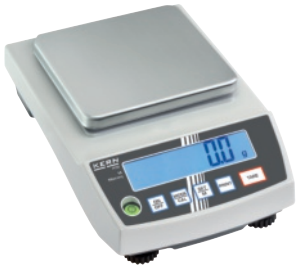
Kreuztisch

ganz oder teilweise arretierbar · mit Vertiefung zur Fixierung von runden Prüfgegenständen · passend zu TechMag 240 HD flex, Art.-Nr. 4130 080 001



B x H x T [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
430 x 45 x 370	4130 080 003	631,95	ZU23





Präzisionswaage

inkl. Justierprogramm (externes Justiergewicht notwendig) · Stückzählen mit Referenzstückzahlen · Anzeigenumschaltung von Stück auf Gewicht · Rezepturfunktion, getrennter Speicher für des Gewicht des Taragefäßes und der Rezeptur-Bestandteile (Netto-Total) · Edelstahl Wägeplattform, Arbeitsschutzhaube · Datenschnittstelle RS 232 · LCD-Display, Ziffernhöhe 15 mm, hinterleuchtet · Batteriebetrieb möglich (Batterien gehören nicht zum Lieferumfang) · interner Akku optional, Betriebsdauer ca. 48 Std. · Netzanschluss 230 V/ 50 Hz · B 163 x T 245 x H 79 mm · Gewicht ca. 1,1 kg

Wägebereich [kg]	Ziffernschritt [g]	Wägeplattform B x T mm	Art.-Nr.	EUR	KS
0,2	0,01	Ø 105	9182 486 580	306,00 ●	IK84
1,0	0,1	130 x 130	9182 486 581	247,00 ●	IK84
1,0	0,01	130 x 130	9182 486 582	366,00 ●	IK84
2,0	0,1	130 x 130	9182 486 583	286,00 ●	IK84
6,0	1,0	150 x 170	9182 486 585	225,00 ●	IK84



Zählwaage

mit automatischer Referenzoptimierung · inkl. Justierprogramm (externes Justiergewicht notwendig) · Stückzählen mit Referenzstückzahlen · Anzeigenumschaltung von Stück auf Gewicht · Ziel-Stückzahl programmierbar · Zählsummenspeicher (zum Aufsummieren von gleichen Zählteilen in Gesamtstück und Gesamtgewicht) · Edelstahl Wägeplattform · Arbeitsschutzhaube · Datenschnittstelle RS 232 · hinterleuchtetes LC-Display, Ziffernhöhe 20 mm · Auto-Off-Funktion wählbar nach 1, 5, 10 Minuten · Netzanschluss 230/50 V / Hz · B 315 x T 350 x H 105 mm

Wägebereich [kg]	Ziffernschritt [g]	Mindeststückgewicht [g]	Wägeplattform B x T mm	Art.-Nr.	EUR	KS
6	0,1	0,1	295 x 225	9182 486 571	339,00	IC84
15	0,2	0,25	295 x 225	9182 486 572	339,00	IC84
30	0,5	0,5	295 x 225	9182 486 573	339,00	IC84

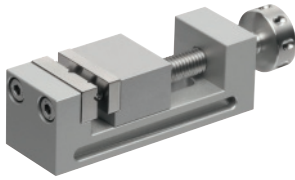


Plattformwaage

Universell einsetzbar als Kontroll-, Paket-, Rezeptur- und Zählwaage · Stückzählen mit Referenzstückzahlen · Anzeigenumschaltung von Stück auf Gewicht · getrennter Speicher zum Rezepturwiegen (netto-Total) · Anzeigegerät mit IP65 Schutz gegen Staub und Spritzwasser (nur im Batterie- oder Akkubetrieb) · Rezepturfunktion · Edelstahl Wägeplatte · Datenschnittstelle RS 232 · LCD Display, Ziffernhöhe 25 mm, automatische Abschaltung nach 5 min, mit Arbeitsschutzhaube · Batteriebetrieb möglich, Batterien gehören nicht zum Lieferumfang

Wägebereich [kg]	Ziffernschritt [g]	Mindeststückgewicht [g]	Wägeplattform B x T mm	Art.-Nr.	EUR	KS
3/6	1/2	4	318 x 308	9182 486 650	238,00 ●	IK84
6/15	2/5	4	318 x 308	9182 486 651	238,00 ●	IK84
12	1	2	318 x 308	9182 486 652	270,00 ●	IK84
24	2	4	318 x 308	9182 486 653	270,00 ●	IK84
15/35	5/10	10	318 x 308	9182 486 654	238,00 ●	IK84
30/60	10/20	20	522 x 403	9182 486 655	386,00 ●	IK84
60/150	20/50	40	522 x 403	9182 486 656	386,00 ●	IK84
150/300	50/100	200	522 x 403	9182 486 657	386,00 ●	IK84
150/300	50/100	200	650 x 500	9182 486 658	541,00 ●	IK84





Kleinschraubstock

Präzisionsausführung · zum Spannen von Kleinteilen auf Bspw. Messmikroskopen und Profilprojektoren · mit Gewindespindel · Prisma waagrecht und senkrecht eingeschliffen · Parallelität und Winkelgenauigkeit = 0,01 mm



Backen-B. [mm]	Spann-W. [mm]	L x B x H mm	Art.-Nr. ALU eloxiert	EUR	KS	Art.-Nr. INOX gehärtet	EUR	KS
15	16	50 x 15 x 15	4139 140 001	151,20	• ZE20	4139 140 004	340,55	• ZE20
25	24	75 x 25 x 25	4139 140 002	194,55	• ZE20	4139 140 005	405,50	• ZE20
35	32	100 x 35 x 35	4139 140 003	237,75	• ZE20	4139 140 006	434,25	• ZE20



Prismenpaar

gehärtet · paarweise fein geschliffen · mit einem Einschnitt 90°

Lieferung paarweise

L x B x H [mm]	für Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Standardausführung aus Spezialgusseisen - Genauigkeit: ± 0,064 [mm]				
100 x 40 x 30	5- 55	4139 140 104	109,00	¹⁾ ▷ ZE05
150 x 50 x 40	5- 60	4139 140 105	169,00	¹⁾ ▷ ZE05
200 x 70 x 50	5- 75	4139 140 106	275,00	¹⁾ ▷ ZE05
Präzisionsausführung aus Stahl - Genauigkeit: ± 0,004 [mm]				
75 x 35 x 30	5- 40	4139 140 108	125,00	¹⁾ ▷ ZE05
100 x 47 x 40	5- 55	4139 140 109	159,00	¹⁾ ▷ ZE05
150 x 55 x 45	5- 60	4139 140 110	245,00	¹⁾ ▷ ZE05
200 x 65 x 55	5- 75	4139 140 111	339,00	¹⁾ ▷ ZE05
250 x 85 x 70	5-100	4139 140 112	569,00	¹⁾ ▷ ZE05

¹⁾ Preis per Paar



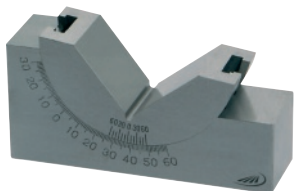
Doppelpismenpaar

Genauigkeit ± 0,004 mm · paarweise fein geschliffen · **gehärtet** · **Präzisionsausführung** · 2 Auflageflächen · Einschnitt 90°

Lieferung paarweise

L x B x H [mm]	für Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Stahl				
50 x 40 x 40	5-30	4000 851 480	175,00	¹⁾ PK37
75 x 55 x 55	5-50	4000 851 481	235,00	¹⁾ PK37
100 x 75 x 75	7-70	4000 851 482	369,00	¹⁾ PK37
rostfreier Stahl				
50 x 40 x 40	5-30	4139 140 100	195,00	¹⁾ ▷ PK37
75 x 55 x 55	5-50	4139 140 101	269,00	¹⁾ ▷ PK37
100 x 75 x 75	7-70	4139 140 102	479,00	¹⁾ ▷ PK37

¹⁾ Preis per Paar



Schwenkprisma

0 - 60° · aus Spezialstahl · insbesondere für Wellen geeignet · mit Feststellung · Ablesung über Nonius

L x B x H [mm]	für Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
75 x 25 x 33	4-28	4130 031 461	136,00	• ZX25
102 x 30 x 46	4-40	4130 031 462	145,00	• ZX25
102 x 46 x 46	4-40	4130 031 463	155,00	• ZX25



Magnetspannprisma

mit abschaltbarem Magnet durch Drehschalter · Schalter Aluminium eloxiert · Magnet aus Stahl · Messfläche und Prisma gehärtet · Präzisionsprisma genau eben, parallel und winkelgenau fein geschliffen · zum Messen, Anreißen und Bearbeiten von Werkstücken

L x B [mm]	für Ø [mm]	Haftkraft [N]	Art.-Nr.	EUR	KS
Genauigkeit: ± 0,004 [mm]					
80 x 67	6-66	900	4139 140 113	439,00	▷ ZE05
100 x 70	6-70	1200	4139 140 114	719,00	▷ ZE05





Lieferung ohne Untergestell

Mess-/Kontrollplatte

absolut spannungsfrei und temperaturunempfindlich · härter als gehärteter Stahl · absolut rostsicher und säurebeständig · unmagnetisch und elektrisch nicht leitend · diamantgeläppt · Natur-Hartgestein

Bitte beachten: Lieferung ab Werk, ausschl. Verpackung, Lieferung ohne Untergestell

L x B mm	Stärke [mm]	Stahlkugeleinsätze [St.]	Gewicht [kg]	Art.-Nr. Genauigkeit: DIN 876/0	EUR	KS	Art.-Nr. Genauigkeit: DIN 876/1	EUR	KS
400 x 250	50	3	15	4139 485 500	a. Anfr.	● KV00	4139 485 512	a. Anfr.	● KV00
400 x 400	50	3	25	4139 485 501	a. Anfr.	● KV00	4139 485 513	a. Anfr.	● KV00
630 x 400	70	3	53	4139 485 502	a. Anfr.	● KV00	4139 485 514	a. Anfr.	● KV00
630 x 630	70	3	83	4139 485 503	a. Anfr.	● KV00	4139 485 515	a. Anfr.	● KV00
800 x 600	120	3	173	4139 485 504	a. Anfr.	● KV00	4139 485 516	a. Anfr.	● KV00
1000 x 630	100	3	189	4139 485 505	a. Anfr.	● KV00	4139 485 517	a. Anfr.	● KV00
1000 x 800	140	3	336	4139 485 506	a. Anfr.	● KV00	4139 485 518	a. Anfr.	● KV00
1000 x 1000	100	5	300	4139 485 507	a. Anfr.	● KV00	4139 485 519	a. Anfr.	● KV00
1200 x 800	160	5	460	4139 485 508	a. Anfr.	● KV00	4139 485 520	a. Anfr.	● KV00
1200 x 1000	160	5	576	4139 485 509	a. Anfr.	● KV00	4139 485 521	a. Anfr.	● KV00
1500 x 1000	190	5	855	4139 485 510	a. Anfr.	● KV00	4139 485 522	a. Anfr.	● KV00
2000 x 1000	220	5	1320	4139 485 511	a. Anfr.	● KV00	4139 485 523	a. Anfr.	● KV00



Stahlkugeleinsatz

passend zu Mess- und Kontrollplatten

Hinweis: nur in Kombination mit Mess-/Kontrollplatten beziehbar.

Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	4139 485 552	a. Anfr.	● KV00



Untergestell

für Mess- und Kontrollplatte · stabile Schweißkonstruktion, einschließlich Lagergarnitur (3-Punkt-Auflage und 2 Anstellschrauben als Kippsicherung), Lackierung silbergrau

Bitte beachten: Lieferung ab Werk, ausschl. Verpackung
Untergestelle auf Anfrage auch als Schrankunterbau erhältlich

für Plattengröße L x B [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
Profilstahl				
400 x 400	20	4139 560 020	a. Anfr.	● KV00
630 x 400	22	4139 560 021	a. Anfr.	● KV00
630 x 630	25	4139 560 022	a. Anfr.	● KV00
800 x 600	25	4139 560 023	a. Anfr.	● KV00
1000 x 630	28	4139 560 024	a. Anfr.	● KV00
1000 x 800	28	4139 560 025	a. Anfr.	● KV00
1000 x 1000	30	4139 560 026	a. Anfr.	● KV00
1200 x 800	30	4139 560 027	a. Anfr.	● KV00
1200 x 1000	30	4139 560 028	a. Anfr.	● KV00
1500 x 1000	35	4139 560 029	a. Anfr.	● KV00
2000 x 1000	40	4139 560 030	a. Anfr.	● KV00



T-Nutenschiene

aus verzugsarmem Spezialstahl · Oberfläche blendfrei mattverchromt · mit der Hartgesteinsplatte unlösbar verklebt · T-Nuten können nahezu beliebig angebracht werden · der Mindestabstand zur Außenkante beträgt 100 mm

Hinweis: T-Nutenschienen nur in Kombination mit Mess-/Kontrollplatten beziehbar.

Ausführung A: Spann-T-Nute

gefräst · ca. 14 mm · reine Spannfunktion für Schraube M12, DIN 787

Ausführung B: Führungs- und Spann-T-Nute

geschliffen · das Nennmaß 14 mm ist nur ein ca.-Maß
 Zubehör wie Reitstöcke und dergl. werden diesem Ist-Maß präzise angepasst

Länge [mm]	Geradheit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Länge [mm]	Geradheit [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Ausführung A					Ausführung B				
600	-	4139 485 524	a. Anfr.	● KV00	600	0,0060	4139 485 532	a. Anfr.	● KV00
630	-	4139 485 525	a. Anfr.	● KV00	630	0,0063	4139 485 533	a. Anfr.	● KV00
800	-	4139 485 526	a. Anfr.	● KV00	800	0,0080	4139 485 534	a. Anfr.	● KV00
1000	-	4139 485 527	a. Anfr.	● KV00	1000	0,0100	4139 485 535	a. Anfr.	● KV00
1200	-	4139 485 528	a. Anfr.	● KV00	1200	0,0120	4139 485 536	a. Anfr.	● KV00
1500	-	4139 485 529	a. Anfr.	● KV00	1500	0,0150	4139 485 537	a. Anfr.	● KV00
1600	-	4139 485 530	a. Anfr.	● KV00	1600	0,0160	4139 485 538	a. Anfr.	● KV00
2000	-	4139 485 531	a. Anfr.	● KV00	2000	0,0200	4139 485 539	a. Anfr.	● KV00



Messwinkel

90 ° · Dreieckform · aus schwarzem Natur-Hartgestein, 2-seitig genau · hart und verschleißfest · Flächengenauigkeit nach DIN 876 · Winkligkeit nach DIN 875



Schenkel-L. [mm]	Stärke [mm]	Abweichung [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
200x150	50	0,002	3,5	4139 485 542	a. Anfr. ●	KV00
300x200	50	0,002	6,5	4139 485 543	a. Anfr. ●	KV00
400x250	50	0,003	10	4139 485 544	a. Anfr. ●	KV00
500x300	60	0,004	17	4139 485 545	a. Anfr. ●	KV00



Messbalken

aus schwarzem Natur-Hartgestein, 2-seitig genau · hart und verschleißfest · durchbiegungsfest · die beiden schmalen Flächen sind eben und parallel zueinander bearbeitet · ab 750 mm mit 2 Handgriffen

Genauigkeit: Güte 0



L x B x H [mm]	Genauigkeit [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.	EUR	KS
500 x 45 x 90	0,003	6	4139 485 546	a. Anfr. ●	KV00
750 x 50 x 140	0,004	16	4139 485 547	a. Anfr. ●	KV00
1000 x 56 x 160	0,005	26	4139 485 548	a. Anfr. ●	KV00
1250 x 60 x 190	0,006	42	4139 485 549	a. Anfr. ●	KV00
1500 x 70 x 220	0,006	69	4139 485 550	a. Anfr. ●	KV00



Reinigungsmittel

geeignet für Messzeuge aus Naturhartgestein

Ausführung: Umweltverträglich und wasserlöslich



Inhalt	Gebinde	Art.-Nr.	EUR	KS
500 ml	Sprühflasche	4139 485 540	a. Anfr. ●	KV00
5 l	Kanister	4139 485 541	a. Anfr. ●	KV00



Pflegemittel Litho-Care

für Messzeuge aus **Natur-Hartgestein** · gewährleistet leichtes Gleiten der Werkstücke · starke Reduzierung der Abnutzung

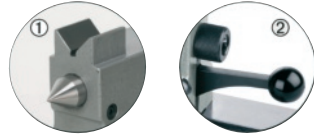


Inhalt [ml]	Gebinde	Art.-Nr.	EUR	KS
500	Sprühflasche	4139 485 551	a. Anfr. ●	KV00





DIN
876/II



4139 590 006

Präzisionsrundlaufgerät

Grundkörper und Reitstöcke aus Guss · Auflageflächen fein geschliffen · 2 verschiebbare Reitstöcke · 1 Reitstock mit fester Spitze und 1 Reitstock mit federnder Spitze, Hub ca. 10 mm · Schnellspanneinrichtung per **Spannhebel (Bild 2)** · Feststellung der Reitstöcke über Exzenterklemmung · seitliche T-Nut mit Messstativ · Messuhrenaufnahme Ø 8 mm · mit Feineinstellung

Spitzenhöhe 75 mm zusätzlich mit Prismenauflage (Bild 1)

Hinweis: ab Spitzenhöhe 100 mm gesonderte Transportkosten wegen Übergewicht

Spitzenhöhe [mm]	Spitzenweite [mm]	T-Nuten H7 [mm]	L x B mm	Art.-Nr.	EUR	KS
50	200	10	350 x 110	4139 590 004	682,00	● ZX25
50	350	10	500 x 110	4139 590 005	866,00	● ZX25
75	350	10	500 x 110	4139 590 006	780,00	● ZX25
100	450	12	700 x 180	4139 590 008	2236,00	● ZX25



Ersatzreitstock

im Paar · 75 mm mit Prismenauflage



Spitzenhöhe [mm]	T-Nuten-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
50	10	4130 007 050	429,00	● ZX25
75	10	4130 007 051	482,00	● ZX25
100	12	4130 007 052	991,00	● ZX25
150	12	4130 007 053	1025,00	● ZX25



Prismenbock

im Paar · Böcke werden anstelle der Reitstöcke auf die Grundplatte gesetzt · Prismenplatten sind gehärtet und auswechselbar



Höhe [mm]	T-Nuten-B. [mm]	Auflage-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
65	10	5-25	4130 007 054	225,00	● ZX25
100	12	5-50	4130 007 055	310,00	● ZX25

3



Abrollbock

im Paar · Böcke werden anstelle der Reitstöcke auf die Grundplatte gesetzt · Rundlauf toleranz der Rollen 0,005 mm



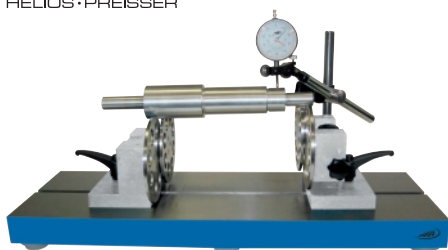
Höhe [mm]	T-Nuten-B. [mm]	Auflage-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
65	10	3-30	4130 007 056	218,00	● ZX25
100	12	4-60	4130 007 057	295,00	● ZX25



Rundlaufprüfgerät

mit Scheibenböcken · hohe Genauigkeit durch spielfrei gelagerte Abrollscheiben · Scheibenböcke verschiebbar · 1 Scheibenbock lässt sich zum Durchmesser ausgleich um 30 mm in der Höhe verstellen · Scheiben-Ø 120 mm · Rundlaufgenauigkeit 5 µm · Tragfähigkeit max. 50 kg (25 kg pro Seite) · seitliche T-Nut mit Messstativ · Messuhrenaufnahme Ø 8 mm H7

Lieferung ohne Messuhr



Lieferung ohne Messuhr

Scheibenabstand max. [mm]	Werkstück-Ø max. [mm]	L x B mm	Art.-Nr.	EUR	KS
400	250	600 x 200	4139 590 010	3495,00	● ZX25



Wellenprüfgerät

zum schnellen Messen von Durchmessern, Abständen, Absätzen, Planlauf, Rundlauf etc. · vertikale und horizontale Ausrichtung · Vertikal Grundplatte mit 3 gehärteten Auflageflächen, **justierbar** · Tragfähigkeit horizontal max. 20 kg



4130 031 231
Anwendung als Rundlaufprüfgerät

Lieferung ohne Höhenmessgerät

Spitzenhöhe [mm]	Spitzenweite [mm]	Spannwert [Hz]	Gewicht [kg]	Grundplatte L x B mm	Art.-Nr.	EUR	KS
Messbalken Stahl gehärtet							
75	550	10	33	200 x 120	4130 031 231	1275,00	• ZX25



Messstativ mit Führungsschiene

4130 031 232

Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
Messstativ mit Führungsschiene	4130 031 232	259,00	• ZX25



Wellenprüfgerät

Leichtbauausführung · zum schnellen Messen von Durchmessern, Abständen, Absätzen, Planlauf, Rundlauf etc. · vertikale und horizontale Ausrichtung · Vertikal Grundplatte mit 3 gehärteten Auflageflächen, **justierbar** · Tragfähigkeit horizontal max. 15 kg

4130 031 233
Anwendung als Rundlaufprüfgerät

Spitzenhöhe [mm]	Spitzenweite [mm]	Spannwert [Hz]	Gewicht [kg]	Grundplatte L x B mm	Art.-Nr.	EUR	KS
Messbalken Aluminium harteloxiert, Reitstock Aluminium							
75	550	10,1 + 0,1	14	200 x 150	4130 031 233	1015,00	• ZX25



4130 031 234

4130 031 235

Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
Messstativ mit Halter	4130 031 234	83,00	• ZX25
mit Führungsschiene	4130 031 235	368,00	• ZX25





Gliedermaßstab

aus **Buchenholz** · rote 10er-Teilung · verdeckte durchgenietete Gliederverbindung · feuchtigkeitsfest und schmutzabweisend · weiß lackiert · Gliederverbindungen aus standfestem Kunststoff · Gliederstärke 3 mm · Gliederhöhe 16 mm

EG-Genauigkeitsklasse III

Länge [m]	Gliederanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
2	10	4000 853 076	3,50	PX27



Taschenrollbandmaß

Sichtfenster mit Lupeneffekt für Innenmaß · die Teilung im Sichtfenster steht nicht auf dem Kopf (keine Ablesefehler) · Stahlband weiß lackiert · freilaufendes Band mit sogenannter Pull-Push-Ausführung ohne Feststeller · Gehäuse aus ABS-Kunststoff

EG-Genauigkeitsklasse II

Länge [m]	Band-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	13	4000 855 000	10,25	PK26



Taschenrollbandmaß

Stahlband gelb lackiert · automatischer Bandrücklauf mit Stoptaste und Feststeller · ergonomisches Design mit Gürtelclip und Trageschlaufe · Gehäuse aus ABS-Kunststoff

EG-Genauigkeitsklasse II

Länge [m]	Band-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
2	16	4000 855 002	3,85	PK26
3	16	4000 855 007	4,15	PK26
5	19	4000 855 008	6,50	PK26



Taschenrollbandmaß

Stahlband mattgelb lackiert · **Aufdruck mit beidseitiger Band-Graduierung** · eine Seite horizontal, eine Seite vertikal · **Selbst-Arretierungs-System (Rücklauf auf Tastendruck)** · Länge 5 m und 8 m mit **Doppelendhaken** · verchromtes Kunststoffgehäuse mit Teil-Gummiüberzug und Gürtelclip

EG-Genauigkeitsklasse II

Länge [m]	Band-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	16	4000 855 016	6,95	PK26
5	19	4000 855 017	9,95	PK26
8	25	4000 855 018	18,50	PK26



Taschenrollbandmaß PowerLock®

verchromtes Metallgehäuse, schlagfest und poliert · extra-starkes Band, gebogen · Skala auf beiden Seiten des Bandes · Band vollständig mit Mylar® Schutzschicht überzogen · Endhaken zweifach vernietet, verschiebbar für Innen- und Außenmessung · mit Feststeller und automatischem Rücklauf ·

EG-Genauigkeitsklasse II

Länge [m]	Band-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	12,7	4000 855 110	13,25	WK02



Taschenrollbandmaß PowerLock®

verchromtes Kunststoffgehäuse, schlagfest und poliert · Band vollständig mit Mylar® Schutzschicht überzogen · automatischer Bandrücklauf mit Stoptaste · kontrollierter Bandrücklauf bei 10 m für optimalen Schutz des Endhakens · Endhaken dreifach ab 5 m und zweifach bis 3 m vernietet · verschiebbar für Innen- und Außenmessung · mit Feststeller, automatischem Rücklauf und Gürtelclip

EG-Genauigkeitsklasse II

Länge [m]	Band-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
5	19	4000 855 120	21,95	WK02
8	25	4000 855 130	30,95	WK02
10	25	4000 855 140	34,95	WK02



Taschenrollbandmaß Panoramic

schlagfestes Kunststoffgehäuse · **mit Sichtfenster** · extra-starkes Band, gebogen · freilaufendes Band in sog. Pull-Push-Ausführung ohne Feststeller · Band lackiert für lange Nutzungsdauer · Schutz des unteren Gehäuseteils durch U-förmige Aluleiste · Endhaken zweifach vernietet

EG-Genauigkeitsklasse II

Länge [m]	Band-B. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	12,7	4000 855 060	14,50	WK02





Rahmenbandmaß

Stahlbandmaß im schlagfestem Kunststoffrahmen · Aufdruck mm-Teilung bis Länge 20 cm · Restlänge mit cm-Teilung bis Bandende · Kurbel ausklappbar · Kurbelmontage für Links- und Rechtshänder · gelagerter Kurbelmechanismus mit hochwertigen POM Gleitlagern

EG-Genauigkeitsklasse II

Länge [m]	Band-B. [mm]	Maßanfang	Teilung	Art.-Nr.	EUR	KS
30	13	A	cm	4000 855 410	28,95	PX27
50	13	A	cm	4000 855 411	37,95	PX27



Wasserwaage

aus Aluminium · Oberfläche silberfarbig pulverbeschichtet · vergrößerte horizontale Libelle für schnellere Erkennbarkeit des Messergebniss · patentierte **Spiegellibelle** - Draufsicht auf die vertikale Libelle · gefräste Messfläche bis Länge 120 cm · **Messgenauigkeit in Normalposition ± 0,5 mm/m, in Umschlagposition ± 0,75 mm/m**



Länge [cm]	Art.-Nr.	EUR	KS
30	4000 857 153	10,95	PK27
40	4000 857 154	11,95	PK27
50	4000 857 155	12,95	PK27
60	4000 857 156	13,95	PK27
80	4000 857 158	16,95	PK27
100	4000 857 160	18,95	PK27
120	4000 857 162	21,95	PK27
150	4000 857 165	25,95	PK27
180	4000 857 168	29,95	PK27
200	4000 857 170	32,95	PK27



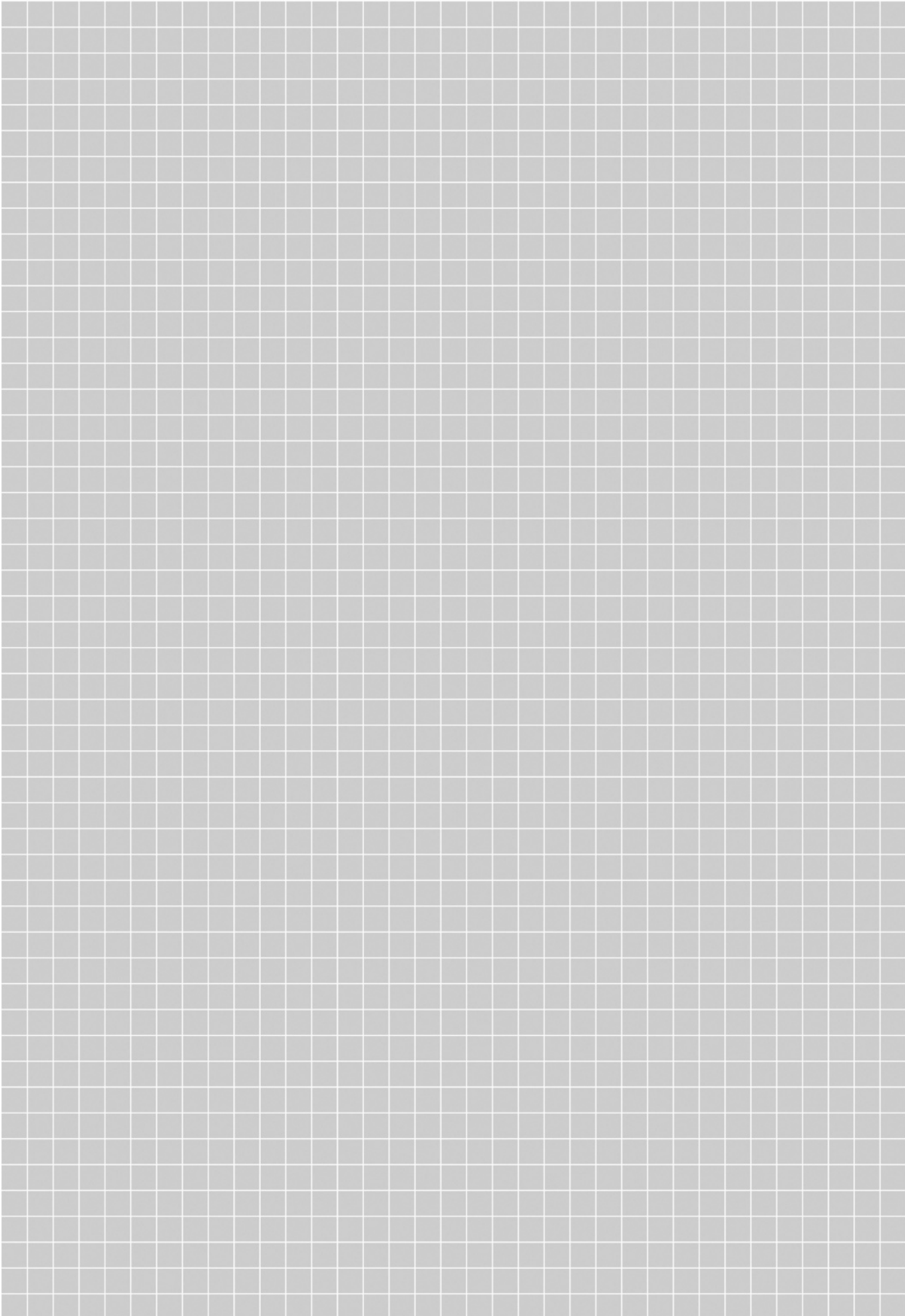
Wasserwaage

aus Aluminium · **mit starken Haftmagneten** · Oberfläche silberfarbig pulverbeschichtet · vergrößerte horizontale Libelle für schnellere Erkennbarkeit des Messergebniss · gefräste Messfläche · patentierte **Spiegellibelle** - Draufsicht auf die vertikale Libelle · **Messgenauigkeit in Normalposition ± 0,5 mm/m, in Umschlagposition ± 0,75 mm/m**



Länge [cm]	Art.-Nr.	EUR	KS
40	4000 857 175	19,95	PK27
60	4000 857 176	21,95	PK27
80	4000 857 177	24,95	PK27
100	4000 857 178	26,95	PK27





- 3**
3D-Taster 3/82-83
- 5**
5-Achs-Schraubstöcke 2/217, 2/236
- A**
Abdeckleisten für T-Nuten 2/188
Abdrückgabeln für Bohrfutter 2/9
Abdrückmuttern für Reibahlenaufsteckhalter 1/118
Abhebevorrichtung für Messuhren 3/71
Abrollböcke 3/142
Abstechaustreiber 1/338
Abstechhalter 1/338, 2/70
Abstechhalter mit VDI-Schaft 2/90
Adapter 2/78, 3/32
Adapter (Schnellwechselhalter) 2/154
AGW (Angetriebene Werkzeuge) 2/99-101
Aluminiumlineale 3/115
Alu-Schraubböcke 2/173
Anbohrer 1/4, 1/8-10
Andrückmuttern 1/118
Andrückschrauben 2/202
Angetriebene Werkzeuge 2/99-101
Anreißfarben 3/114
Anreißmessschieber 3/113
Anreißnadeln 3/88-90, 3/113
Anschläge (Spannelemente) 2/178, 2/190, 2/192
Anschlagstücke 2/190
Anschlagwinkel 3/109
Anti-Festbrennpasten 1/287
Antriebsadapter 2/223
Anzugsbolzen 2/117-118
ATB®-Bürsten 1/258
Atlas-Schraubböcke 2/175
Aufnahmehülsen 2/135
Aufnahmen für Montagesysteme 2/114
Aufnahmeschäfte 2/131
Aufnahmestücke Vergleichsmessgerät 3/32
Aufsatzbacken 2/139-140, 2/144, 2/147, 2/235-236
Aufsatzbackensätze 2/139, 2/144, 2/147
Aufspannsocle 2/211
Aufspannwinkel 2/237
- Aufsteckfräserdorne 2/18-19, 2/43-44, 2/58, 2/75
Aufsteckreibahnen 1/105, 1/118
Ausdrehvorrichtungen (Drehfutter) 2/141
Auslagearme 3/31, 3/34
Außenentgrater 1/72, 1/85
Austreiber 2/10
Axialwerkzeughalter 2/84-86, 2/89
Axialwerkzeughalter (angetrieben) 2/99
- B**
Backenausdrehvorrichtungen (Drehfutter) 2/141
Backen für Kompakt-Spanner 2/220, 2/223-224
Backen für Schraubstöcke 2/218-220, 2/222-224, 2/227, 2/230, 2/234-237
Bandmaße 3/144-145
Basisplatten 2/169
Batterien 3/91
Baumarker 3/114
Beschriftungswerkzeuge 1/276
Besen 2/152
Bildschirmvergrößerungsprüfgeräte 3/137
Blechschälbohrer 1/72, 1/89
Blechschälbohrersätze 1/89
Blockbackensätze 2/139, 2/144, 2/146
Bohr-/Schneidölsprays 1/286-287
Bohrbackensätze 2/139, 2/143
Bohrer 1/4-30, 1/33-38, 1/60-61, 1/72, 1/89-92
Bohrerhalter für Wendeplattenbohrer 2/15-16, 2/78
Bohrfutter 2/7-9, 2/21-22, 2/45
Bohrfutter (CNC-) 2/59-60, 2/97
Bohrfutteraufnahmen 2/13, 2/38
Bohrfutteraufnahmeschäfte 2/131
Bohrfutterschlüssel 2/7
Bohrgewindefräser 1/171
Bohrköpfe für Wendeplattenbohrer 1/5, 1/68-69
Bohrmaschinen-schraubstöcke 2/229, 2/237
Bohrnutenfräser 1/208-213, 1/229-231, 1/254
Bohröle 1/286
Bohrreibahnen 1/70-71, 1/104, 1/106
Bohrstangen 1/306-311, 1/337
Bohrstangen für Rückwärtsbearbeitung 1/72, 1/102-103
Bohrstangenhalter 2/92-93, 2/153-154
Bohrstangen mit Polygonschaftkegel 2/70-71

Bohrstangen-Sets	1/307-311
Bohr- und Schneidölschäume	1/286
Bohr- und Schneidölsprays	1/286
Bremsscheibmessschieber	3/23
Bügelmessschrauben	3/35-46
Bügelmessschraubenhalter	3/47

C

CNC-Flügeltürenschränke	2/122, 2/124
CNC-Rollladenschränke	2/122, 2/124
CNC-Schubladenschränke	2/121-122
CNC-Tischaufsatzgestelle	2/120
CNC-Tischwagen	2/121
CNC-Transportwagen	2/121
CNC-Universalbohrfutter	2/59-60, 2/97
CNC-Werkstattwagen	2/121
CNC-Werkzeugeinsätze	2/120
CNC-Werkzeug-Kunststoffeinsätze	2/120
CNC-Werkzeugträger	2/122

D

Datenkabel	3/91-92, 3/96
Dichtscheiben	2/90
Dickenmessgeräte	3/55-56
Digital 3D-Taster	3/83
Digitalanreißmessschieber	3/14
Digitalbügelmessschrauben	3/37
Digitaldickenmessgeräte	3/56
Digitaldreipunktinnenmessschrauben	3/50-51
Digitaldreipunktinnenschnellmessgeräte	3/52
Digitalfeinzeiger	3/73-74
Digitalhöhenmess- und Anreißgeräte	3/89
Digitalinnensicherungs-nutenmessschieber	3/23
Digitalmessschieber	3/6, 3/8-17,
.....	3/20-24, 3/26-30
Digitalmessuhren	3/63-69
Digitalneigungsmesser	3/112
Digitalspitzenmessschieber	3/15
Digitaltiefenmessschieber	3/26-30
Digitaluniversalmessschieber	3/12
Digitalwandstärkenmessschieber	3/13
Digitalwellennutenmessschieber	3/14
Digitalwerkstattmessschieber	3/20-22
Digitalwinkelmesser	3/111-112

Digitalwinkelsensoren	3/112
DIN-Gewindeschieber	3/133
Doppelendbohrer	1/4, 1/8
Doppelkeilspanner	2/214
Doppelprismenbacken	2/224
Doppelspanpratzen	2/217
Drehbackensätze	2/139, 2/143
Drehbankspitzen/-kegel	2/127-129, 2/131-132, 2/135
Drehfutter	2/137-138, 2/142-143,
.....	2/146, 2/149
Drehfutterbacken	2/139-140, 2/143-144,
.....	2/146-147
Drehfutterflansche	2/141, 2/145
Drehfutterschlüssel	2/140, 2/144, 2/147
Drehlinge	1/274
Drehmeißel	1/277-278
Drehmomentschlüssel	2/116
Drehmomentschraubendreher	1/355
Drehplatten für Schraubstöcke	2/230
Drehstahlhalter	2/68-69
Drehwerkzeuge	1/274-275, 1/277-278
Dreipunkt-Fünfpunkt-Messschieber	3/23
Dreipunktinnenmessschrauben	3/49-51
Dreipunktinnenmessschraubensätze	3/49-50
Drucker für Digitalmessgeräte	3/97
Druckluftpumpen	1/292
Druckspannzangen	2/150-151
Druckstücke	2/210
Duo-Messskalen	3/135
Düsenlehren	3/130

E

Eckfräser	1/344-345, 1/347-348
Einlegeprismen zu Wechselhalter	2/153
Einsätze	2/130
Einschlaglupen	3/135
Einschnittgewindebohrer	1/133, 1/137-138
Einschnittgewindebohrersätze	1/138
Einschraubfräser	1/344
Einschraubfräseraufnahmen	2/20, 2/44-45, 2/59, 2/76
Einspannschäfte für Fühlhebelmessgeräte	3/78
Einspannschäfte für Höhenmessgeräte	3/95
Einspannschäfte für Messuhren	3/86
Einstellgeräte für Innenfeinmessgeräte	3/54

Einstellgeräte für Nullpunkt	3/83
Einstellmaße für Bügelmessschrauben.....	3/36
Einstellmeister	3/22
Einstellmeister für Innenkantentaster	3/22
Ein Zahnfräser	1/208, 1/228
Emulsionsbelüfter.....	1/292
Emulsions-Pflegekoffer	1/290
Endmaße	3/102-105
Endmaßhalter	3/105-106
Entgrater.....	1/72, 1/85, 1/208, 1/227
Entgrater (Rückwärtsfasstangen)	1/72, 1/103
Entgraterklingen	1/87-88
Entgrater-Sets	1/72, 1/86
Entgratfräser.....	1/208, 1/228
Entgratungswerkzeuge.....	1/72, 1/85-87
Entmagnetisiergeräte	2/156-157
Ersatzeinlagen Räumnadeln	1/283
Ersatzkassetten zu Fasenfräser	1/349
Ersatzmesser für Außen-/Rohrentgrater	1/85
Ersatzteile für Klemmhalter/Bohrstangen....	1/312, 1/336-337
Exzentrerspannklemmen	2/213-215

F

Fadenzähler	3/136
Farbentferner	3/114
Fasenfräser.....	1/72, 1/84, 1/349
Federzirkel	3/112-113
Feinbohrhilfen	2/9
Feinmechanikerschraubstöcke	2/237, 3/139
Feinmessgeräte Innen	3/52-53
Feinmesstische	3/87
Feinzeiger	3/72-74
Feinzeigermessschrauben	3/36
Fette	1/287
Filetor.....	3/133
Flächenspannfutter.....	2/14-15, 2/39-40, 2/54-56, 2/74-75
Flachsenker	1/72, 1/93
Flachsenkersätze	1/94
Flachspanner	2/178
Flachtopfmagnete.....	2/158
Flachwinkel.....	3/107-109
Flansche für Drehfutter	2/141, 2/145
Flanschenwinkel	3/110
Flügeltürenschränke-CNC.....	2/122, 2/124

Fräsdorne für Einschraubfräser.....	2/20, 2/44-45, 2/59, 2/76
Fräsdornringe.....	2/112-113
Fräsdornschlüssel	2/115
Fräseranzugsschrauben	2/112
Frässtifte	1/259-261
Frässwerkzeuge	1/134, 1/180-197, 1/208-221, 1/227-234, 1/236-247, 1/251-257
Fühlerlehren.....	3/130
Fühlerlehrenbänder.....	3/130-131
Fühlerlehrenbandhalter	3/131
Fühlhebelmessgeräte	3/74-78
Führungsbuchsen für Räumnadeln.....	1/283
Führungsbuchsen für Senker.....	1/101
Führungszapfen	1/97
Fünf-Achsspanner.....	2/217-218, 2/236
Funkempfänger.....	3/91-92
Funkübertragungsmodule.....	3/91-92

G

Gabelspanneisen	2/159-160
Gegenhalter für Verschlussspanner	2/207
Gehrungswinkel.....	3/110
Gelenkarme	3/86
Gelenkstative	3/85
Gewindeanzeiger	3/133
Gewindeausbohrwerkzeuge	1/205
Gewindebohrer	1/133-139, 1/141-157, 1/159-169
Gewindebohrerhalter	2/11
Gewindebohrersätze.....	1/133, 1/135-139, 1/169
Gewindebohrerspannzangen.....	2/107
Gewindebohrerstangen	1/306-311, 1/337
Gewindebuchsen.....	1/312
Gewindedorne	3/118-119, 3/122, 3/125-128
Gewindeeinsätze	1/170
Gewindefeilen.....	1/206
Gewindeformer.....	1/158
Gewindefräser	1/134, 1/171-177
Gewindefurcher	1/158
Gewidegrenzlehndorne	3/119, 3/122, 3/125-128
Gewidekronen	1/205
Gewidelehrringe	3/120-121, 3/123-128
Gewidereparatursätze.....	1/169-170
Gewideschablonen	3/133
Gewideschneid-/Metallsägestifte	1/287

Gewindeschneidapparate	2/11-12
Gewindeschneidfutter	2/12, 2/23-24, 2/46-47, 2/60-61, 2/74
Gewindeschneidmittel	1/287
Gewindeschneidöle	1/287
Gewindeschneidschnellwechselfutter	2/12, 2/22, 2/46, 2/60, 2/94
Gewindeschneidzeugsätze	1/138
Gliedermaßstäbe	3/144
Gradmesser	3/111-112
Gravierspitzen	1/276
Gravierstichel	1/275
Gravierwerkzeuge	1/276
Greifarmspanner	2/211
Greifzirkel	3/112-113
Grenzgewindelehrdorne	3/118-119, 3/122, 3/125-128
Grenzlehrdorne	3/118
GrenZRachenlehren	3/128
Grundbackensätze	2/140, 2/144, 2/147
Grundhalter Abstechen	1/338
Grundkörper	3/95
Grundkörper für Höhenmessgeräte	3/95
Grundkörperverlängerungen	2/216
Grundplatten	2/140, 2/145, 2/152
Grundplatten für Kompakt-Spanner	2/219

H

Haarlineale	3/116
Haarwinkel	3/109
Hakenschlüssel	2/99-101, 2/115
Halbrundprofilfräser	1/208, 1/221, 1/223-224, 1/227
Haltemagnete	2/157-158
Halter mit Plattensitz	2/70-71
Haltewerkzeuge	2/68-70, 2/79
Handentgrater	1/72, 1/85
Handentmagnetisiergeräte	2/156
Handgewindebohrer	1/133, 1/135-137, 1/169
Handgewindebohrersätze	1/133, 1/135-137, 1/169
Handgriffe	1/85
Handkegelreibahlen	1/104, 1/108-109
Handkurbeln für NC-Kompakt-Spanner	2/223
Handlupen	3/134

Handrefraktometer	1/290
Handreibahlen	1/104, 1/107
Handspannfutter	2/149
Heißluftdüsen	1/290
Hochleistungsschneidöle	1/287
Höhen-Richtschrubböcke	2/174
Höhen- und Anreißmessgeräte	3/88-90, 3/93
Höhenverstellerschrauben	2/154
Hohlspindelanschlüge	2/152
Holzgliedermaßstäbe	3/144
Holzkästen	2/37, 2/67, 2/97
Hufeisenmagnete	2/158
Hydraulikzylinder	2/234
Hydrodehnspannfutter	2/26-28, 2/50-51, 2/63-64, 2/76

Induktivmesstaster	3/79-80
Innenfeinmessgeräte	3/52-54
Innenmessschrauben	3/46-51
Innenmessschraubensätze	3/48-51
Innenschnellmessgeräte	3/52-53
Innensicherungsnutenmessschieber	3/23
ISO-Gewindeanzeiger	3/133
ISO-Passungsschieber	3/133
ISO-Toleranzschlüssel	3/133

K

Kaltluftdüsen	1/290
Kantentaster	3/81-83
Kegelbürsten	1/258
Kegeldorne	2/9
Kegelhülsen	2/13, 2/38-39, 2/54
Kegelpfannen	2/187
Kegelreibahlen	1/104, 1/109
Kegel- und Entgratsenker	1/72-81
Kegel- und Entgratsenkensätze	1/81-82
Keilnuträumnadeln	1/283
Keilstangenfutter	2/146
Kleinfrässtifte	1/261
Kleinfrässtifte-Sätze	1/261
Kleinlängenmessbänke	3/31
Kleinmessuhren	3/57-58

Kleintiefenmessschieber	3/26
Klemmdrehhalter	1/297-303, 1/336
Klemmhalterersatzteile	1/312
Klemmschrauben.....	1/84, 1/102-103, 1/281, 1/312, 1/336-338, 1/344-349
Klemmstücke.....	3/32
Kniehebel.....	1/312
Knopfmagnete.....	2/158
Knopfzellen.....	3/91
Kolbenmischgeräte.....	1/291
Kombiaufsteckfräserdorne	2/18-19, 2/43-44, 2/58, 2/75
Kombispanner.....	2/203
Kompaktspanner.....	2/211, 2/216-217, 2/222, 2/224
Kontrolldorne	2/37, 2/48, 2/67, 2/97
Kontrolllineale	3/117
Kontrollmaßstäbe	3/116
Kontrollplatten	3/140
Konuswischer.....	2/10
Koordinatenmessdorne	3/81
Körnerspitzen.....	2/127-129
Körnerspitzenausheber.....	2/130
Körnerspitzensets.....	2/129
Kraftspanner	2/209-210
Kraftspannfutter.....	2/25, 2/49, 2/62
Kraftspannhülsen.....	2/25, 2/49, 2/62, 2/111
Krallenbacken	2/219
Kralleneinsätze.....	2/220
Kreisschneider.....	1/279
Kreisschneiderstahlhalter	1/280
Kreuztische für Vergrößerungsprüfgeräte.....	3/137
KSS-Emulsionsbelüfter.....	1/292
Kuehlmittelschlauchsyste ^m e Loc-Line®.....	1/288-289
Kugelaufsätze	2/176
Kugelscheiben	2/188
Kühlkanalbohrer	1/5, 1/30, 1/39-59, 1/61-67
Kühlmittelschläuche	2/90
Kühlmittelschlauchsyste ^m e.....	1/288-289
Kühlmittelübergaberohre	2/49, 2/54-67, 2/74-79, 2/118
Kühlschmierstifte.....	1/287
Kühlschmierstoffe.....	1/286
Kunststoffgliedermaßstäbe	3/144
Kupferpasten	1/287
Kurzstufenbohrer	1/4, 1/10-11, 1/29

L

Langbandmaße.....	3/145
Längenmessbänke	3/31
Lasthebemagnete.....	2/157
LED-Beleuchtungseinheiten	3/136
LED-Kopfbandlupen Sets.....	3/136
LED-Leuchten.....	3/136
Leerkassetten.....	1/22, 1/138
Lehrdorne	3/118-119
Lehren	3/128, 3/130, 3/132-133
Leuchten.....	3/136
Lineale	3/115-117
Lochlehren.....	3/130
Lochzirkel.....	3/112-113
Lupen.....	3/134-136
Lupenleuchten.....	3/136

M

Magnete	2/157-158
Magnetflachgreifer	2/157
Magnetfüße.....	3/84, 3/86
Magnetfüße für Magnetmessstative.....	3/84
Magnetgreifer.....	2/157-158
Magnethalter für Messuhren.....	3/78
Magnetmessständer	3/143
Magnetmessstative.....	3/84-86, 3/143
Magnetpositionierer	2/158
Magnetrückwand für Messuhren.....	3/71
Magnetschraubböcke.....	2/173
Magnetspannblöcke	2/156
Magnetspannplatten.....	2/155
Magnetstabgreifer	2/157
Markierungssprays	3/114
Markierungswerkzeuge	1/276
Maschinengewindebohrer.....	1/133-134, 1/139, 1/141-157, 1/159-168
Maschinengewindebohrersätze.....	1/139
Maschinenreibahlen	1/104-105, 1/109-117, 1/120-123
Maschinensägeblätter	1/267
Maschinenschälreibahlen	1/104-105, 1/111, 1/116
Maschinenschraubstockbacken	2/218-220, 2/222-224, 2/227, 2/230, 2/234-237
Maschinenschraubstöcke.....	2/229, 2/237

Maschinenschraubstöcke (Hochdruck-).....	2/229
Maschinenschraubstöcke (Modular-).....	2/226, 2/231-233
Maschinenschraubstöcke (Präzisions-).....	2/236
Maschinenschraubstöcke (Zentrisch-).....	2/217-218, 2/236
Maschinenschuhe.....	2/119
Maschinenwasserwaagen.....	3/117-118
Maßbänder.....	3/144-145
Maßstäbe.....	3/115-116, 3/144
Mehrfasenstufenbohrer.....	1/4, 1/28-29
Mehrstufenbohrer.....	1/72, 1/90-92
Mehrstufenbohrersätze.....	1/92
Messarme.....	3/31, 3/34
Messbalken.....	3/141
Messbrücken.....	3/5, 3/13, 3/27-28, 3/30, 3/71
Messdorne.....	2/37, 2/67, 2/97
Messeinsätze.....	3/27-29, 3/32, 3/34,3/70, 3/75, 3/77, 3/94-95
Messeinsatzhalter.....	3/32, 3/94-95
Messeinsatzträger.....	3/94-95
Messer für Außen-/Rohrentgrater.....	1/85
Messer für Kreisschneider.....	1/279-280
Messkeile.....	3/132
Messmodule.....	3/79-80
Messplatten.....	3/140
Messschieber.....	3/4-6, 3/8-30, 3/113
Messschiebermessschnäbel.....	3/22
Messschnäbel.....	3/22
Messstäbchen.....	1/290
Messstative.....	3/84-86
Messtaster.....	3/79-80, 3/82-83, 3/94
Messtische.....	3/87
Messuhren.....	3/57-69
Messwinkel.....	3/141
Messzeugsätze.....	3/12, 3/35
Metallbearbeitungssets.....	1/139
Metallbohrer.....	1/4, 1/8-10, 1/22,1/24-25, 1/28-29
Metallfolien.....	3/131
Metallkassetten.....	1/138
Metallkreisfräser.....	1/208, 1/221
Metallkreissägeblätter.....	1/262-266
Metallsägebänder.....	1/268-270
Metermaße.....	3/144-145
Microspiralbohrer.....	1/5, 1/31-32
Minibohrnutenfräser.....	1/208, 1/211

Mischgeräte.....	1/291
Mitnehmerplatten.....	2/135
Mitnehmerringe.....	1/118, 2/112
Mitnehmerscheiben.....	2/133-134
Mittenbacken.....	2/222
Mittenschrauben.....	1/69-70, 1/96, 1/102
Modularschraubstockbacken.....	2/227, 2/234-236
Modularschraubstöcke.....	2/226, 2/231-233, 2/236
Modulspanner.....	2/197
Montageblöcke.....	2/114
Montageschlüssel.....	1/132
Montageschlüssel GZ.....	1/98
Montagesysteme.....	2/114
Morsekonushülsen für Wechselhalter.....	2/154
Multifunktionswerkzeuge.....	1/208, 1/225
Muttern für T-Nuten.....	2/179-180

N

NC-Anbohrer.....	1/4, 1/8-10
NC-Kompaktspanner.....	2/216-217, 2/222, 2/224
NC-Kompaktspannerbacken.....	2/218-220, 2/222-224
NC-Kompaktzentrischspanner.....	2/224
NC-Maschinenreibahlen.....	1/104-105, 1/110,1/112, 1/119, 1/121-130
NC-Schnellspannbohrfutter.....	2/21
Niederzugbacken.....	2/220, 2/230
Niederzugspanner.....	2/168
Nietlochreibahlen.....	1/105, 1/117
Nullpunkteinstellgeräte.....	3/83
Nutenanschlüge.....	2/178
Nutenbügelmessschrauben.....	3/46
Nutenräumer.....	2/188
Nutenspanner.....	2/169
Nutensteine.....	2/179-181, 2/225

O

Oberflächenvergleichsplatten.....	3/106
Ösenrückwände für Messuhren.....	3/71

P

Parallelanschlüge.....	2/192
Parallelendmaßsätze.....	3/104-105
Parallelstückpaare.....	2/192

Parallelunterlagenpaare	2/190, 2/192
Parallelunterlagenätze	2/191, 2/193
Passungsschieber	3/133
Permanentmagnete	2/157
Permanentmagnetpositionierer	2/158
Permanent-Magnet-Spannblöcke	2/156
Permanentmagnettransporter	2/157
Permanentmagnetmagnete	2/156
Pinselbürsten	1/258
Planfräser	1/346
Plattenentmagnetisiergeräte	2/157
Plattformwaagen	3/138
Positioniernutensteine	2/234
Positionsspannbolzen zu Zentrischspanner	2/218
Präzisionsrundlaufgeräte	3/142
Präzisionsschnellspannbohrfutter	2/21-22
Präzisionsschnittmacherwinkel	3/109
Präzisionsspannzangenfutter	2/17, 2/57
Präzisionswinkel	3/107-109
Präzisionszentriergeräte	3/83
Prismaaufsätze	2/176
Prismenbacken	2/223-224, 2/227, 2/230, 2/237
Prismenböcke	3/142
Prismenfräser	1/223
Prismenpaare	3/139
Profilfräser	1/208, 1/219-221, 1/223-224, 1/227
Prüfdorne	2/37, 2/67, 2/97
Prüfkoffer	1/290
Prüfmittel	3/114
Prüfmittel-Indikatoren	1/290
Prüfsätze	3/110
Prüfstifte	3/106
Prüfstiftehalter	3/106
Prüfstiftesätze	3/106
Pumpen	1/292

Q

Querarme für Schnellspanner	2/202
Quergrieffschraubendreher	1/355-356
Querlochsenker	1/72, 1/83
Querlochsenkersätze	1/83
Quernutauflaufsteckfräserdorne	2/18-19, 2/43-44, 2/58, 2/75

R

Rachenlehren	3/129
Radialwerkzeughalter	2/80-84, 2/87-89
Radialwerkzeughalter (angetrieben)	2/100-101
Radienschablonen	3/132-133
Radiuschaftfräser	1/134, 1/208-209, 1/217, 1/238
Rahmenbandmaße	3/145
Rahmenwasserwaagen	3/118
Rauheitsmessgeräte	3/96-97
Räumnadeln	1/283-284
Räumstempel	1/285
Räumwerkzeughalter	1/284
Rechenschieber	2/132
Reduzierbuchsen für VDI-Bohrstangenhalter	2/93
Reduzierhülsen	2/10
Reduzierhülsen für Hydrodehnspannfutter	2/26-29, 2/50-51, 2/63-64
Reduzierungen	1/284, 2/78
Refraktometer	1/290
Reibahlen	1/104-131
Reiniger	3/136, 3/141
Reiniger für Lupen, Linsen, Optiken	3/136, 3/141
Reinigungspropeller	2/11
Reinigungswerkzeuge	2/11
Reißnadeln	3/114
Reitstöcke	2/152, 3/142
Reitstöcke für Präzisions-Rundlaufgeräte	3/142
Rhombusschrauben für T-Nuten	2/185
Richtkeile (Höhenkeile)	2/177
Rohrentgrater	1/72, 1/85
Rohrstifte	1/312
Rohrstifte mit Feder	1/312
Rollenschlüssel	2/115
Rollladenschränke	2/122, 2/124
Rollladenschränke-CNC	2/122, 2/124
Rückwände für Messuhren	3/71
Rückwärtsbohrstangen	1/72, 1/102-103
Rückwärtsfasstangen	1/72, 1/103
Rückwärtssenker	1/72, 1/99
Rückwärtssenkerhalter	1/98, 1/100
Rundbürsten	1/258
Rundlaufprüfgeräte	3/142
Rundmagnete	2/156

S

Schafffräser 1/134, 1/208-217, 1/219-221,
 1/223-224, 1/227-234, 1/236-247,
 1/254-257, 1/344, 1/347
 Schafffräser-Sätze 1/234
 Scheibenfräser 1/208, 1/221-222
 Schlagzahlen-/buchstabensätze 1/285-286
 Schleiflehren 3/132
 Schleifschraubstöcke 2/236
 Schlitzfräser 1/208, 1/219
 Schlosserwinkel 3/107
 Schlüssel für Kühlmittelübergaberohre 2/116
 Schmierstoffe 1/286
 Schneideinsätze 1/339
 Schneideisen 1/198-205
 Schneideisenhalter 1/206
 Schneidmittel 1/286-287
 Schneidmutter 1/198, 1/201
 Schneidöle 1/286-287
 Schneidölsprays 1/286-287
 Schneidplatten 1/282
 Schnellspannbohrfutter 2/7-9, 2/21-22, 2/45
 Schnellspanner 2/194-209
 Schnellverstell-Reibahlen 1/104, 1/108
 Schnellwechseleinsätze 2/110
 Schnellwechselfutter 2/12, 2/22, 2/46, 2/60, 2/94
 Schnellwechselhalter 2/153-154
 Schnellwechselstahlhalterköpfe 2/153
 Schraubbockaufsätze 2/176-177
 Schraubböcke 2/172-175
 Schraubendreher 1/355-356
 Schraubendreher für Polymill 1/197
 Schraubendreher für Schneidplatten 1/69-70,
 1/96, 1/102-103
 Schraubendreher für Schrauben
 mit Innen-TORX-Profil 1/355-356
 Schraubendreher mit Quergriff 1/355-356
 Schraubendrehersätze 1/356
 Schraubendrehersätze mit Schlüsselgriff 1/356
 Schrauben für Polymillfräser 1/197
 Schrauben für T-Nuten 2/183-185, 2/189
 Schraubenkopfsenker 1/5, 1/69-72, 1/96
 Schraubstöcke 2/216-217, 2/222, 2/224,
 2/226, 2/231-233, 2/236-237, 3/139

Schraubstöcke (Bohrmaschinen-) 2/237
 Schraubstöcke (Feinmechaniker-) 2/237, 3/139
 Schraubstöcke (Hochdruck-) 2/229
 Schraubstöcke (Modular-) 2/226, 2/231-233
 Schraubstöcke (Präzisions-) 2/236
 Schraubstöcke (Zentrisch-) 2/217-218, 2/236
 Schrumpffutter 2/32-34, 2/36, 2/51-53,
 2/64-66, 2/76-77
 Schrumpferverlängerungen 2/34
 Schubladenschränke-CNC 2/121-122
 Schubstangenspanner 2/203-206
 Schultermesseinsatz 3/32, 3/34
 Schultermesseinsatz für Vergleichsmessgeräte 3/32, 3/34
 Schutzkappen für Andrückschrauben 2/202
 Schutzschilder (Zerspanung) 2/152
 Schweißnahtlehren 3/133
 Sechskantmutter 2/185-186
 Sechskantschneidmutter 1/198, 1/201
 Seitenspanner 2/168
 Sendemodule 3/92
 Senker 1/72-83
 Senkrechtspanner 2/194-197
 Sicherheitsmessuhren 3/61
 Sinussufspanntische 2/155
 Skimmer 1/291
 Skimmerbänder 1/291
 Späne Booster 2/11
 Spänehooken 2/152
 Spänemagnete 2/152
 Spänensammler 2/152
 Spänenschutz 2/140, 2/147
 Spänenschutzschilder 2/152
 Spannbacken 2/178-179
 Spanndorne 2/215
 Spanneisen 2/159-160, 2/163-166
 Spannelemente 2/90, 2/161, 2/166, 2/168-172,
 2/174, 2/177-179, 2/182,
 2/188-190, 2/192, 2/209-210
 Spannelemente-Sätze 2/172
 Spannhülsen für Kraftspannfutter 2/25, 2/49, 2/62, 2/111
 Spannkettensätze 2/189
 Spannklemmen 2/213-214
 Spannmutter 2/17, 2/42, 2/57, 2/109
 Spannpratzen 1/312, 2/161, 2/167-168, 2/217,
 2/225, 2/227, 2/234

Spannpratzen für Wendepplattenwerkzeuge	1/312
Spannrollen zu Trägerbacken	2/220
Spannschlüssel	2/115
Spannschrauben	1/84, 1/102-103, 1/281, 1/312, 1/336-338, 1/344-349, 2/154
Spannschrauben für Weldonfutter	2/111
Spannschraubensätze	2/185
Spannschraubensätze für T-Nuten	2/185
Spannunterlagen	2/169
Spannunterlagenätze	2/169
Spannwerkzeugsortimente	2/170-171
Spannzangen	2/102-108
Spannzangen (Gewindeschneidapparat)	2/12
Spannzangenfutter	2/10, 2/16-18, 2/40-42, 2/56-57, 2/75, 2/94-95
Spannzangenfutterflansche	2/141, 2/145
Spannzangensätze	2/102, 2/108
Spannzangenschlüssel	2/115
Spiralbohrer	1/4-5, 1/8, 1/11-38, 1/60-61
Spiralbohrersätze	1/22
Spiralbohrerschleiflehren	3/132
Spitzzirkel	3/112-113
Stabilspannbacken	2/179
Stahlhalter	1/280, 2/153-154
Stahlkugeleinsätze	3/140
Stahllineale	3/116-117
Stahlmaßstäbe	3/115-116
Standlesegläser	3/136
Standlupen	3/135
Stangengreifer	2/96
Stangenzirkel	3/112-113
Stechleisten	1/338
Stechwerkzeuge	1/338
Stellwinkel	3/110
Stereomikroskope	1/290
Stiftlochschrägbahnen	1/104, 1/109
Stiftschlüssel mit Quergriff	1/355-356
Stiftschlüsselsätze mit Schlüsselgriff	1/356
Stiftschrauben	2/182
Stirnreibbahnen	1/104, 1/114-115
Stirnseitenmitnehmer	2/133, 2/135
Stoßräumhalter	1/281
Stoßräumnadelsätze	1/284
Stoßräumwerkzeuge	1/281-282
Stoßwerkzeuge	1/281
Straßenbesen	2/152
Streichmaße	3/113
Stufenbacken	2/219, 2/222-224
Stufenbohrer	1/4, 1/28-29, 1/72, 1/90-92
Stützschraben	2/166
Stützverlängerungen	2/161
Synchrongewindeschneidfutter	2/12, 2/23-24, 2/46-47, 2/60-61, 2/74
T	
Taschenmessschieber	3/4-5
Taschenrollbandmaße	3/144
Tasteinsätze	3/82-83
Taster	3/81-83
Tellerbürsten	1/258
Teststäbchen	1/290
Tiefenanschläge	3/32, 3/34
Tiefenmessbrücken für Messuhren	3/71
Tiefenmessschieber	3/24-30
Tiefenmessschrauben	3/47
Tieflochspiralbohrer	1/4, 1/24-25
Tiefspannbacken	2/178-179
Tischaufsatzgestelle-CNC	2/120
Tischwaagen	3/138
T-Nutenabdeckleisten	2/188
T-Nutenfräser	1/219-220
T-Nutenschiene	3/140
T-Nutenschrauben	2/183-185, 2/189
T-Nutensteine	2/179-180
Toleranzschlüssel	3/133
Tolerator	3/133
Topfbürsten	1/258
Topfmagnete	2/158
Torusfräser	1/208, 1/210, 1/226-227, 1/245-251
Trägerbacken	2/219
Trägerwerkzeuge für Wendepplattenbohrer	1/68
Transportwagen-CNC	2/121
Trochoidalfräser	1/210, 1/245-246
Tuschierpasten	3/114
U	
Überlaufschutz	1/292

Uhrmacherlupen	3/135
Uhrmessschieber	3/5-6
Umfangbandmaße	3/115
Umkehr-Aufsatzbackensätze	2/140, 2/147
Universal-3D-Taster	3/82-83
Universalschleiflehren	3/132
Universalwinkelmessersätze	3/111
Untergestelle	3/140
Unterlagen	1/312, 1/336-337
Unterlegplatten	2/90
Unterlegscheiben	2/187-188

V

VDI-Werkzeugaufnahmen	2/80-95, 2/97
Vergleichsmessgeräte	3/31, 3/33
Vergrößerungsgeräte (elektronisch)	3/137
Verlängerungen	1/207, 2/78, 3/31, 3/48-49, 3/70
Verlängerungen für Einschraubfräser	2/36
Verlängerungen für Messuhren	3/48, 3/70
Verlängerungen schwingungsgedämpft	2/36
Verlängerungen Uhrast	3/31
Verlängerungshülsen	2/10
Verlängerungsmuttern	2/186
Verlängerungsstücke für Messuhren	3/70
Verschlussspanner	2/206-209
Verschlussstopfen	2/96
Verstellbare Windeisen	1/206
VHM-Einzahnfräser	1/208, 1/228
VHM-Gravierstichel	1/275
VHM-Kreissägeblätter	1/264-265
VHM-Micro-Bohrnutenfräser	1/210, 1/254
VHM-Micro-Radiusfräser	1/210, 1/251
VHM-Multifunktionswerkzeuge	1/208, 1/225
VHM-Radiusfräser	1/210, 1/252-253, 1/255, 1/257
VHM-Schaftfräser	1/134, 1/208-210, 1/228-231, 1/233-234, 1/237-241, 1/243, 1/249-250, 1/256
VHM-Speedcut-Fräser	1/209-1/210, 1/231, 1/233, 1/241-242
VHM-Speedtwister-Fräser	1/242, 1/246
VHM-Torusfräser	1/210, 1/246-247, 1/255
VHM-Turbo Cut-Fräser	1/236
VHM-Turbotwister-Fräser	1/245-246
VHM-Universal-Entgratfräser	1/208, 1/228

VHM-Vollradiusfräser	1/134, 1/209-210, 1/238, 1/254
VHM-Vor- und Rückwärtsentgrater	1/208, 1/227
Vierkanträumnadeln	1/284
Viertelkreisprofilfräser	1/208, 1/221, 1/227
Vor- und Rückwärtsentgrater	1/208, 1/227

W

Waagen	3/138
Waagrechtspanner	2/198-201, 2/203
Walzenstirnfräser	1/208, 1/218
Wasserwaagen	3/117-118, 3/145
Wechselbohrkopf	1/68-69
Wechselhalter	2/153-154
Wechselklingen	1/355
Wechselkopfhalter	1/132
Wechselkopfbahnen	1/105, 1/131-132
Wellenprüfgeräte	3/143
Wendeplattenaufbohrer	1/5, 1/69-72, 1/96
Wendeplattenbohrer	1/5, 1/68-69
Wendeplattenbohrerhalter	2/15-16, 2/78
Wendeplattenfräser	1/72, 1/84, 1/344-349
Wendeplatten für Rückwärtsbohrstangen	1/102-103
Wendeplattenwerkzeugzubehör	1/312, 1/336-337
Wendeplattenzubehör	1/69-70, 1/96, 1/102-103
Wendeschneidplatten	1/71, 1/84, 1/96, 1/282, 1/316-337, 1/345-351
Wendeschneidplatten für Aufbohrer	1/69, 1/71, 1/96
Werkstattlineale	3/116
Werkstattmessschieber	3/18-22
Werkstückanschläge	2/225
Werkstückanschläge (Spannelemente) ...	2/178, 2/190, 2/192
Werkzeugaufnahmen	2/114
Werkzeugaufnahmen mit Plattensitz	2/70-71
Werkzeugeinsätze	2/120
Werkzeughalter	1/109, 1/207, 2/11
Werkzeughalter (VDI)	2/91
Werkzeughalter für Bohrstangen	2/92-93
Werkzeughalterrohlinge	2/37, 2/67
Werkzeugrohlinge	2/37, 2/48, 2/67, 2/97
Werkzeugschränke	2/122, 2/124
Werkzeugsets	1/139
Werkzeugträger	2/119, 2/122
Werkzeugverlängerungen	1/207
Werkzeugverlängerungen mit Zylinderschaft	2/36

Windeisen	1/206
Winkel.....	3/107-110
Winkelaufsatzbacken.....	2/234
Winkelendmaßsätze	3/105
Winkelfräser	1/220
Winkelmesser.....	3/111
Winkelstirnfräser	1/222
Winkeltriebe für Kompakt-Spanner.....	2/219

Z

Zählwaagen	3/138
Zahnformfräser	1/224
Zahnkranzbohrfutter	2/7
Zahnkranzbohrfutterschlüssel.....	2/7
Zapfensenker	1/72, 1/94-96
Zapfensenkerhalter	1/98
Zentrierbohrer.....	1/4, 1/6-8
Zentriergeräte.....	3/83
Zentrierhalter für Fühlhebelmessgeräte	3/78
Zentrierkegel.....	2/131
Zentrierkegelaufsätze	2/132
Zentrierplatten	2/176
Zentrierspitzen.....	2/132, 2/135
Zentrierwinkel.....	3/110
Zentrisch-Spanner.....	2/236
Zero-Master	3/82
Zirkular-Fräskörper.....	1/196-197
Zirkular-Fräsplatten.....	1/180-195
Zollstöcke	3/144
Zwischenkegelhülsen.....	2/13, 2/38-39, 2/54
Zwischenstücke.....	2/210
Zylinderschaftaufnahmen	2/9

...603951	2/192	...604642	2/207	...806122	1/77	...814129	1/267	...814491	1/267	...832086	2/127	...832266	2/158
...603995	2/210	...604643	2/207	...806123	1/77	...814130	1/267	...814492	1/267	...832087	2/127	...832267	2/158
...603996	2/210	...604644	2/208	...806124	1/77	...814131	1/267	...814493	1/267	...832088	2/129	...832268	2/158
...603997	2/210	...604660	2/208	...806125	1/77	...814132	1/267	...814494	1/267	...832101	2/129	...832270	2/158
...603998	2/210	...604661	2/208	...806126	1/77	...814133	1/267	...814495	1/267	...832104	2/131	...832271	2/158
...603999	2/210	...604662	2/208	...806127	1/77	...814134	1/267	...814496	1/267	...832105	2/131	...832272	2/158
...604082	2/174	...604665	2/208	...806128	1/77	...814135	1/267	...814497	1/267	...832106	2/131	...832275	2/158
...604083	2/174	...604666	2/208	...806129	1/77	...814136	1/267	...814498	1/267	...832107	2/131	...832276	2/158
...604101	2/174	...604667	2/208	...806130	1/81	...814137	1/267	...814499	1/267	...832111	2/8	...832277	2/158
...604105	2/175	...604720	2/202	...806501	1/232	...814138	1/267	...814500	1/267	...832112	2/8	...832278	2/158
...
...604106	2/175	...604721	2/202	...806502	1/232	...814139	1/267	...814501	1/267	...832114	2/114	...832279	2/158
...604107	2/175	...604722	2/202	...806503	1/232	...814140	1/267	...814502	1/267	...832115	2/114	...832285	2/158
...604108	2/177	...604723	2/202	...806504	1/232	...814141	1/267	...814506	1/267	...832116	2/114	...832286	2/158
...604130	2/178	...604724	2/202	...806505	1/232	...814142	1/267	...814507	1/267	...832118	2/114	...832300	2/157
...604131	2/178	...604725	2/202	...806506	1/232	...814143	1/267	...814508	1/267	...832120	2/7	...832301	2/157
...604132	2/178	...604726	2/202	...806507	1/232	...814144	1/267	...814509	1/267	...832121	2/114	...832302	2/157
...604133	2/178	...604727	2/202	...806508	1/232	...814146	1/267	...814510	1/267	...832122	2/114	...832303	2/157
...604134	2/178	...604728	2/202	...806509	1/232	...814148	1/267	...814511	1/267	...832123	2/7	...832311	2/9
...604135	2/178	...604729	2/202	...806510	1/232	...814150	1/267	...814512	1/267	...832124	2/114	...832312	2/9
...604136	2/178	...604730	2/202	...806511	1/232	...814152	1/267	...821704	2/116	...832125	2/114	...832315	2/10
...
...604137	2/178	...604731	2/202	...806512	1/237	...814154	1/267	...821705	2/116	...832126	2/114	...832316	2/9
...604160	2/169	...604732	2/202	...806513	1/237	...814156	1/267	...824705	2/115	...832127	2/114	...832317	2/9
...604161	2/169	...604733	2/202	...806514	1/237	...814157	1/267	...824706	2/115	...832128	2/114	...832318	2/9
...604162	2/169	...604734	2/202	...806515	1/237	...814159	1/266	...824708	2/115	...832129	2/114	...832320	2/10
...604183	2/201	...604735	2/202	...806516	1/237	...814160	1/266	...824710	2/115	...832131	2/8	...832322	2/9
...604184	2/201	...604736	2/202	...806517	1/237	...814162	1/266	...824746	2/115	...832132	2/8	...832325	2/10
...604185	2/201	...604737	2/202	...806518	1/237	...814163	1/266	...824748	2/115	...832133	2/8	...832326	2/9
...604186	2/201	...604738	2/202	...806519	1/237	...814165	1/266	...825032	1/355	...832134	2/114	...832328	2/9
...604187	2/201	...604739	2/202	...806520	1/237	...814166	1/266	...825033	1/355	...832135	2/114	...832329	2/9
...604188	2/201	...604740	2/202	...806521	1/237	...814167	1/266	...825034	1/355	...832136	2/8	...832330	2/10
...
...604211	2/189	...604741	2/202	...806522	1/237	...814168	1/266	...825035	1/355	...832141	2/153	...832332	2/9
...604212	2/189	...604742	2/202	...806523	1/238	...814170	1/266	...825036	1/355	...832142	2/153	...832335	2/10
...604251	2/160	...604850	1/336	...806533	1/238	...814172	1/266	...825037	1/355	...832143	2/153	...832336	2/9
...604252	2/160	...604851	1/336	...806534	1/238	...814174	1/266	...825038	1/355	...832144	2/153	...832337	2/9
...604253	2/160	...604852	1/336	...806535	1/238	...814176	1/266	...825600	1/356	...832150	2/153	...832338	2/9
...604350	2/194	...604853	1/336	...806536	1/238	...814178	1/266	...825601	1/356	...832151	2/153	...832340	2/10
...604351	2/196	...604858	1/336	...806537	1/238	...814180	1/266	...825602	1/356	...832152	2/153	...832341	2/9
...604353	2/200	...604860	1/336	...806538	1/238	...814182	1/266	...825603	1/356	...832153	2/153	...832343	2/9
...604354	2/200	...604861	1/336	...806539	1/238	...814184	1/266	...825604	1/356	...832154	2/153	...832344	2/9
...604355	2/202	...604862	1/337	...806540	1/238	...814185	1/266	...825619	1/356	...832155	2/153	...832346	2/9
...
...604356	2/202	...604865	1/337	...806541	1/238	...814187	1/266	...825620	1/356	...832156	2/153	...832348	2/9
...604357	2/202	...604866	1/337	...806542	1/238	...814188	1/266	...825625	1/356	...832157	2/153	...832351	2/10
...604358	2/202	...604867	1/337	...806561	1/229	...814189	1/266	...827090	1/355	...832158	2/153	...832352	2/10
...604360	2/204	...604868	1/337	...806562	1/229	...814190	1/266	...827091	1/355	...832159	2/153	...832353	2/10
...604361	2/205	...604881	1/336	...806563	1/229	...814191	1/266	...827092	1/355	...832160	2/153	...832354	2/10
...604365	2/202	...604883	1/336	...806564	1/229	...814193	1/266	...827093	1/355	...832161	2/153	...832355	2/10
...604370	2/196	...604885	1/336	...806565	1/229	...814194	1/266	...827094	1/355	...832162	2/153	...832356	2/10
...604371	2/196	...604887	1/336	...806566	1/229	...814196	1/266	...827095	1/355	...832163	2/153	...832357	2/10
...604372	2/196	...604889	1/336	...806567	1/229	...814197	1/266	...827096	1/355	...832165	2/153	...832359	2/10
...604373	2/196	...604891	1/336	...806568	1/229	...814198	1/266	...827097	1/355	...832166	2/153	...832360	2/10
...
...604375	2/197	...604893	1/336	...806569	1/229	...814199	1/266	...827977	1/355	...832167	2/153	...832361	2/10
...604376	2/197	...604895	1/336	...806570	1/229	...814200	1/266	...827978	1/355	...832171	2/154	...832362	2/10
...604377	2/197	...604913	1/336	...806611	1/228	...814201	1/266	...827990	1/355	...832172	2/154	...832363	2/10
...604378	2/197	...604924	1/337	...806612	1/228	...814202	1/266	...827991	1/355	...832173	2/154	...832364	2/10
...604380	2/206	...604926	1/337	...806613	1/228	...814203	1/266	...827992	1/355	...832174	2/154	...832365	2/10
...604381	2/206	...604928	1/337	...806614	1/228	...814204	1/266	...827993	1/355	...832176	2/154	...832366	2/10
...604382	2/206	...604930	1/337	...806615	1/228	...814205	1/266	...827994	1/355	...832177	2/154	...832367	2/10
...604383	2/206	...604932	1/337	...806616	1/228	...814206	1/266	...827995	1/355	...832178	2/154	...832368	2/54
...604385	2/206	...604934	1/337	...806617	1/228	...814207	1/266	...830089	2/237	...832180	2/154	...832370	2/54
...604386	2/208	...604936	1/337	...813962	1/268	...814208	1/266	...830091	2/237	...832181	2/154	...832372	2/54
...
...604389	2/209	...604938	1/337	...813963	1/268	...814209	1/266	...830093	2/237	...832191	2/7	...832375	2/21
...604390	2/209	...604967	1/337	...813964	1/268	...814210	1/266	...830095	2/237	...832192	2/7	...832376	2/21
...604391	2/204	...605372	2/156	...813965	1/268	...814213	1/266	...830955	2/237	...832193	2/7	...832377	2/21
...604392	2/204	...605373	2/115	...813966	1/268	...814214	1/266	...832001	2/7	...832198	2/7	...832381	2/54
...604393	2/204	...605374	2/115	...813967	1/268	...814215	1/266	...832003	2/7	...832202	2/8	...832385	2/54
...604394	2/204	...790809	1/355	...813968	1/268	...814216	1/266	...832004	2/7	...832203	2/8	...832386	2/54
...604395	2/204	...790820	1/355	...813969	1/268	...814217	1/266	...832006	2/7	...832204	2/8	...832387	2/54
...604396	2/204	...790821	1/355	...813970	1/268	...814218	1/266	...832019	2/7	...832205	2/8	...832388	2/54
...604406	2/195	...790822	1/355	...813971	1/268	...814219	1/266	...832020	2/7	...832213	2/8	...832390	2/54
...604407	2/195	...790823	1/355	...813972	1/268	...814220	1/266	...832023	2/7	...832214	2/8	...832391	2/54
...
...604408	2/195	...791376	1/356	...813973	1/268	...814221	1/266	...832033	2/7	...832215	2/8	...832392	2/54
...604409	2/195	...791377	1/356	...813974	1/268	...814222	1/266	...832036	2/7	...832216	2/8	...832395	2/21
...604410	2/195	...791378	1/356	...813975	1/268	...814223	1/266	...832038	2/7	...832217	2/8	...832396	2/21
...604426	2/196	...791379	1/356	...813976	1/268	...814224	1/266	...832040	2/127	...832218	2/8	...832397	2/54
...604427	2/196	...791380	1/356	...813977	1/268	...814225	1/266	...832041	2/127	...832231	2/157	...832398	2/54

...833677	2/92	...834136	2/111	...851038	3/5	...851261	3/35	...851454	3/130	...851609	3/91	...851778	3/134
...833678	2/92	...834137	2/111	...851039	3/113	...851262	3/35	...851455	3/130	...851617	3/72	...851778	3/134
...833679	2/92	...834138	2/111	...851040	3/113	...851269	3/71	...851456	3/130	...851618	3/55	...851779	3/134
...833680	2/92	...834139	2/111	...851041	3/113	...851295	3/46	...851457	3/130	...851619	3/55	...851780	3/134
...833681	2/92	...834140	2/111	...851045	3/23	...851296	3/46	...851458	3/133	...851621	3/104	...851781	3/136
...833682	2/92	...834141	2/111	...851055	3/6	...851297	3/46	...851459	3/130	...851622	3/104	...851782	3/136
...833683	2/92	...834145	2/111	...851056	3/6	...851299	3/71	...851460	3/133	...851624	3/104	...851783	3/136
...833684	2/92	...834146	2/111	...851058	3/6	...851317	3/71	...851461	3/130	...851625	3/104	...851784	3/21
...833685	2/92	...834148	2/111	...851059	3/6	...851318	3/71	...851462	3/133	...851627	3/104	...851785	3/21
...833686	2/94	...834201	2/93	...851075	3/10	...851319	3/71	...851463	3/130	...851628	3/104	...851786	3/21
...833687	2/94	...834202	2/93	...851076	3/10	...851332	3/78	...851465	3/130	...851630	3/104	...851787	3/21
...833688	2/94	...834203	2/93	...851077	3/10	...851347	3/78	...851466	3/59	...851631	3/104	...851788	3/22
...833689	2/96	...834204	2/93	...851087	3/10	...851351	3/72	...851467	3/130	...851632	3/91	...851789	3/22
...833697	2/96	...834205	2/93	...851098	3/49	...851352	3/72	...851468	3/131	...851634	3/70	...851790	3/22
...833698	2/96	...834206	2/93	...851099	3/49	...851353	3/74	...851469	3/61	...851635	3/104	...851791	3/22
...833699	2/96	...834211	2/93	...851115	3/11	...851354	3/74	...851471	3/131	...851636	3/70	...851792	3/22
...833705	2/16	...834212	2/93	...851116	3/11	...851355	3/74	...851472	3/131	...851637	3/70	...851793	3/22
...833706	2/16	...834213	2/93	...851117	3/11	...851356	3/74	...851473	3/61	...851638	3/70	...851794	3/22
...833708	2/16	...834214	2/93	...851118	3/11	...851357	3/78	...851474	3/61	...851639	3/70	...851800	3/131
...833709	2/16	...834215	2/93	...851120	3/19	...851358	3/78	...851475	3/61	...851640	3/105	...853076	3/144
...833711	2/16	...834216	2/93	...851121	3/19	...851359	3/78	...851476	3/61	...851641	3/105	...855000	3/144
...833712	2/16	...834217	2/93	...851122	3/19	...851371	3/75	...851477	3/61	...851642	3/70	...855002	3/144
...833714	2/16	...834221	2/93	...851123	3/19	...851372	3/75	...851478	3/61	...851643	3/70	...855007	3/144
...833715	2/16	...834222	2/93	...851124	3/19	...851373	3/75	...851479	3/61	...851644	3/70	...855008	3/144
...833717	2/14	...834223	2/93	...851125	3/19	...851374	3/75	...851480	3/139	...851646	3/75	...855016	3/144
...833718	2/14	...834224	2/93	...851126	3/19	...851375	3/75	...851481	3/139	...851647	3/84	...855017	3/144
...833720	2/14	...834225	2/93	...851127	3/19	...851376	3/75	...851482	3/139	...851652	3/84	...855018	3/144
...833721	2/14	...834226	2/93	...851131	3/18	...851377	3/75	...851483	3/62	...851654	3/84	...855060	3/144
...833723	2/14	...834227	2/93	...851132	3/18	...851378	3/75	...851484	3/62	...851655	3/84	...855110	3/144
...833724	2/14	...834228	2/93	...851133	3/18	...851379	3/75	...851485	3/62	...851656	3/84	...855120	3/144
...833726	2/14	...834301	2/103	...851134	3/18	...851380	3/49	...851486	3/62	...851660	3/57	...855130	3/144
...833727	2/14	...834302	2/103	...851135	3/18	...851381	3/49	...851488	3/84	...851661	3/57	...855140	3/144
...833729	2/14	...834303	2/103	...851136	3/18	...851382	3/53	...851490	3/53	...851662	3/57	...855410	3/145
...833730	2/14	...834304	2/103	...851137	3/18	...851383	3/53	...851504	3/63	...851663	3/57	...855411	3/145
...833732	2/14	...834305	2/103	...851138	3/18	...851384	3/53	...851505	3/136	...851664	3/58	...857153	3/145
...833733	2/14	...834306	2/103	...851139	3/18	...851386	3/57	...851507	3/60	...851665	3/59	...857154	3/145
...833734	2/14	...834307	2/103	...851141	3/20	...851387	3/57	...851508	3/60	...851666	3/59	...857155	3/145
...833736	2/14	...834308	2/103	...851142	3/20	...851388	3/57	...851509	3/60	...851667	3/61	...857156	3/145
...833737	2/14	...834309	2/103	...851143	3/20	...851389	3/57	...851510	3/57	...851668	3/62	...857158	3/145
...833739	2/14	...834310	2/103	...851150	3/35	...851390	3/58	...851511	3/57	...851669	3/62	...857160	3/145
...833740	2/14	...834311	2/103	...851151	3/35	...851391	3/59	...851512	3/66	...851670	3/74	...857162	3/145
...833741	2/14	...834312	2/103	...851152	3/35	...851392	3/59	...851513	3/68	...851671	3/74	...857165	3/145
...833743	2/14	...834313	2/103	...851153	3/35	...851393	3/61	...851514	3/57	...851672	3/74	...857168	3/145
...833744	2/14	...834314	2/103	...851154	3/35	...851394	3/62	...851515	3/57	...851673	3/70	...857170	3/145
...833746	2/14	...834315	2/103	...851162	3/110	...851395	3/62	...851516	3/58	...851675	3/70	...857175	3/145
...833747	2/14	...834316	2/103	...851163	3/35	...851396	3/72	...851517	3/58	...851676	3/70	...857176	3/145
...833749	2/14	...834317	2/103	...851176	3/29	...851397	3/74	...851518	3/60	...851677	3/70	...857177	3/145
...833769	2/15	...834318	2/103	...851177	3/29	...851398	3/74	...851519	3/60	...851678	3/70	...857178	3/145
...833770	2/15	...834319	2/103	...851178	3/29	...851399	3/74	...851520	3/60	...851679	3/70	...858010	3/107
...833771	2/15	...834320	2/103	...851180	3/26	...851401	3/62	...851521	3/60	...851680	3/70	...858015	3/107
...833772	2/15	...834904	2/12	...851182	3/85	...851402	3/62	...851522	3/60	...851681	3/70	...858020	3/107
...833774	2/15	...834905	2/12	...851183	3/85	...851403	3/62	...851523	3/60	...851682	3/70	...858025	3/107
...833776	2/15	...834906	2/12	...851184	3/85	...851404	3/62	...851524	3/60	...851683	3/70	...858030	3/107
...833791	2/13	...834907	2/12	...851185	3/25	...851406	3/62	...851526	3/57	...851684	3/70	...858031	3/110
...833792	2/13	...834908	2/12	...851186	3/25	...851407	3/62	...851527	3/57	...851685	3/70	...858032	3/110
...833793	2/13	...834914	2/23	...851187	3/25	...851408	3/62	...851528	3/57	...851686	3/70	...858033	3/110
...833794	2/13	...834915	2/23	...851188	3/86	...851409	3/62	...851529	3/57	...851687	3/70	...858034	3/110
...833795	2/18	...834916	2/23	...851189	3/86	...851410	3/133	...851530	3/63	...851688	3/70	...858035	3/110
...833796	2/18	...834924	2/61	...851190	3/86	...851411	3/133	...851531	3/60	...851689	3/70	...858036	1/84
...833797	2/18	...834925	2/61	...851191	3/25	...851412	3/133	...851532	3/60	...851690	3/70	...858037	1/84
...833798	2/18	...834926	2/61	...851192	3/25	...851413	3/133	...851533	3/60	...851691	3/70	...858038	1/84
...833799	2/18	...834953	2/105	...851193	3/86	...851414	3/133	...851534	3/60	...851692	3/70	...858039	1/84
...833800	2/18	...834954	2/105	...851194	3/86	...851415	3/132	...851537	3/63	...851695	3/134	...858040	3/107
...833801	2/18	...834955	2/105	...851195	3/86	...851416	3/132	...851538	3/63	...851696	3/135	...858050	3/107
...833802	2/18	...834956	2/105	...851196	3/86	...851417	3/132	...851540	3/81	...851698	3/135	...858060	3/107
...833815	2/19	...834957	2/105	...851198	3/86	...851418	3/55	...851541	3/63	...851699	3/135	...858061	3/108
...833816	2/19	...834958	2/105	...851199	3/86	...851419	3/55	...851542	3/81	...851701	3/135	...858062	3/108
...833817	2/19	...834959	2/105	...851205	3/86	...851420	3/130	...851545	3/71	...851703	3/135	...858063	3/108
...833818	2/19	...834960	2/105	...851206	3/86	...851421	3/130	...851546	3/71	...851704	3/136	...858064	3/108
...833827	2/56	...834961	2/105	...851207	3/86	...851422	3/130	...851548	3/71	...851705	3/135	...858065	3/108
...833829	2/56	...834962	2/105	...851208	3/86	...851423	3/130	...851549	3/71	...851706	3/135	...858066	3/108
...833831	2/56	...834963	2/105	...851209	3/86	...851424	3/132	...851550	3/84	...851710	3/135	...858067	3/108
...833835	2/55	...834964	2/105	...851213	3/86	...851425	3/132	...851551	3/84	...851714	3/136	...858068	3/108
...833836	2/55	...834965	2/105	...851214	3/75	...851426	3/58	...851552	3/82	...851718	3/136	...858069	3/108
...833837	2/55	...834966	2/105	...851218	3/24	...851427	3/58	...851553	3/85	...851719	3/136	...858070	3/108
...833838	2/55	...834967	2/105	...851219	3/24	...851428	3/59	...851554	3/82	...851730	3/135	...858071	3/108
...833840	2/55	...834968	2/105	...851221	3/26	...851429	3/26	...851555	3/82	...851731	3/135	...858072	3/108
...833842	2/55	...834969	2/105	...851222	3/26	...851430	3/132	...851556	3/82	...851732	3/136	...858073	1/84
...833875	2/58	...834970	2/105	...851223	3/37	...851431	3/132	...851558	3/83	...851734	3/135	...858075	3/107
...833876	2/58	...834971	2/105	...851224	3/37	...851433	3/59	...851575	3/85	...851735	3/		

Artikel-Nr.-Index

4000...		..858606	3/118	..858813	3/130	..859016	1/345	..859162	1/300	..859290	1/350	..860207	1/11
..858280	3/107	..858608	3/118	..858814	1/330	..859017	1/345	..859163	1/300	..859291	1/350	..860384	1/18
..858307	3/107	..858609	3/118	..858815	3/130	..859018	1/345	..859164	1/300	..859292	1/350	..860385	1/8
..858310	3/107	..858610	3/118	..858816	3/130	..859019	1/345	..859169	1/306	..859293	1/350	..860386	1/8
..858315	3/107	..858611	3/118	..858820	3/116	..859023	1/348	..859173	1/312	..859299	1/349	..860388	1/9
..858320	3/107	..858612	3/118	..858821	3/116	..859024	1/348	..859174	1/312	..859347	1/312	..860390	1/9
..858325	3/107	..858613	3/118	..858822	3/117	..859025	1/346	..859175	1/312	..859347	1/312	..860392	1/9
..858330	3/107	..858615	3/118	..858823	3/117	..859026	1/346	..859177	1/318	..859348	1/318	..860393	1/8
..858340	3/107	..858616	3/118	..858824	3/117	..859027	1/347	..859179	1/318	..859349	1/318	..860396	1/9
..858350	3/107	..858617	3/118	..858825	3/131	..859028	1/347	..859180	1/333	..859376	1/308	..860400	1/9
..858360	3/107	..858618	3/118	..858826	3/131	..859029	1/347	..859181	1/333	..859377	1/308	..860407	1/15
..858375	3/107	..858619	3/118	..858827	3/131	..859030	1/344	..859182	1/334	..859379	1/308	..860408	1/15
..858380	3/107	..858621	3/118	..858828	3/131	..859033	1/348	..859183	1/334	..859380	1/308	..860409	1/15
..858385	3/109	..858622	3/118	..858829	3/131	..859034	1/348	..859184	1/334	..859381	1/308	..860410	1/15
..858386	3/109	..858623	3/118	..858830	3/131	..859035	1/348	..859185	1/334	..859382	1/308	..860411	1/15
..858387	3/109	..858624	3/118	..858831	3/131	..859036	1/345	..859180	1/306	..859384	1/308	..860412	1/15
..858388	3/109	..858625	3/118	..858832	1/325	..859037	1/345	..859195	1/309	..859385	1/308	..860413	1/15
..858389	3/109	..858626	3/118	..858833	1/325	..859038	1/345	..859196	1/309	..859386	1/309	..860414	1/15
..858390	3/116	..858630	3/113	..858834	1/325	..859039	1/345	..859200	1/301	..859387	1/309	..860415	1/15
..858391	3/116	..858636	1/332	..858835	3/131	..859040	1/338	..859201	1/301	..859388	1/309	..860416	1/15
..858392	3/116	..858637	1/332	..858836	3/131	..859041	1/338	..859202	1/301	..859389	1/309	..860417	1/15
..858393	3/116	..858701	3/131	..858837	3/131	..859042	1/348	..859203	1/301	..859390	1/309	..860418	1/15
..858394	3/116	..858702	3/131	..858838	3/131	..859045	1/338	..859204	1/309	..859391	1/309	..860419	1/15
..858395	3/116	..858703	3/131	..858839	3/131	..859046	1/338	..859205	1/309	..860010	1/11	..860420	1/15
..858396	3/116	..858704	3/131	..858840	3/131	..859047	1/318	..859206	1/309	..860015	1/11	..860421	1/15
..858400	3/110	..858705	3/131	..858841	3/131	..859048	1/318	..859207	1/309	..860020	1/11	..860422	1/15
..858401	3/110	..858706	3/131	..858842	3/131	..859050	1/338	..859208	1/309	..860025	1/11	..860423	1/15
..858402	3/110	..858707	3/131	..858843	3/131	..859051	1/338	..859209	1/309	..860030	1/11	..860424	1/15
..858403	3/109	..858708	3/131	..858844	3/131	..859052	1/338	..859210	1/309	..860031	1/11	..860425	1/15
..858404	3/109	..858709	3/131	..858845	3/131	..859053	1/323	..859211	1/312	..860032	1/11	..860426	1/15
..858410	3/110	..858710	3/111	..858846	3/131	..859054	1/323	..859212	1/309	..860033	1/11	..860427	1/15
..858411	3/110	..858711	3/111	..858847	3/131	..859062	1/323	..859213	1/312	..860034	1/11	..860428	1/15
..858412	3/110	..858712	3/111	..858848	3/131	..859063	1/345	..859215	1/307	..860035	1/11	..860429	1/15
..858415	3/109	..858713	3/111	..858849	1/330	..859064	1/346	..859216	1/307	..860036	1/11	..860430	1/15
..858431	3/110	..858714	3/111	..858852	3/132	..859065	1/338	..859217	1/307	..860037	1/11	..860431	1/15
..858432	3/108	..858725	3/111	..858854	1/308	..859066	1/338	..859218	1/307	..860038	1/11	..860432	1/15
..858433	3/110	..858726	1/334	..858855	3/106	..859067	1/338	..859219	1/307	..860039	1/11	..860433	1/15
..858434	3/110	..858727	1/334	..858897	1/306	..859069	1/346	..859220	1/299	..860040	1/11	..860434	1/15
..858435	3/108	..858728	3/111	..858898	1/311	..859070	1/344	..859221	1/299	..860041	1/11	..860435	1/15
..858436	3/108	..858729	1/299	..858899	1/311	..859072	1/344	..859222	1/299	..860042	1/11	..860436	1/15
..858437	3/108	..858730	1/299	..858900	3/112	..859074	1/347	..859223	1/299	..860043	1/11	..860437	1/15
..858438	3/108	..858731	1/299	..858901	3/112	..859076	1/344	..859224	1/307	..860044	1/11	..860438	1/15
..858439	3/108	..858732	1/299	..858902	3/112	..859078	1/344	..859225	1/312	..860045	1/11	..860439	1/15
..858440	3/108	..858733	1/330	..858903	3/112	..859080	1/344	..859227	1/310	..860046	1/11	..860440	1/15
..858441	3/108	..858734	1/330	..858904	3/112	..859081	1/347	..859228	1/312	..860047	1/11	..860441	1/15
..858442	3/108	..858735	3/115	..858905	3/112	..859082	1/347	..859229	1/310	..860048	1/11	..860442	1/15
..858443	3/108	..858736	3/115	..858910	1/330	..859083	1/347	..859230	1/298	..860049	1/11	..860443	1/15
..858444	3/108	..858737	3/115	..858911	3/112	..859085	1/325	..859231	1/298	..860050	1/11	..860444	1/15
..858445	3/108	..858738	3/115	..858912	1/334	..859086	1/347	..859232	1/298	..860051	1/11	..860445	1/15
..858446	3/108	..858739	1/332	..858913	3/112	..859087	1/344	..859233	1/298	..860052	1/11	..860446	1/15
..858447	3/108	..858740	3/116	..858914	3/112	..859089	1/320	..859234	1/310	..860053	1/11	..860447	1/15
..858448	3/108	..858741	3/116	..858915	3/112	..859090	1/348	..859235	1/310	..860054	1/11	..860448	1/15
..858449	3/108	..858742	3/116	..858916	3/112	..859092	1/348	..859236	1/310	..860055	1/11	..860449	1/15
..858464	3/130	..858753	1/308	..858917	3/112	..859095	1/348	..859237	1/310	..860056	1/11	..860450	1/15
..858465	3/130	..858754	1/308	..858918	1/310	..859096	1/339	..859238	1/310	..860057	1/11	..860451	1/15
..858466	3/130	..858755	1/310	..858919	1/310	..859097	1/339	..859239	1/310	..860058	1/11	..860452	1/15
..858467	3/130	..858756	1/310	..858920	1/310	..859098	1/339	..859240	1/320	..860059	1/11	..860453	1/15
..858468	3/130	..858757	1/312	..858921	1/310	..859099	1/339	..859241	1/320	..860060	1/11	..860454	1/15
..858500	3/113	..858758	1/312	..858922	3/112	..859108	1/307	..859242	1/320	..860065	1/11	..860455	1/15
..858509	3/113	..858759	1/312	..858923	3/112	..859109	1/307	..859244	1/321	..860068	1/11	..860456	1/15
..858510	3/113	..858760	3/115	..858932	3/113	..859110	1/312	..859245	1/322	..860070	1/11	..860457	1/15
..858511	3/113	..858761	3/115	..858933	3/113	..859111	1/344	..859246	1/322	..860075	1/11	..860458	1/15
..858512	3/114	..858762	3/115	..858934	1/318	..859112	1/312	..859247	1/322	..860080	1/11	..860459	1/15
..858513	3/114	..858763	3/115	..858935	1/318	..859114	1/307	..859248	1/322	..860083	1/8	..860460	1/15
..858517	3/113	..858764	3/115	..858936	1/318	..859115	1/323	..859249	1/309	..860084	1/8	..860461	1/15
..858518	3/113	..858765	3/115	..858940	3/113	..859116	1/323	..859250	1/298	..860085	1/8	..860462	1/15
..858519	3/113	..858766	3/115	..858942	3/113	..859117	1/323	..859251	1/298	..860086	1/8	..860463	1/15
..858560	3/111	..858767	3/115	..858943	1/320	..859118	1/323	..859252	1/298	..860087	1/11	..860464	1/15
..858562	3/111	..858768	3/115	..858944	1/320	..859120	1/322	..859253	1/298	..860088	1/9	..860465	1/15
..858565	3/111	..858769	3/115	..858946	1/323	..859121	1/322	..859254	1/309	..860090	1/9	..860466	1/15
..858570	3/111	..858770	3/115	..858947	1/323	..859123	1/312	..859255	1/312	..860091	1/11	..860467	1/15
..858575	3/111	..858771	3/115	..858948	1/323	..859124	1/312	..859256	1/307	..860092	1/9	..860468	1/15
..858577	3/118	..858772	3/115	..858949	1/324	..859125	1/307	..859257	1/307	..860095	1/11	..860469	1/15
..858578	3/119	..858773	3/115	..858950	1/324	..859126	1/307	..859258	1/307	..860096	1/9	..860470	1/15
..858580	3/113	..858774	3/115	..858951	3/112	..859135	1/307	..859259	1/307	..860100	1/9	..860471	1/15
..858581	3/113	..858775	3/112	..858952	3/112	..859136	1/307	..859260	1/312	..860103	1/8	..860472	1/15
..858582	3/118	..858776	1/331	..858953	3/112	..859137	1/307	..859263	1/349	..860104	1/8	..860473	1/15
..858583	3/118	..858777	1/331	..858954	3/112	..859138	1/307	..859264	1/349	..860105	1/8	..860474	1/15
..858584	3/118	..858778	1/332	..858955	3/1								

Artikel-Nr.-Index

4117...		...810331	1/264	...810658	1/265	...440080	1/275	...970028	1/281	...975504	1/283	4120...			
...808223	1/59	...810332	1/264	...810660	1/265	...440085	1/275	...970031	1/283	...975524	1/283	...167201	2/9		
...808224	1/59	...810335	1/264	...810662	1/265	...440090	1/275	...970042	1/283	...975525	1/283	...167202	2/9		
...808225	1/59	...810339	1/264	...810664	1/265	...440095	1/275	...970043	1/281	...975544	1/283	...167203	2/9		
...808226	1/59	...810340	1/264	...810666	1/265	...440100	1/275	...970044	1/281	...975545	1/283	...167204	2/9		
...808230	1/59	...810345	1/264	...810670	1/265	...440105	1/275	...970045	1/281	...975554	1/283	...167207	2/9		
...808231	1/59	...810346	1/264	...810672	1/265	...440110	1/275	...970046	1/281	...975555	1/283	...167208	2/9		
...808232	1/59	...810347	1/264	...810674	1/265	...601052	1/277	...970052	1/283	...975564	1/283	...167209	2/9		
...808233	1/59	...810350	1/264	...810676	1/265	...601102	1/277	...970053	1/283	...975565	1/283	...167211	2/9		
...808234	1/59	...810355	1/264	...810678	1/265	...601152	1/277	...970063	1/283	...975585	1/283	...167212	2/9		
...															
...808235	1/59	...810360	1/265	...810680	1/265	...601202	1/277	...970083	1/283	...975605	1/283	...167213	2/9		
...808236	1/59	...810365	1/265	...810682	1/265	...601252	1/277	...970104	1/283	...975625	1/283	...167214	2/9		
...808237	1/59	...810370	1/265	...810684	1/265	...601502	1/277	...970124	1/283	...975645	1/283	...167216	2/9		
...808238	1/59	...810375	1/265	...810686	1/265	...601552	1/277	...970144	1/283	...975655	1/283	...167217	2/9		
...809000	1/236	...810380	1/265	...810690	1/265	...601602	1/277	...970165	1/283	...975665	1/283	...167218	2/9		
...809001	1/236	...810385	1/265	...810692	1/265	...601652	1/277	...970185	1/283	...975685	1/283	...167219	2/9		
...809002	1/236	...810390	1/265	...810694	1/265	...601702	1/277	...970206	1/283	...975705	1/283	...167222	2/9		
...809003	1/236	...810395	1/265	...810696	1/265	...605052	1/277	...970226	1/283	...975706	1/283	...167223	2/9		
...809004	1/236	...810400	1/265	...810698	1/265	...605102	1/277	...970246	1/283	...975725	1/283	...167224	2/9		
...809005	1/236	...810405	1/265	...810700	1/265	...605152	1/277	...970256	1/283	...975756	1/283	...167225	2/9		
...															
...809010	1/236	...810410	1/265	...810702	1/265	...605202	1/277	...970257	1/282	...975806	1/283	...167227	2/9		
...809011	1/236	...810415	1/265	...810704	1/265	...605252	1/277	...970258	1/282	...975856	1/283	...167228	2/9		
...809012	1/236	...810420	1/265	...810706	1/265	...605502	1/277	...970259	1/282	...975906	1/283	...168000	2/22		
...809013	1/236	...810425	1/265	...810708	1/265	...605552	1/277	...970260	1/282	...975956	1/283	...168001	2/22		
...809014	1/236	...810430	1/265	...810710	1/265	...605602	1/277	...970261	1/282	...980031	1/283	...168002	2/22		
...809015	1/236	...810435	1/265	...810712	1/265	...605652	1/277	...970262	1/282	...980042	1/283	...168003	2/22		
...809020	1/237	...810440	1/265	...810714	1/265	...605702	1/277	...970263	1/282	...980052	1/283	...168004	2/60		
...809021	1/237	...810445	1/264	...810716	1/265	...610052	1/277	...970264	1/282	...980053	1/283	...168005	2/60		
...809022	1/237	...810450	1/264	...810718	1/265	...610102	1/277	...970265	1/282	...980063	1/283	...168006	2/60		
...809023	1/237	...810455	1/264	...810720	1/265	...610152	1/277	...970266	1/282	...980083	1/283	...168007	2/60		
...															
...809024	1/237	...810460	1/264	...810722	1/265	...610202	1/277	...970267	1/282	...980104	1/283	...168008	2/59		
...809030	1/245	...810465	1/264	...810724	1/265	...610252	1/277	...970268	1/282	...980124	1/283	...168009	2/59		
...809031	1/245	...810470	1/264	...810726	1/265	...610302	1/277	...970269	1/282	...980144	1/283	...168010	2/59		
...809032	1/245	...810471	1/264	...810728	1/265	...615052	1/277	...970270	1/282	...980165	1/283	...168011	2/97		
...809033	1/245	...810475	1/264	...810730	1/265	...615102	1/277	...970271	1/282	...980185	1/283	...168012	2/97		
...809034	1/245	...810480	1/264	...810731	1/265	...615152	1/277	...970272	1/282	...980206	1/283	...168013	2/97		
...809035	1/245	...810485	1/264	...810732	1/265	...615202	1/277	...970273	1/282	...980226	1/283	...168014	2/97		
...809036	1/245	...810490	1/264			...615252	1/277	...970274	1/282	...980246	1/283	...168015	2/97		
...809037	1/245	...810495	1/264			...615302	1/277	...970275	1/282	...980256	1/283	...168016	2/97		
...809038	1/245	...810500	1/264			...615352	1/277	...970276	1/282	...985004	1/284	...168017	2/97		
...															
...809040	1/245	...810505	1/264	4118...		...620052	1/277	...970277	1/282	...985005	1/284	...168018	2/97		
...809041	1/245	...810510	1/264	...401028	1/274	...620102	1/277	...970278	1/282	...985006	1/284	...168019	2/97		
...809042	1/245	...810515	1/264	...401040	1/274	...620152	1/277	...970279	1/282	...985008	1/284	...168020	2/97		
...809043	1/245	...810520	1/264	...401055	1/274	...625052	1/277	...970280	1/282	...985010	1/284	...168021	2/97		
...809044	1/245	...810525	1/264	...401078	1/274	...625102	1/277	...970281	1/282	...985012	1/284	...168028	2/59		
...809045	1/245	...810526	1/264	...401088	1/274	...625152	1/277	...970282	1/282	...985014	1/284	...168029	2/59		
...809050	1/246	...810530	1/264	...401098	1/274	...625202	1/277	...970283	1/282	...985016	1/284	...168183	2/21		
...809051	1/246	...810531	1/264	...401115	1/274	...625252	1/277	...970284	1/282	...985018	1/284	...168184	2/21		
...809052	1/246	...810532	1/264	...401118	1/274	...630052	1/277	...970285	1/282	...985020	1/284	...168185	2/22		
...809053	1/246	...810535	1/264	...401130	1/274	...630102	1/277	...970292	1/282	...985022	1/284	...168190	2/22		
...															
...809054	1/246	...810540	1/264	...401144	1/274	...630152	1/277	...970293	1/282	...985024	1/284	...168195	2/22		
...809055	1/246	...810545	1/265	...401166	1/274	...630502	1/277	...970294	1/282	...985025	1/284	...168200	2/22		
...810105	1/264	...810550	1/265	...401185	1/274	...630552	1/277	...970295	1/282	...990050	1/284	...168205	2/22		
...810110	1/264	...810555	1/265	...415028	1/274	...630602	1/277	...970296	1/282	...990060	1/284	...169008	2/97		
...810115	1/264	...810556	1/265	...415040	1/274	...635052	1/278	...970297	1/282	...990061	1/284	...169011	2/97		
...810120	1/264	...810560	1/265	...415055	1/274	...635102	1/278	...970298	1/282	...990062	1/284	...169021	2/97		
...810145	1/264	...810563	1/265	...415066	1/274	...635152	1/278	...970299	1/282	...990063	1/284	...169031	2/97		
...810150	1/264	...810565	1/265	...415078	1/274	...635502	1/278	...970300	1/282	...990064	1/284	...169050	2/97		
...810155	1/264	...810570	1/265	...415090	1/274	...635552	1/278	...970301	1/282	...990065	1/284	...169055	2/97		
...810160	1/264	...810575	1/265	...415098	1/274	...635602	1/278	...970302	1/282	...990066	1/284	...169060	2/97		
...															
...810161	1/264	...810580	1/265	...415115	1/274	...640052	1/278	...975061	1/283	...990067	1/284	...169065	2/97		
...810180	1/264	...810585	1/265	...415118	1/274	...640102	1/278	...975071	1/283	...990068	1/284	...285030	2/11		
...810185	1/264	...810586	1/265	...415130	1/274	...640152	1/278	...975081	1/283	...990069	1/284	...285040	2/11		
...810190	1/264	...810588	1/265	...415144	1/274	...640202	1/278	...975091	1/283	...990070	1/284	...285050	2/11		
...810195	1/264	...810590	1/265	...415166	1/274	...640252	1/278								

...261117	2/137	...261572	2/141	...287080	2/139	...434250	2/147	...321020	2/193	...690216	2/214	...042030	2/222
...261118	2/137	...261573	2/141	...287100	2/139	...434315	2/147	...321021	2/193	...690218	2/214	...042031	2/224
...261119	2/137	...261574	2/141	...287125	2/139	...434400	2/147	...321022	2/193	...690220	2/214	...042035	2/222
...261120	2/137	...261575	2/141	...287160	2/139	...436080	2/138	...321030	2/193	...690222	2/214	...042047	2/224
...261121	2/137	...261576	2/141	...287200	2/139	...436100	2/138	...340012	2/178	...690224	2/214	...042049	2/224
...261122	2/137	...261581	2/138	...287250	2/139	...436125	2/138	...340014	2/178	...690226	2/214	...042050	2/223
...261123	2/137	...261582	2/138	...287315	2/139	...436160	2/138	...340016	2/178	...690228	2/214	...042055	2/223
...261124	2/137	...261583	2/138	...287350	2/139	...436200	2/138	...340017	2/178	...690230	2/214	...042057	2/224
...261125	2/137	...261584	2/138	...287500	2/139	...436250	2/138	...340018	2/178	...690232	2/214	...042059	2/224
...261126	2/137	...261585	2/138	...288100	2/139	...436315	2/138	...340020	2/178	...690234	2/214	...042060	2/223
...261127	2/137	...261586	2/138	...288125	2/139	...460010	2/147	...340022	2/178	...690240	2/215	...042065	2/223
...261128	2/137	...261587	2/138	...288140	2/139	...460020	2/147	...340024	2/178	...690242	2/215	...042067	2/224
...261141	2/137	...261588	2/138	...288200	2/139	...460030	2/147	...340028	2/178	...690244	2/215	...042069	2/224
...261412	2/137	...261589	2/138	...288250	2/139	...460040	2/147	...340030	2/178	...690246	2/215	...042070	2/223
...261413	2/137	...261590	2/138	...288315	2/139	...460050	2/147	...530100	2/188	...690248	2/215	...042075	2/223
...261414	2/137	...261591	2/138	...288350	2/139	...460060	2/147	...530101	2/188	...690250	2/215	...042092	2/222
...261415	2/137	...261592	2/138	...288500	2/139	...470010	2/147	...530102	2/188	...690252	2/215	...042110	2/223
...261416	2/137	...261593	2/138	...289100	2/140	...470020	2/147	...530120	2/188	...690254	2/215	...042115	2/223
...261417	2/137	...261594	2/138	...289125	2/140	...470030	2/147	...530140	2/188	...690256	2/215	...042120	2/223
...261418	2/137	...261595	2/138	...289140	2/140	...470040	2/147	...530160	2/188	...690258	2/215	...042125	2/222
...261419	2/137	...261596	2/138	...289200	2/140	...470050	2/147	...530180	2/188	...716020	2/211	...042130	2/223
...261420	2/137	...261597	2/138	...289250	2/140	...470060	2/147	...530200	2/188	...716030	2/211	...042135	2/223
...261421	2/137	...261598	2/138	...289315	2/140			...530220	2/188	...716040	2/211	...042140	2/223
...261422	2/137	...261599	2/138	...289350	2/140			...530240	2/188	...716050	2/211	...043050	2/224
...261423	2/137	...261600	2/138	...289500	2/140			...530280	2/188	...716060	2/211	...043070	2/224
...261424	2/137	...261601	2/138	...290100	2/140			...530360	2/188	...716070	2/211	...043092	2/224
...261425	2/137	...261602	2/138	...290125	2/140			...571110	2/195	...740020	2/211	...043125	2/224
...261426	2/137	...261603	2/138	...290160	2/140			...571120	2/195	...740030	2/211	...046092	2/219
...261427	2/137	...261604	2/138	...290200	2/140			...571130	2/195	...740040	2/211	...046200	2/219
...261428	2/137	...261605	2/138	...290250	2/140			...571140	2/195	...740050	2/211	...046225	2/219
...261429	2/137	...261606	2/138	...290315	2/140	4122...		...571150	2/195	...745010	2/211	...046261	2/219
...261430	2/137	...268080	2/139	...290350	2/140	...051025	2/157	...571160	2/195			...047125	2/220
...261431	2/137	...268100	2/139	...290500	2/140	...051028	2/157	...572004	2/199			...047161	2/220
...261432	2/137	...268125	2/139	...295080	2/140	...051040	2/157	...572005	2/199			...047200	2/220
...261433	2/137	...268160	2/139	...295100	2/140	...055010	2/156	...572006	2/199			...048125	2/220
...261434	2/137	...268200	2/139	...295125	2/140	...055020	2/156	...572011	2/200			...048161	2/220
...261435	2/137	...268250	2/139	...295140	2/140	...071100	2/155	...572012	2/200			...048200	2/220
...261436	2/137	...268315	2/139	...295200	2/140	...071105	2/155	...572043	2/203			...048225	2/220
...261437	2/137	...268350	2/139	...295250	2/140	...071110	2/155	...572044	2/203			...048261	2/220
...261438	2/137	...268500	2/139	...295315	2/140	...071115	2/155	...572100	2/199			...048300	2/220
...261439	2/137	...269080	2/139	...295500	2/140	...071120	2/155	...572110	2/199	4124...		...053125	2/219
...261441	2/137	...269100	2/139	...408010	2/140	...071125	2/155	...572120	2/199	...040088	2/225	...053161	2/219
...261442	2/137	...269125	2/139	...408020	2/140	...071130	2/155	...572130	2/199	...040090	2/225	...130113	2/229
...261443	2/137	...269160	2/139	...408030	2/140	...071135	2/155	...572140	2/199	...040092	2/225	...130135	2/229
...261444	2/137	...269200	2/139	...408060	2/140	...071140	2/155	...572150	2/199	...040093	2/216	...130160	2/229
...261445	2/137	...269250	2/139	...408070	2/140	...071150	2/155	...590100	2/196	...040094	2/225	...130200	2/229
...261446	2/137	...269315	2/139	...408080	2/140	...071155	2/155	...590120	2/196	...040096	2/225	...148092	2/230
...261447	2/137	...269350	2/139	...408090	2/140	...071160	2/155	...590130	2/196	...040100	2/216	...148113	2/230
...261448	2/137	...269500	2/139	...408110	2/140	...071165	2/155	...660120	2/200	...040101	2/216	...148135	2/230
...261449	2/137	...270080	2/139	...408120	2/140	...071170	2/155	...660130	2/200	...040102	2/216	...148160	2/230
...261450	2/137	...270100	2/139	...409010	2/140	...071175	2/155	...660201	2/202	...040103	2/216	...150200	2/230
...261451	2/137	...270125	2/139	...409020	2/140	...071180	2/155	...660202	2/202	...040104	2/216	...152113	2/230
...261452	2/137	...270160	2/139	...409030	2/140	...071185	2/155	...660203	2/202	...040105	2/216	...152135	2/230
...261453	2/137	...270200	2/139	...409060	2/140	...090100	2/155	...660204	2/202	...040106	2/217	...152160	2/230
...261454	2/137	...270250	2/139	...409070	2/140	...090105	2/155	...660205	2/202	...040107	2/220	...152200	2/230
...261455	2/137	...270315	2/139	...409080	2/140	...090120	2/155	...660206	2/202	...040108	2/220	...165113	2/230
...261456	2/137	...270350	2/139	...409090	2/140	...090125	2/155	...660207	2/202	...040109	2/220	...165135	2/230
...261457	2/137	...270500	2/139	...409110	2/140	...090130	2/155	...660208	2/202	...040110	2/219	...165161	2/230
...261458	2/137	...271100	2/139	...409120	2/140	...120020	2/155	...665200	2/205	...040111	2/219	...165200	2/230
...261461	2/138	...271125	2/139	...420318	2/146	...120030	2/155	...665300	2/205	...040112	2/220	...165215	2/230
...261462	2/138	...271140	2/139	...420319	2/146	...120050	2/155	...665500	2/205	...040113	2/220	...166113	2/230
...261463	2/138	...271200	2/139	...420320	2/146	...120060	2/155	...680130	2/205	...040115	2/220	...166135	2/230
...261464	2/138	...271250	2/139	...420321	2/146	...151160	2/156	...680150	2/205	...040116	2/220	...166161	2/230
...261465	2/138	...271315	2/139	...420322	2/146	...151200	2/156	...680170	2/205	...040117	2/225	...166200	2/230
...261466	2/138	...271350	2/139	...420323	2/146	...151250	2/156	...682200	2/207	...040118	2/225	...166600	2/230
...261467	2/138	...271500	2/139	...420324	2/146	...151300	2/156	...682300	2/207	...040119	2/225	...167113	2/230
...261468	2/138	...272100	2/140	...420325	2/146	...151350	2/156	...682400	2/207	...040120	2/225	...167135	2/230
...261469	2/138	...272125	2/140	...420326	2/146	...151400	2/156	...683200	2/208	...040121	2/225	...167160	2/230
...261470	2/138	...272140	2/140	...420327	2/146	...151451	2/156	...683300	2/208	...040122	2/225	...167201	2/230
...261471	2/138	...272200	2/140	...420328	2/146	...151501	2/156	...683400	2/208	...040123	2/224	...167392	2/230
...261472	2/138	...272250	2/140	...420329	2/146	...180104	2/156	...685003	2/202	...040124	2/224	...167525	2/230
...261473	2/138	...272315	2/140	...420340	2/146	...180130	2/156	...685004	2/202	...040125	2/216	...281235	2/237
...261474	2/138	...272350	2/140	...420341	2/146	...180151	2/156	...685006	2/202	...040160	2/216	...296010	2/225
...261475	2/138	...272500	2/140	...420342	2/146	...180201	2/156	...690003	2/213	...040161	2/217	...296020	2/225
...261476	2/138	...273100	2/140	...430125	2/146	...180251	2/156	...690006	2/213	...040162	2/217	...296030	2/225
...261541	2/140	...273125	2/140	...430160	2/146	...180301	2/156	...690009	2/213	...040201	2/216	...400000	2/216
...261542	2/140	...273160	2/140	...430200	2/146	...180351	2/156	...690012	2/213	...040261	2/217	...400002	2/216
...261543	2/140	...273200	2/140	...430250	2/146	...180401	2/156	...690015	2/213	...040262	2/217	...410000	2/236
...261544	2/140	...273250	2/140	...430315	2/146	...191010	2/156	...690018	2/213	...040300	2/218	...410001	2/

Artikel-Nr.-Index

4139...		...221866	1/269	...225302	1/270	...005233	1/331	...012918	1/321	...001284	1/301	...453000	1/245
...485530	3/140	...221867	1/269	...225406	1/270	...005333	1/312	...012988	1/326	...001285	1/301	...453001	1/244
...485531	3/140	...221868	1/269	...225495	1/270	...005384	1/316	...013059	1/334	...001301	1/301	...453002	1/244
...485532	3/140	...221869	1/269	...225496	1/270	...005388	1/316	...141079	1/312	...001303	1/297	...453003	1/244
...485533	3/140	...221870	1/269	...225503	1/270	...005396	1/332	...151279	1/312	...001304	1/297	...453004	1/244
...485534	3/140	...221871	1/269	...225504	1/270	...005454	1/312	...261779	1/312	...001307	1/299	...453005	1/244
...485535	3/140	...221872	1/269	...225510	1/270	...005724	1/335	...910679	1/312	...001309	1/301	...453006	1/245
...485536	3/140	...221873	1/269	...225511	1/270	...005726	1/335			...001321	1/299	...453007	1/245
...485537	3/140	...221874	1/269	...225512	1/270	...006154	1/316			...001336	1/301	...453008	1/245
...485538	3/140	...221875	1/269	...225515	1/270	...006155	1/316			...001357	1/297	...453009	1/244
...													
...485539	3/140	...221876	1/269	...225517	1/270	...006577	1/335	6481...		...001364	1/306	...453010	1/244
...485540	3/141	...221877	1/269	...225595	1/270	...006580	1/335	...110379	1/312	...001434	1/302	...453011	1/245
...485541	3/141	...221878	1/269	...225602	1/270	...006700	1/312	...210279	1/312	...001435	1/302	...453012	1/245
...485542	3/141	...221879	1/269	...225603	1/270	...006703	1/312	...210779	1/312	...001566	1/299	...453013	1/245
...485543	3/141	...221880	1/269	...225604	1/270	...007460	1/319	...610879	1/312	...001567	1/299	...453014	1/245
...485544	3/141	...221881	1/269	...225610	1/270	...007461	1/319	...612679	1/312	...001570	1/299	...453015	1/245
...485545	3/141	...221882	1/269	...225611	1/270	...007462	1/319			...001632	1/297	...453016	1/245
...485546	3/141	...221883	1/269	...225612	1/270	...007467	1/319			...001699	1/306	...453017	1/245
...485547	3/141	...221884	1/269	...225613	1/270	...007958	1/318			...001710	1/306	...453018	1/245
...485548	3/141	...221885	1/269	...225614	1/270	...007962	1/323			...001777	1/306	...453019	1/245
...													
...485549	3/141	...221886	1/269	4505...		...008117	1/339	6483...		...001800	1/299	...453020	1/245
...485550	3/141	...221887	1/269	...030310	3/114	...008119	1/339	...999917	1/344	...001872	1/299	...453021	1/245
...485551	3/141	...221888	1/269	...030315	3/114	...008231	1/321	...999981	1/344	...001898	1/306	...453022	1/245
...485552	3/140	...221889	1/269			...008234	1/326	...999982	1/344	...001942	1/306	...453023	1/245
...560020	3/140	...221890	1/269			...008276	1/331	...999983	1/344	...001963	1/306	...453024	1/245
...560021	3/140	...221891	1/269			...008281	1/328	...999985	1/344	...001985	1/306	...453025	1/245
...560022	3/140	...221892	1/269			...008284	1/333	...999986	1/306	...001995	1/297	...453026	1/245
...560023	3/140	...221893	1/269			...008285	1/333	...999987	1/306	...002037	1/311	...453027	1/245
...560024	3/140	...221894	1/269			...008296	1/330	...999989	1/306	...002093	1/297	...453028	1/245
...560025	3/140	...221895	1/269			...008302	1/324	...999990	1/306	...002200	1/306	...453029	1/245
...													
...560026	3/140	...221896	1/269	4522...		...008303	1/324	...999996	1/303	...002235	1/306	...453030	1/245
...560027	3/140	...221897	1/269	...222000	1/290	...008305	1/328	...999997	1/303	...002740	1/312	...453031	1/245
...560028	3/140	...221898	1/269	...222001	1/290	...008377	1/325	...999998	1/303	...002873	1/312	...453032	1/245
...560029	3/140	...221899	1/269	...222002	1/291	...008378	1/325	...999999	1/303	...003179	1/312	...453033	1/245
...560030	3/140	...221900	1/269	...222003	1/291	...008409	1/318			...003699	1/297	...453034	1/244
...590004	3/142	...221901	1/269	...222004	1/291	...008463	1/321			...003700	1/297	...453035	1/244
...590005	3/142	...221902	1/269	...222005	1/291	...008495	1/326			...003701	1/297	...453036	1/244
...590006	3/142	...221903	1/269	...222006	1/290	...008497	1/326			...003702	1/297	...453037	1/244
...590008	3/142	...221904	1/269	...222007	1/290	...008499	1/326			...003711	1/298	...453038	1/244
...590010	3/142	...221905	1/269	...222008	1/290	...008520	1/328			...003712	1/298	...453039	1/244
...													
4149...		...221906	1/269	...222009	1/290	...008521	1/328	6484...		...003713	1/298	...453040	1/244
...141180	1/267	...221907	1/269	...222010	1/290	...008522	1/330	...000270	1/312	...003714	1/298	...453041	1/244
...141185	1/267	...221908	1/269	...222011	1/290	...008525	1/349	...000271	1/312	...003739	1/312	...453042	1/244
...141190	1/267	...221909	1/269	...222012	1/292	...008662	1/346	...000272	1/312	...004305	1/312	...453043	1/244
...141195	1/267	...221910	1/269	...222013	1/292	...008693	1/351	...000790	1/301			...453044	1/244
...141200	1/267	...221911	1/269	...222014	1/292	...008694	1/351	...000791	1/301			...453045	1/244
...141205	1/267	...221912	1/269	...222015	1/292	...008697	1/351	...000806	1/301			...453046	1/244
...141210	1/267	...221913	1/269	...222016	1/292	...008746	1/346	...000807	1/301			...453047	1/244
...141215	1/267	...221914	1/269	...222018	1/292	...008911	1/334	...000819	1/302			...453048	1/244
...141220	1/267	...221915	1/269	...222019	1/291	...009150	1/334	...000820	1/302			...453049	1/244
...													
...141225	1/267	...221916	1/269	6480...		...009198	1/323	...000821	1/302	8000...		...453050	1/244
...141230	1/267	...221917	1/269	...000006	1/328	...009202	1/323	...000822	1/302	...422461	1/75	...453051	1/244
...141235	1/267	...221918	1/269	...000007	1/328	...009205	1/331	...000823	1/302	...422462	1/75	...453052	1/244
...141240	1/267	...221919	1/269	...000013	1/328	...009206	1/331	...000824	1/302	...422463	1/75	...453053	1/244
...141245	1/267	...221920	1/269	...000014	1/328	...009208	1/330	...000825	1/302	...422464	1/75	...453054	1/244
...141250	1/267	...221921	1/269	...000023	1/321	...009216	1/324	...000826	1/302	...422465	1/75	...453055	1/244
...141255	1/267	...221922	1/269	...000024	1/321	...009218	1/324	...000828	1/302	...422466	1/75	...453056	1/244
...141260	1/267	...221923	1/269	...000025	1/321	...009219	1/324	...000829	1/302	...422467	1/75	...453057	1/244
...181600	1/268	...221924	1/269	...000056	1/345	...009244	1/334	...000831	1/303	...422468	1/75	...453058	1/244
...181601	1/268	...221925	1/269	...000094	1/317	...009270	1/330	...000832	1/303	...422469	1/75	...453059	1/244
...													
...181615	1/268	...221926	1/269	...000095	1/317	...009271	1/330	...000834	1/303	...422470	1/75	...453060	1/244
...181616	1/268	...221927	1/269	...000096	1/317	...009281	1/318	...000835	1/303	...422471	1/75	...453061	1/244
...221037	1/270	...221928	1/269	...000097	1/317	...009283	1/330	...000890	1/299	...422527	1/82	...453062	1/244
...221038	1/270	...221929	1/269	...000098	1/323	...009290	1/327	...001030	1/298	...422540	1/82	...453063	1/244
...221039	1/270	...221930	1/269	...000099	1/323	...009291	1/327	...001037	1/311	...448868	1/231	...453064	1/244
...221040	1/270	...221931	1/269	...000100	1/323	...009316	1/351	...001038	1/311	...451874	1/221	...453065	1/244
...221041	1/270	...221932	1/269	...000101	1/323	...010455	1/318	...001039	1/311	...451875	1/221	...453066	1/244
...221042	1/270	...221933	1/269	...000270	1/329	...011278	1/320	...001041	1/311	...451876	1/221	...453067	1/244
...221043	1/270	...221934	1/269	...000271	1/329	...011293	1/330	...001042	1/311	...452968	1/244	...453068	1/244
...221044	1/270	...221935	1/269	...000272	1/329	...011571	1/320	...001043	1/311	...452969	1/244	...453069	1/244
...													
...221045	1/270	...221936	1/269	...000273	1/329	...011572	1/325	...001054	1/298	...452970	1/244	...453070	1/244
...221046	1/270	...221937	1/269	...000474	1/333	...011655	1/333	...001061	1/300	...452971	1/244	...453071	1/244
...221047	1/270	...221938	1/269	...000475	1/333	...011656	1/333	...001063	1/298	...452972	1/245	...453072	1/244
...221048	1/270	...221939	1/269	...001365	1/317	...011662	1/333	...001064	1/298	...452973	1/245	...453073	1/244
...221049	1/270	...221940	1/269	...001470	1/329	...011667	1/320	...001066	1/298	...452974	1/245	...453074	1/244
...221050	1/270	...221941	1/269	...001478	1/329	...011697	1/325	...001067	1/298	...452975	1/245	...453075	1/244
...221051	1/270	...221942	1/269	...001798	1/327	...011698	1/325	...001069	1/298	...452976	1/244	...453076	1/244
...221052	1/270	...221943	1/269	...001802	1/327	...011706	1/						

...457077	1/249	...458607	1/285	...594871	1/242	...741039	3/93	...453739	2/120	9182...	
...457078	1/249	...458608	1/285	...594872	1/242	...741040	3/93	...453740	2/120	...486571	3/138
...457079	1/249	...458609	1/285	...594873	1/242	...741041	3/96	...453741	2/120	...486572	3/138
...457080	1/249	...459514	1/109	...594874	1/242	...747613	3/79	...453742	2/120	...486573	3/138
...457082	1/249	...459515	1/109	...594875	1/243	...747766	3/80	...453760	2/120	...486580	3/138
...457083	1/249	...594780	1/232	...594876	1/243	...748189	3/97	...453761	2/120	...486581	3/138
...457084	1/249	...594781	1/232	...594877	1/243	...748195	3/97	...453762	2/120	...486582	3/138
...458397	1/285	...594782	1/232	...594878	1/243			...453800	2/120	...486583	3/138
...458398	1/285	...594783	1/232	...594879	1/243			...453801	2/120	...486585	3/138
...458399	1/285	...594784	1/232	...594880	1/243			...453802	2/120	...486650	3/138
...											
...458400	1/285	...594785	1/232	...594881	1/243	9000...		...453803	2/120	...486651	3/138
...458401	1/285	...594786	1/232	...594882	1/243	...453680	2/119	...453806	2/121	...486652	3/138
...458402	1/285	...594787	1/232	...594883	1/243	...453681	2/119	...453807	2/121	...486653	3/138
...458403	1/285	...594788	1/232	...594884	1/243	...453682	2/119	...453810	2/121	...486654	3/138
...458404	1/285	...594789	1/232	...594885	1/243	...453683	2/119	...453812	2/122	...486655	3/138
...458405	1/285	...594790	1/232			...453684	2/119	...453820	2/122	...486656	3/138
...458406	1/285	...594791	1/232			...470500	2/152	...453821	2/122	...486657	3/138
...458407	1/285	...594792	1/232			...483063	3/136	...453824	2/122	...486658	3/138
...458408	1/285	...594793	1/232					...453830	2/121		
...458596	1/285	...594794	1/232					...453841	2/124		
...											
...458597	1/285	...594795	1/232	8001...		9149...		...453842	2/124		
...458598	1/285	...594796	1/232	...329192	1/258	...453727	2/120				
...458599	1/285	...594797	1/232	...329200	1/258	...453728	2/120				
...458600	1/285	...594798	1/232	...740769	3/73	...453729	2/120				
...458601	1/285	...594799	1/232	...740770	3/73	...453730	2/120				
...458602	1/285	...594866	1/242	...740771	3/74	...453731	2/120				
...458603	1/285	...594867	1/242	...740772	3/74	...453732	2/120				
...458604	1/285	...594868	1/242	...740995	3/93	...453736	2/120				
...458605	1/285	...594869	1/242	...740996	3/93	...453737	2/120				
...458606	1/285	...594870	1/242	...741038	3/93	...453738	2/120				



Hinweise zu produktbezogenen Gesetzen und Verordnungen

Gefahrstoffe/REACH Informationspflichten/RoHS:

Wir als Fachhändler im Verbund der NORDWEST Handel AG handeln u. a. mit Produkten, die im chemikalienrechtlichen Sinne Erzeugnisse sind. Damit unterliegen wir den Informationspflichten nach Art. 33 der REACH-Verordnung, sofern in einem von uns gelieferten Produkt ein sehr besorgniserregender Stoff (SVHC-Stoff) in einer Massenkonzentration über 0,1 Prozent enthalten ist. Im Rahmen der allgemeinen Einkaufsbedingungen und hoher Qualitäts- und Produktsicherheitsstandards wurden umfangreiche Vorkehrungen getroffen, um die REACH-Konformität der Produkte sicherzustellen. Aus heutiger Sicht und gemäß den Auskünften unserer Lieferanten, ist uns nicht bekannt, dass in unseren Produkten SVHC-Stoffe in einer Massenkonzentration über 0,1 Prozent enthalten sind. Sofern wir eine diesbezügliche Information von unseren Lieferanten erhalten und dadurch Kenntnis erlangen, dass damit u.a. auch in unseren Produkten die 0,1 Massenprozentschwelle für einen SVHC-Stoff überschritten wird, werden wir Sie informieren. Mit den gleichen Maßnahmen wird auch die Konformität, die sich aus der RoHS-Richtlinie der EU ergibt, sichergestellt.

Batterien BattG:

Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus als Endnutzer gesetzlich verpflichtet. Batterien dürfen nicht über den Hausmüll/Restmüll entsorgt werden. Altbatterien können Schadstoffe enthalten, die bei nicht sachgemäßer Lagerung oder Entsorgung die Umwelt oder Ihre Gesundheit schädigen können. Die unentgeltliche Abgabe in Verkaufsstellen ist dabei auf für den Endnutzer für die Entsorgung üblicher Mengen sowie solcher Altbatterien beschränkt, die der Vertreiber als Neubatterien in seinem Sortiment führt oder geführt hat. Weiterhin können verbrauchte Batterien und Akkus bei den kommunalen Sammelstellen bzw. Recyclinghöfen auch zurückgegeben werden. Die durchgekennzeichnete Mülltonne bedeutet, dass Sie Batterien und Akkus nicht im Hausmüll entsorgen dürfen. Die auf den Batterien abgebildeten Symbole haben folgende Bedeutung:



- Pb: Batterie enthält Blei
- Cd: Batterie enthält Cadmium
- Hg: Batterie enthält Quecksilber

Elektro-, Elektronikgeräte ElektroG:

Die europäische WEEE-Richtlinie (Waste of Electrical and Electronic Equipment) wurde durch das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) in das deutsche Recht umgesetzt. Ziel des ElektroG ist die Gesundheit und Umwelt vor schädlichen Substanzen aus Elektro- und Elektronikgeräten zu schützen und die Abfallmengen durch Wiederverwendung oder Verwertung zu verringern. Darum werden alle Elektro- und Elektronikprodukte mit dem Symbol durchgekennzeichnete Mülltonne ggf. ergänzt mit einem schwarzen Balken gekennzeichnet. Geräte mit dieser Kennzeichnung dürfen nicht über den Restmüll entsorgt, sondern müssen durch Rückgabe einer Wiederverwertung zugeführt werden. Weil in Elektro- und Elektronikgeräten wertvolle Ressourcen, aber auch Schadstoffe enthalten sind, ist die richtige Entsorgung ein wichtiges Thema.

Unter <https://e-schrott-entsorgen.org/> gibt es nähere Informationen, wie Elektronik- und Elektroaltgeräte ganz einfach und korrekt entsorgen können. Bitte beachten Sie, dass Sie selbst für die Löschung aller personenbezogenen Daten auf Altgeräten verantwortlich sind. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie Batterien und Akkus, die nicht vom Gerät umschlossen sind, getrennt abgeben werden, wie z. B. bei einem Akkuschauber. Des Weiteren sollten Lampen/Leuchtmittel aus den Geräten entfernt werden (nur wenn zerstörungsfrei möglich). Diese sollten dann einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden. Auch für Elektro- und Elektronikgeräten besteht weiterhin die Möglichkeit, dass diese bei den Sammelstellen der Städte/Gemeinden – Recyclinghöfe oder bei den von Herstellern und Vertriebern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmestellen abgegeben werden können.



Verpackungen VerpackG:

Das Verpackungsgesetz (VerpackG) bezweckt, die Auswirkungen von Verpackungsabfällen auf die Umwelt zu vermeiden oder zu verringern. Verpackungsabfälle sollen vorrangig vermieden und darüber hinaus einem Recycling zugeführt werden. Über eine mögliche Rücknahme von „nicht-systembeteiligungspflichtigen Verpackungen“ (Transport- und Gewerbeverpackungen), wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Sicherheitsdatenblätter/Technische Datenblätter/Gebrauchsanweisungen

Aktuelle Sicherheitsdatenblätter und Technische Datenblätter bzw. Gebrauchsanweisungen zu entsprechenden Produkten finden Sie unter www.nordwest.com/downloads



neuberger

Werkzeug-Großhandel

Sonderwerkzeug-Hersteller

Spezialist für Sägeblätter

Nachschleifen und Beschichten

Medizinschleiftechnik

Maschinenhandel

**Neuberger GmbH
Werkzeugservice
CNC-Schleif-Service-Center**

Max-Planck-Straße 24
78052 Villingen-Schwenningen

Telefon 07721/9476-0
Telefax 07721/9476-39

info@neuberger-vs.de
www.neuberger-vs.de

Öffnungszeiten - durchgehend
Mo. - Fr. 7.30 bis 16.30 Uhr

Alle Angebote in diesem Katalog sind speziell für Gewerbe, Handwerk, Handel und Industrie. Alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt.