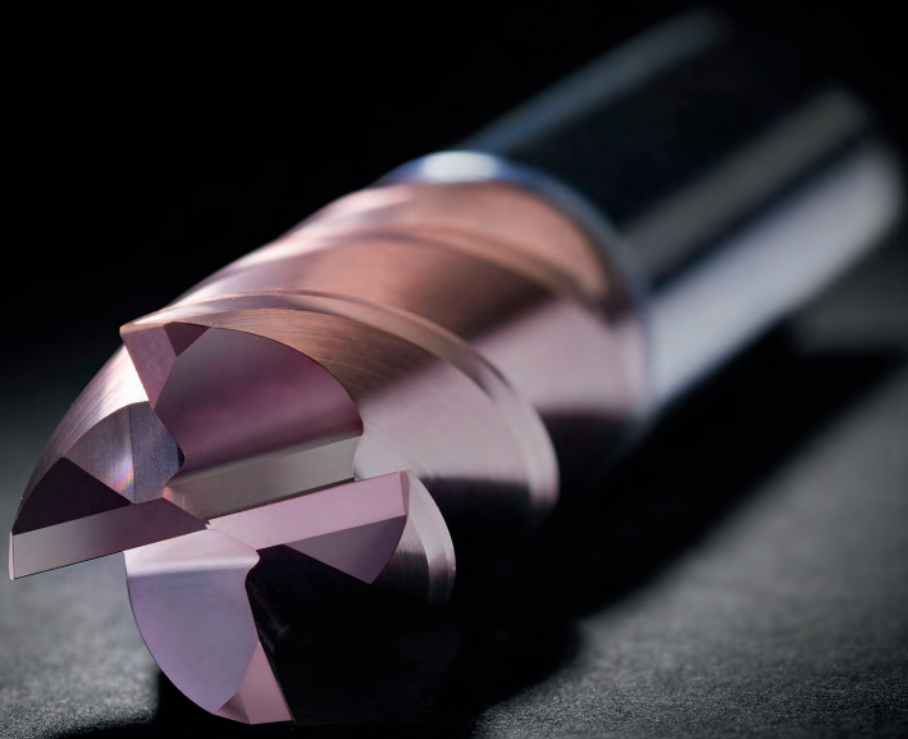




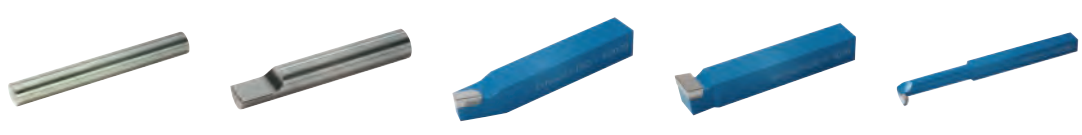
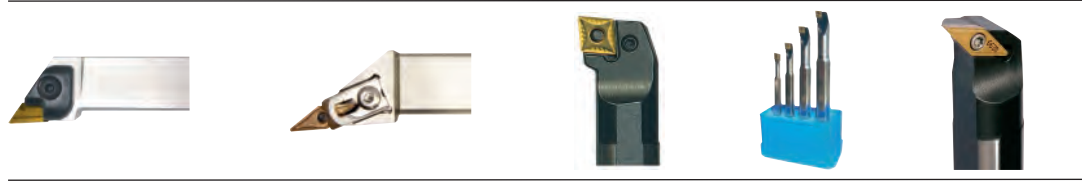
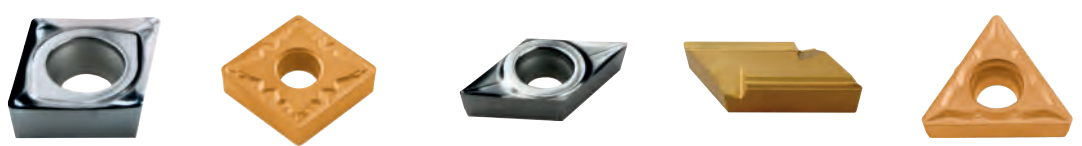
1 ZERSPANUNG

NEU im Programm (Auszug)



Piktogramme

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

	Bohrwerkzeuge Seite 1/4 – 1/39
	Senkwerkzeuge Seite 1/40 – 1/56
	Reibwerkzeuge Seite 1/57 – 1/59
	Gewindewerkzeuge Seite 1/60 – 1/94
	Fräswerkzeuge Seite 1/95 – 1/127
	Frässtifte Seite 1/128 – 1/140
	Kernbohrer Seite 1/141 – 1/144
	Sägen Seite 1/145 – 1/146
	Drehlinge, Gravierstichel, Drehmeißel Seite 1/147 – 1/150
	Trägerwerkzeuge zum Drehen Seite 1/151 – 1/167
	Wendeplatten zum Drehen Seite 1/168 – 1/194
	Wendeplatten und Trägerwerk- zeuge zum Fräsen Seite 1/195 – 1/208
	Kühlmittelschläuche/ Prüfmittel Seite 1/209 – 1/211

Norm	DIN 333		-			DIN 1897				DIN 338				
Typ	-	-	-	-	-	N	N	N	UNI	N	N	N	N	N
Form	A/B/R	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schneidstoff	HSS/ HSS-Co	VHM	HSS	HSS-Co	VHM	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co5
Beschichtung	TiN	-	-	TiN	TiAlN	-	-	-	TiN	-	-	-	-	Gold
Spitzenwinkel	-	-	-	90 °/120 °	90 °/120 °/ 142 °	118 °	118 °	130 °	118 °	118 °	118 °	118 °	118 °	130 °
Nenn-Ø mm	0,5-12,5	1-4	3-5,2	3-20	3-20	1-13	2-13	1-13	1-14	1-13	10,5-20	10,5-20	10,5-20	10,5-20
														
														
ab Seite	1/6	1/8	1/8	1/8	1/9	1/10	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/14	1/15	1/15

Norm	-				DIN 338							
Typ	VA	N	N	N	INOX	N	INOX	INOX	UNI	UNI	N	W
Schneidstoff	HSS-Co5	HSS	HSS	HSS	HSS-Co5	HSS-Co8	HSSE-Co 8	HSS-Co5	HSS-Co5	HSSE-Co 5	HSS-Co5	HSS
Beschichtung	dampfan- gelassen	TiN	TiN	blank/ brüniert	-	-	-	Gold	TiN	Gold/schwar- oxidiert	Gold	-
Spitzenwinkel	130 °	118 °	118 °	118 °	130 °	130 °	130 °	130 °	118 °	135 °	118 °	130 °
Nenn-Ø mm	1-13	0,7-16	0,7-16	1-13	1-16	2-13	2-13	1-16	1-13	1-13	1-13	1-13
												
												
ab Seite	1/16	1/16	1/18	1/20	1/20	1/20	1/22	1/22	1/23	1/24	1/24	1/25

Norm	DIN 340			DIN 1869		DIN 345		DIN 8374/DIN 8376	DIN 8037	DIN 6539	DIN 338
Typ	N	N	N	TS	TS	N	N	N	N	N	N
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co5	HSS	HM	VHM	VHM
Beschichtung	-	-	-	-	-	-	-	schwarzoxidiert	-	TiAlN	TiAlN
Spitzenwinkel	118 °	118 °	130 °	130 °	130 °	118 °	118 °	118 °	118 °	118 °	118 °
Nenn-Ø mm	0,5-15	2,5-13	2-13	1-12	2-12	10-60	10-30	3,2-10,5	3-16	1-13	2-13
für Gewinde- Nenn-Ø	-	-	-	-	-	-	-	M3	-	-	-
											
											
ab Seite	1/29	1/29	1/30	1/31	1/32	1/33	1/34	1/34	1/36	1/36	1/38



4000 860 123 / 4000 860 124



4000 860 127



4000 860 128

HSS-Co

Schweißpunktbohrer

HSS-Co · Baumaße nach DIN 1897 · profilgeschliffen · rechtsschneidend · mit Zylinderschaft selbstschneidende Zentrumschneide · zum exakten gratfreien Ausbohren von Schweißpunkten

Nenn-Ø [mm]	Schaftausführung	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS-Co						
6	6 mm	66	10	4000 860 123	5,50 ¹⁾	PU10
8	8 mm	79	10	4000 860 124	7,25 ¹⁾	PU10
8	Spotle Drill	40	10	4000 860 127	8,75 ¹⁾	PU10
8	Vario Drill	44	10	4000 860 128	8,95 ¹⁾	PU10

¹⁾ Preis per St.

4000 600 050



4000 600 054

HSS-Co

HSS-Co TiCN

Schweißpunktbohrer Fast Cut

rechtsschneidend · Zentrumschneide, ähnlich DIN 1412 E · extra stabile Konstruktion für schwierige Bohrbedingungen mit der Handbohrmaschine · besonders geeignet zum Ausbohren von Schweißpunkten und zum Bohren dünnwandiger Werkstücke · extrem hohe Präzision und gratfreies Bohren ohne Ankörnen · zum Bohren von Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Zinkblech, Kupferblech, Kunststoffplatten · im Karosseriebau hervorragend geeignet

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS-Co5				
6	66	4000 600 050	9,75	ZV06
8	80	4000 600 052	12,25	ZV06
HSS-Co5 TiCN				
6	66	4000 600 054	18,25	ZV06
8	80	4000 600 056	23,95	ZV06



NEU



HSS

Schweißpunktfräser

HSS · rechtsschneidend · zum Lösen von punktgeschweißten Blechteilen · die Fräser sind beidseitig schneidend und auswechselbar · die Frästiefe ist durch eine Schraube einstellbar · keine Deformation des Bleches · rationelles und schnelles Arbeiten

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS Blank / Schwarzoxidierte Oberfläche				
9,6	72	4000 600 045	17,25	ZV05



NEU



Schweißpunktbohrer

Ersatzteil für Schweißpunktfräser

Nenn-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS Blank / Schwarzoxidierte Oberfläche				
9,6	5	4000 600 046	7,50 ¹⁾	ZV05

¹⁾ Preis per St.

NEU



Zentrierstift

Ersatzteil für Schweißpunktfräser

Nenn-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS Blank / Schwarzoxidierte Oberfläche			
2,5	4000 600 047	1,25	ZV05



HSS

Universalfräsbohrer

HSS · rechtsschneidend · mit Zylinderschaft · Spitzenwinkel 118 ° · zum Bohren und Ausfräsen von Konturen in Stahl, NE-Metallen, Holz und Kunststoff

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	90	6	4000 861 900	8,50	ZU01
8	90	8	4000 861 901	13,25	ZU01



NEU



HSS

Fräsbohrer

HSS · rechtsschneidend · mit Zylinderschaft · Spitzenwinkel 118 ° · Kegelmantelschliff · zum Bohren und Fräsen in Blech, Holz, Kunststoff und dünnwandigen Materialien · kurzer Spiralbohrerteil, übergehend in Frässhneiden und Spanbrechern

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	90	6	4000 600 070	12,50	ZV05
8	90	8	4000 600 071	14,50	ZV05

**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	4,25 ¹⁾	10	PU10				
0,8	3,15	25	0,01	4111 651 080	4,25 ¹⁾	10	PU10				
1	3,15	31,5	0,02	4000 861 802	2,65 ¹⁾	5	PU10				
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 803	2,65 ¹⁾	5	PU10				
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 804	3,00 ¹⁾	5	PU10	4000 861 570	4,95 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 805	3,00 ¹⁾	5	PU10	4000 861 571	4,95 ¹⁾	5	PC07
2,5	6,3	45	0,03	4000 861 806	3,35 ¹⁾	5	PU10	4000 861 572	5,50 ¹⁾	5	PC07
3,15	8	50	0,03	4000 861 807	4,45 ¹⁾	5	PU10	4000 861 573	5,95 ¹⁾	5	PC07
4	10	56	0,03	4000 861 808	6,25 ¹⁾	5	PU10	4000 861 574	8,75 ¹⁾	5	PC07
5	12,5	63	0,04	4000 861 809	8,95 ¹⁾	5	PU10				
6,3	16	71	0,05	4000 861 810	12,95 ¹⁾	5	PU10				
8	20	80	0,06	4111 651 800	22,95	1	PU10				
10	25	100	0,09	4111 651 900	51,95	1	PU10				
12,5	31,5	125	0,11	4111 651 925	55,95	1	PU10				

¹⁾ Preis per St.**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	6,25 ¹⁾	5	PC07	2,5	6,3	45	0,03	4000 861 590	9,75 ¹⁾	5	PC07
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 587	6,95 ¹⁾	5	PC07	3,15	8	50	0,03	4000 861 591	12,50 ¹⁾	5	PC07
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 588	7,25 ¹⁾	5	PC07	4	10	56	0,03	4000 861 592	15,25 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 589	7,95 ¹⁾	5	PC07	5	12,5	63	0,04	4000 861 593	22,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.**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	3,10 ¹⁾	5	PC07	2,5	6,3	45	0,03	4000 861 952	3,65 ¹⁾	5	PC07
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 949	3,10 ¹⁾	5	PC07	3,15	8	50	0,03	4000 861 953	4,40 ¹⁾	5	PC07
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 950	3,20 ¹⁾	5	PC07	4	10	56	0,03	4000 861 954	5,95 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 951	3,40 ¹⁾	5	PC07	5	12,5	63	0,04	4000 861 955	9,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.

**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/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 861 628 - 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	4,65 ¹⁾	5	PC07	3,15	11,2	60	0,03	4000 861 633	9,95	1	PC07
1,25	5	40	0,02	4000 861 629	5,25 ¹⁾	5	PC07	4	14	67	0,03	4000 861 634	13,95	1	PC07
1,6	6,3	45	0,02	4000 861 630	5,25 ¹⁾	5	PC07	5	18	75	0,04	4000 861 635	20,95	1	PC07
2	8	50	0,02	4000 861 631	5,75 ¹⁾	5	PC07	6,3	20	80	0,05	4000 861 636	27,95	1	PC07
2,5	10	56	0,03	4000 861 632	7,75 ¹⁾	5	PC07								

¹⁾ Preis per St.**Zentrierbohrer****HSS-Co · DIN 333 · Form A** · rechtsschneidend · Senkwinkel 60 ° · zur Herstellung von Zentrierbohrungennach 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/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 861 577 - 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	5,25 ¹⁾	5	PC07	2,5	6,3	45	0,03	4000 861 581	6,25 ¹⁾	5	PC07
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 578	5,25 ¹⁾	5	PC07	3,15	8	50	0,03	4000 861 582	6,95 ¹⁾	5	PC07
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 579	4,95 ¹⁾	5	PC07	4	10	56	0,03	4000 861 583	8,75 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 580	5,50 ¹⁾	5	PC07								

¹⁾ Preis per St.**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

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 861 976 - 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	12,50	PC07	2,5	8	120	0,03	4000 861 979	13,25	PC07
1,6	5	120	0,02	4000 861 977	11,25	PC07	3,15	10	120	0,03	4000 861 980	16,25	PC07
2	6	120	0,02	4000 861 978	11,25	PC07							

**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/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 861 988 - 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					

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	29,95	PC07	2,5	6,3	45	0,1	4000 861 992	41,95	PC07
1,25	3,15	31,5	0,08	4000 861 989	38,95	PC07	3,15	8	50	0,1	4000 861 993	46,95	PC07
1,6	4	35,5	0,09	4000 861 990	32,95	PC07	4	10	56	0,11	4000 861 994	64,95	PC07
2	5	40	0,09	4000 861 991	34,95	PC07							

**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	0,70 ¹⁾	PU10	4,1	4,1	55	13	10	4000 860 141	0,90 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	0,90 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	1,20 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	1,25 ¹⁾	PU10
4	4	55	13	10	4000 860 140	0,90 ¹⁾	PU10								

¹⁾ Preis per St.

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/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 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	2,75	PU10	4000 861 383	7,50	PU10
4	55	12	0,03	4000 860 104	3,20	PU10	4000 861 384	7,50	PU10
5	62	14	0,04	4000 860 105	3,85	PU10	4000 861 385	8,75	PU10
6	66	16	0,05	4000 860 106	4,60	PU10	4000 861 386	9,25	PU10
8	79	21	0,07	4000 860 108	5,95	PU10	4000 861 388	10,75	PU10
10	89	25	0,09	4000 860 110	8,50	PU10	4000 861 390	12,75	PU10
12	102	30	0,1	4000 860 112	12,95	PU10	4000 861 392	16,95	PU10
16	115	38	0,11	4000 860 116	24,95	PU10	4000 861 396	30,95	PU10
20	131	45	0,12	4000 860 120	45,95	PU10	4000 861 400	54,95	PU10
Spitzenwinkel 120 °									
3	46	12	0,03	4000 860 083	2,75	PU10	4000 860 393	7,50	PU10
4	55	12	0,03	4000 860 084	3,20	PU10	4000 860 384	7,50	PU10
5	62	14	0,04	4000 860 085	3,85	PU10	4000 860 385	8,75	PU10
6	66	16	0,05	4000 860 086	4,60	PU10	4000 860 386	9,25	PU10
8	79	21	0,07	4000 860 088	5,95	PU10	4000 860 388	10,75	PU10
10	89	25	0,09	4000 860 090	8,50	PU10	4000 860 390	12,75	PU10
12	102	30	0,1	4000 860 092	12,95	PU10	4000 860 392	16,95	PU10
16	115	38	0,11	4000 860 096	24,95	PU10	4000 860 396	30,95	PU10
20	131	45	0,12	4000 860 100	45,95	PU10	4000 860 400	54,95	PU10

**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

PROMAT

4000 865 801



4000 865 810



4000 865 819

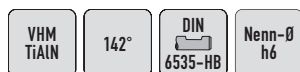


4000 865 828

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)	60-80	50-63	30-50		20-30	15-25	70	50	180	170	160			
4000 865 810 - 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. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
Spitzenwinkel 90 °									
3	45	10	0,05	4000 865 801	13,25	PK35	4000 865 810	16,50	PK35
4	50	12	0,06	4000 865 802	15,25	PK35	4000 865 811	18,50	PK35
5	50	15	0,07	4000 865 803	17,75	PK35	4000 865 812	20,95	PK35
6	50	18	0,09	4000 865 804	20,95	PK35	4000 865 813	23,95	PK35
8	60	23	0,1	4000 865 805	28,95	PK35	4000 865 814	32,95	PK35
10	70	24	0,11	4000 865 806	38,95	PK35	4000 865 815	45,95	PK35
12	70	24	0,12	4000 865 807	52,95	PK35	4000 865 816	60,95	PK35
16	80	26	0,14	4000 865 808	84,95	PK35	4000 865 817	95,95	PK35
20	100	35	0,16	4000 865 809	159,00	PK35	4000 865 818	175,00	PK35
Spitzenwinkel 120 °									
4	50	12	0,06	4000 865 820	15,25	PK35			
5	50	15	0,07	4000 865 821	17,75	PK35			
6	50	18	0,09	4000 865 822	19,95	PK35			
8	60	23	0,1	4000 865 823	27,95	PK35			
10	70	24	0,11	4000 865 824	38,95	PK35			
12	70	24	0,12	4000 865 825	52,95	PK35			
16	80	26	0,14	4000 865 826	84,95	PK35			

**NC-Anbohrer**

VHM · TiAlN-beschichtet · Spitzenwinkel 142 ° · mit Zylinderschaft nach **DIN 6535-HB** · 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°

PROMAT**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 865 837 - 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	45	10	0,05	4000 865 837	16,25	PK35	10	70	24	0,11	4000 865 842	46,95	PK35
4	50	12	0,06	4000 865 838	18,25	PK35	12	70	24	0,12	4000 865 843	63,95	PK35
5	50	15	0,07	4000 865 839	20,95	PK35	16	80	26	0,14	4000 865 844	97,95	PK35
6	50	18	0,09	4000 865 840	24,95	PK35	20	100	35	0,16	4000 865 845	175,00	PK35
8	60	23	0,1	4000 865 841	33,95	PK35							



HSS

DIN
1897Typ
NNenn-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/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 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	0,95 ¹⁾	10	PU10	5,2	62	26	0,13	4000 860 052	1,75 ¹⁾	10	PU10
1,5	32	9	0,04	4000 860 015	0,95 ¹⁾	10	PU10	5,3	62	26	0,13	4000 860 053	1,75 ¹⁾	10	PU10
2	38	12	0,06	4000 860 020	0,95 ¹⁾	10	PU10	5,4	66	28	0,14	4000 860 054	1,75 ¹⁾	10	PU10
2,5	43	14	0,08	4000 860 025	1,05 ¹⁾	10	PU10	5,5	66	28	0,14	4000 860 055	1,75 ¹⁾	10	PU10
3	46	16	0,1	4000 860 030	1,05 ¹⁾	10	PU10	5,6	66	28	0,14	4000 860 056	2,10 ¹⁾	10	PU10
3,1	49	18	0,1	4000 860 031	1,05 ¹⁾	10	PU10	5,7	66	28	0,14	4000 860 057	2,10 ¹⁾	10	PU10
3,2	49	18	0,1	4000 860 032	1,05 ¹⁾	10	PU10	5,8	66	28	0,15	4000 860 058	2,10 ¹⁾	10	PU10
3,3	49	18	0,1	4000 860 033	1,05 ¹⁾	10	PU10	5,9	66	28	0,15	4000 860 059	2,10 ¹⁾	10	PU10
3,4	52	20	0,11	4000 860 034	1,05 ¹⁾	10	PU10	6	66	28	0,15	4000 860 060	2,05 ¹⁾	10	PU10
3,5	52	20	0,11	4000 860 035	1,05 ¹⁾	10	PU10	6,5	70	31	0,16	4000 860 065	2,55 ¹⁾	10	PU10
3,6	52	20	0,11	4000 860 036	1,25 ¹⁾	10	PU10	6,8	74	34	0,17	4000 860 068	3,20 ¹⁾	10	PU10
3,7	52	20	0,12	4000 860 037	1,25 ¹⁾	10	PU10	7	74	34	0,18	4000 860 070	3,20 ¹⁾	5	PU10
3,8	55	22	0,12	4000 860 038	1,25 ¹⁾	10	PU10	7,5	74	34	0,19	4000 860 075	3,50 ¹⁾	5	PU10
3,9	55	22	0,12	4000 860 039	1,25 ¹⁾	10	PU10	8	79	37	0,2	4000 860 080	4,30 ¹⁾	5	PU10
4	55	22	0,13	4000 860 040	1,25 ¹⁾	10	PU10	8,5	79	37	0,21	4000 860 087	4,55 ¹⁾	5	PU10
4,1	55	22	0,13	4000 860 041	1,35 ¹⁾	10	PU10	9	84	40	0,23	4000 860 091	4,95 ¹⁾	5	PU10
4,2	55	22	0,13	4000 860 042	1,35 ¹⁾	10	PU10	9,5	84	40	0,24	4000 860 095	5,95 ¹⁾	5	PU10
4,3	58	24	0,13	4000 860 043	1,35 ¹⁾	10	PU10	10	89	43	0,25	4000 860 200	6,50 ¹⁾	5	PU10
4,4	58	24	0,13	4000 860 044	1,35 ¹⁾	10	PU10	10,2	89	43	0,25	4000 860 207	7,95 ¹⁾	5	PU10
4,5	58	24	0,13	4000 860 045	1,35 ¹⁾	10	PU10	10,5	89	43	0,25	4000 860 201	7,95 ¹⁾	5	PU10
4,6	58	24	0,13	4000 860 046	1,45 ¹⁾	10	PU10	11	95	47	0,25	4000 860 202	8,75 ¹⁾	5	PU10
4,7	58	24	0,13	4000 860 047	1,45 ¹⁾	10	PU10	11,5	95	47	0,25	4000 860 203	9,25 ¹⁾	5	PU10
4,8	62	26	0,13	4000 860 048	1,45 ¹⁾	10	PU10	12	102	51	0,25	4000 860 204	10,25 ¹⁾	5	PU10
4,9	62	26	0,13	4000 860 049	1,45 ¹⁾	10	PU10	12,5	102	51	0,25	4000 860 205	10,75 ¹⁾	5	PU10
5	62	26	0,13	4000 860 050	1,45 ¹⁾	10	PU10	13	102	51	0,26	4000 860 206	13,75 ¹⁾	5	PU10
5,1	62	26	0,13	4000 860 051	1,75 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.

HSS

DIN
1897Typ
NNenn-Ø
h8**Spiralbohrer**

HSS · **DIN 1897** · Typ N · **Spitzenwinkel 118 °** · **profilgeschliffen** · **Kegelmantelanschliff** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · kurzer und stabiler Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit · ideal geeignet für Montagearbeiten in dünnwandigen Materialien wie z.B. Blechen, Flach- und Profileisen im Karosseriebau · Einsatz in Handbohrmaschinen, auf Automaten und Revolverbänken

**Einsatzempfehlung**

Emulsionskomprimierung															
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
8000 424 158 - 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]	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
2	38	12	0,06	10	8000 424 158	1,00 ¹⁾	ZV19	5,3	62	26	0,13	10	8000 424 191	2,00 ¹⁾	ZV19
2,5	43	14	0,08	10	8000 424 163	1,00 ¹⁾	ZV19	5,4	66	28	0,14	10	8000 424 192	2,00 ¹⁾	ZV19

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
3	46	16	0,1	10	8000 424 168	1,00 ¹⁾	ZV19	5,5	66	28	0,14	10	8000 424 193	2,00 ¹⁾	ZV19
3,1	49	18	0,1	10	8000 424 169	1,05 ¹⁾	ZV19	5,6	66	28	0,14	10	8000 424 194	2,15 ¹⁾	ZV19
3,2	49	18	0,1	10	8000 424 170	1,05 ¹⁾	ZV19	5,7	66	28	0,14	10	8000 424 195	2,15 ¹⁾	ZV19
3,3	49	18	0,1	10	8000 424 171	1,05 ¹⁾	ZV19	5,8	66	28	0,15	10	8000 424 196	2,15 ¹⁾	ZV19
3,4	52	20	0,11	10	8000 424 172	1,05 ¹⁾	ZV19	5,9	66	28	0,15	10	8000 424 197	2,15 ¹⁾	ZV19
3,5	52	20	0,11	10	8000 424 173	1,05 ¹⁾	ZV19	6	66	28	0,15	10	8000 424 198	2,15 ¹⁾	ZV19
3,6	52	20	0,11	10	8000 424 174	1,15 ¹⁾	ZV19	6,5	70	31	0,16	10	8000 424 203	2,35 ¹⁾	ZV19
3,7	52	20	0,12	10	8000 424 175	1,15 ¹⁾	ZV19	6,8	74	34	0,17	10	8000 424 206	2,85 ¹⁾	ZV19
3,8	55	22	0,12	10	8000 424 176	1,15 ¹⁾	ZV19	7	74	34	0,18	10	8000 424 208	2,85 ¹⁾	ZV19
3,9	55	22	0,12	10	8000 424 177	1,15 ¹⁾	ZV19	7,5	74	34	0,19	10	8000 424 213	3,10 ¹⁾	ZV19
4	55	22	0,13	10	8000 424 178	1,15 ¹⁾	ZV19	8	79	37	0,2	10	8000 424 218	4,20 ¹⁾	ZV19
4,1	55	22	0,13	10	8000 424 179	1,25 ¹⁾	ZV19	8,5	79	37	0,21	10	8000 424 219	4,35 ¹⁾	ZV19
4,2	55	22	0,13	10	8000 424 180	1,25 ¹⁾	ZV19	9	84	40	0,23	10	8000 424 220	4,35 ¹⁾	ZV19
4,3	58	24	0,13	10	8000 424 181	1,25 ¹⁾	ZV19	9,5	84	40	0,24	10	8000 424 221	4,85 ¹⁾	ZV19
4,4	58	24	0,13	10	8000 424 182	1,25 ¹⁾	ZV19	10	89	43	0,25	10	8000 424 148	6,25 ¹⁾	ZV19
4,5	58	24	0,13	10	8000 424 183	1,25 ¹⁾	ZV19	10,2	89	43	0,25	10	8000 424 149	8,50 ¹⁾	ZV19
4,6	58	24	0,13	10	8000 424 184	1,60 ¹⁾	ZV19	10,5	89	43	0,25	5	8000 424 150	9,25 ¹⁾	ZV19
4,7	58	24	0,13	10	8000 424 185	1,60 ¹⁾	ZV19	11	95	47	0,25	5	8000 424 151	10,75 ¹⁾	ZV19
4,8	62	26	0,13	10	8000 424 186	1,60 ¹⁾	ZV19	11,5	95	47	0,25	5	8000 424 152	11,50 ¹⁾	ZV19
4,9	62	26	0,13	10	8000 424 187	1,60 ¹⁾	ZV19	12	102	51	0,25	5	8000 424 153	13,25 ¹⁾	ZV19
5	62	26	0,13	10	8000 424 188	1,60 ¹⁾	ZV19	12,5	102	51	0,25	5	8000 424 154	13,75 ¹⁾	ZV19
5,1	62	26	0,13	10	8000 424 189	2,00 ¹⁾	ZV19	13	102	51	0,26	5	8000 424 155	14,75 ¹⁾	ZV19
5,2	62	26	0,13	10	8000 424 190	2,00 ¹⁾	ZV19								

¹⁾ Preis per St.



PROMAT



Spiralbohrer

HSS-Co · DIN 1897 · Typ N · Spitzenwinkel 130 ° · 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/mm²				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 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	1,30 ¹⁾	10	PU10	5,2	62	26	0,08	4000 861 777	2,95 ¹⁾	10	PU10
1,5	32	9	0,03	4000 861 749	1,30 ¹⁾	10	PU10	5,3	62	26	0,08	4000 861 778	3,00 ¹⁾	10	PU10
2	38	12	0,04	4000 861 751	1,30 ¹⁾	10	PU10	5,4	66	28	0,09	4000 861 779	3,15 ¹⁾	10	PU10
2,5	43	14	0,05	4000 861 754	1,35 ¹⁾	10	PU10	5,5	66	28	0,09	4000 861 780	3,00 ¹⁾	10	PU10
3	46	16	0,06	4000 861 755	1,45 ¹⁾	10	PU10	5,6	66	28	0,09	4000 861 781	3,50 ¹⁾	10	PU10
3,1	49	18	0,06	4000 861 756	1,85 ¹⁾	10	PU10	5,7	66	28	0,09	4000 861 782	3,50 ¹⁾	10	PU10
3,2	49	18	0,06	4000 861 757	1,85 ¹⁾	10	PU10	5,8	66	28	0,09	4000 861 783	3,50 ¹⁾	10	PU10
3,3	49	18	0,07	4000 861 758	1,85 ¹⁾	10	PU10	5,9	66	28	0,09	4000 861 784	3,50 ¹⁾	10	PU10
3,4	52	20	0,07	4000 861 759	1,85 ¹⁾	10	PU10	6	66	28	0,1	4000 861 785	3,40 ¹⁾	10	PU10
3,5	52	20	0,07	4000 861 760	1,65 ¹⁾	10	PU10	6,5	70	31	0,1	4000 861 786	3,85 ¹⁾	10	PU10
3,6	52	20	0,07	4000 861 761	2,25 ¹⁾	10	PU10	6,8	74	34	0,11	4000 861 787	4,45 ¹⁾	10	PU10
3,7	52	20	0,07	4000 861 762	2,25 ¹⁾	10	PU10	7	74	34	0,11	4000 861 788	4,40 ¹⁾	5	PU10
3,8	55	22	0,08	4000 861 763	2,25 ¹⁾	10	PU10	7,5	74	34	0,12	4000 861 789	4,95 ¹⁾	5	PU10
3,9	55	22	0,08	4000 861 764	2,25 ¹⁾	10	PU10	8	79	37	0,13	4000 861 790	5,25 ¹⁾	5	PU10
4	55	22	0,08	4000 861 765	1,85 ¹⁾	10	PU10	8,5	79	37	0,13	4000 861 791	5,50 ¹⁾	5	PU10
4,1	55	22	0,08	4000 861 766	1,90 ¹⁾	10	PU10	9	84	40	0,14	4000 861 792	6,75 ¹⁾	5	PU10
4,2	55	22	0,08	4000 861 767	1,90 ¹⁾	10	PU10	9,5	84	40	0,15	4000 861 793	7,25 ¹⁾	5	PU10
4,3	58	24	0,08	4000 861 768	2,50 ¹⁾	10	PU10	10	89	43	0,16	4000 861 794	7,75 ¹⁾	5	PU10
4,4	58	24	0,08	4000 861 769	2,50 ¹⁾	10	PU10	10,2	89	43	0,16	4000 861 795	10,75 ¹⁾	5	PU10
4,5	58	24	0,08	4000 861 770	1,90 ¹⁾	10	PU10	10,5	89	43	0,16	4000 861 796	9,95 ¹⁾	5	PU10
4,6	58	24	0,08	4000 861 771	2,65 ¹⁾	10	PU10	11	95	47	0,16	4000 861 797	11,50 ¹⁾	5	PU10
4,7	58	24	0,08	4000 861 772	2,65 ¹⁾	10	PU10	11,5	95	47	0,16	4000 861 798	12,50 ¹⁾	5	PU10
4,8	62	26	0,08	4000 861 773	2,65 ¹⁾	10	PU10	12	102	51	0,16	4000 861 799	13,50 ¹⁾	5	PU10
4,9	62	26	0,08	4000 861 774	2,65 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	2,25 ¹⁾	10	PU10	13	102	51	0,17	4000 861 801	15,95 ¹⁾	5	PU10
5,1	62	26	0,08	4000 861 776	2,95 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.



4000 862 431



4000 862 525

Spiralbohrer**HSS-Co · DIN 1897 · Typ UNI · zum universellen Einsatz · Spitzenwinkel 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/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 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 < 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	26	6	0,01	4000 862 431	2,15 ¹⁾	10	PC07	0,02	4000 862 525	5,50 ¹⁾	10	PC07
1,1	28	7	0,02	4000 862 432	2,15 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 526	5,50 ¹⁾	10	PC07
1,2	30	8	0,02	4000 862 433	2,15 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 527	5,75 ¹⁾	10	PC07
1,3	30	8	0,02	4000 862 434	2,15 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 528	5,95 ¹⁾	10	PC07
1,4	32	9	0,02	4000 862 435	2,15 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 529	5,50 ¹⁾	10	PC07
1,5	32	9	0,03	4000 862 436	2,15 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 530	4,95 ¹⁾	10	PC07
1,6	34	10	0,03	4000 862 437	2,15 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 531	5,50 ¹⁾	10	PC07
1,7	34	10	0,03	4000 862 438	2,15 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 532	5,50 ¹⁾	10	PC07
1,8	36	11	0,03	4000 862 439	2,15 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 533	5,50 ¹⁾	10	PC07
1,9	36	11	0,04	4000 862 440	2,15 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 534	5,50 ¹⁾	10	PC07
2	38	12	0,04	4000 862 441	2,25 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 535	4,20 ¹⁾	10	PC07
2,1	38	12	0,04	4000 862 442	2,25 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 536	5,50 ¹⁾	10	PC07
2,2	40	13	0,04	4000 862 443	2,25 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 537	5,50 ¹⁾	10	PC07
2,3	40	13	0,05	4000 862 444	2,25 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 538	4,60 ¹⁾	10	PC07
2,4	43	14	0,05	4000 862 445	2,25 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 539	5,75 ¹⁾	10	PC07
2,5	43	14	0,05	4000 862 446	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 540	4,50 ¹⁾	10	PC07
2,6	43	14	0,05	4000 862 447	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 541	5,75 ¹⁾	10	PC07
2,7	46	16	0,05	4000 862 448	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 542	6,25 ¹⁾	10	PC07
2,8	46	16	0,06	4000 862 449	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 543	5,75 ¹⁾	10	PC07
2,9	46	16	0,06	4000 862 450	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 544	6,25 ¹⁾	10	PC07
3	46	16	0,06	4000 862 451	2,30 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 545	4,60 ¹⁾	10	PC07
3,1	49	18	0,06	4000 862 452	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 546	5,50 ¹⁾	10	PC07
3,2	49	18	0,06	4000 862 453	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 547	4,95 ¹⁾	10	PC07
3,3	49	18	0,07	4000 862 454	2,50 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 548	4,95 ¹⁾	10	PC07
3,4	52	20	0,07	4000 862 455	2,60 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 549	5,95 ¹⁾	10	PC07
3,5	52	20	0,07	4000 862 456	2,60 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 550	4,95 ¹⁾	10	PC07
3,6	52	20	0,07	4000 862 457	2,60 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 551	6,25 ¹⁾	10	PC07
3,7	52	20	0,07	4000 862 458	2,60 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 552	5,95 ¹⁾	10	PC07
3,8	55	22	0,08	4000 862 459	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 553	6,25 ¹⁾	10	PC07
3,9	55	22	0,08	4000 862 460	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 554	7,25 ¹⁾	10	PC07
4	55	22	0,08	4000 862 461	2,70 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 555	5,50 ¹⁾	10	PC07
4,1	55	22	0,08	4000 862 462	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 556	6,50 ¹⁾	10	PC07
4,2	55	22	0,08	4000 862 463	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 557	5,50 ¹⁾	10	PC07
4,3	58	24	0,08	4000 862 464	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 558	6,50 ¹⁾	10	PC07
4,4	58	24	0,08	4000 862 465	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 559	7,25 ¹⁾	10	PC07
4,5	58	24	0,08	4000 862 466	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 560	6,25 ¹⁾	10	PC07
4,6	58	24	0,08	4000 862 467	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 561	6,75 ¹⁾	10	PC07
4,7	58	24	0,08	4000 862 468	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 562	7,25 ¹⁾	10	PC07
4,8	62	26	0,08	4000 862 469	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 563	6,95 ¹⁾	10	PC07
4,9	62	26	0,08	4000 862 470	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 564	7,50 ¹⁾	10	PC07
5	62	26	0,08	4000 862 471	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 565	5,95 ¹⁾	10	PC07
5,1	62	26	0,08	4000 862 472	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 566	7,25 ¹⁾	10	PC07
5,2	62	26	0,08	4000 862 473	2,90 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 567	7,50 ¹⁾	10	PC07
5,3	62	26	0,08	4000 862 474	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 568	7,75 ¹⁾	10	PC07
5,4	66	28	0,09	4000 862 475	3,35 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 569	8,50 ¹⁾	10	PC07
5,5	66	28	0,09	4000 862 476	3,15 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 570	7,25 ¹⁾	10	PC07
5,6	66	28	0,09	4000 862 477	3,50 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 571	8,75 ¹⁾	10	PC07
5,7	66	28	0,09	4000 862 478	3,50 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 572	9,50 ¹⁾	10	PC07
5,8	66	28	0,09	4000 862 479	3,50 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 573	8,95 ¹⁾	10	PC07
5,9	66	28	0,09	4000 862 480	3,50 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 574	9,50 ¹⁾	10	PC07
6	66	28	0,1	4000 862 481	3,40 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 575	7,50 ¹⁾	10	PC07
6,1	70	31	0,1	4000 862 482	3,95 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 576	9,25 ¹⁾	10	PC07
6,2	70	31	0,1	4000 862 483	3,95 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 577	9,25 ¹⁾	10	PC07
6,3	70	31	0,1	4000 862 484	3,95 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 578	9,75 ¹⁾	10	PC07
6,4	70	31	0,1	4000 862 485	3,95 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 579	9,75 ¹⁾	10	PC07
6,5	70	31	0,1	4000 862 486	3,90 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 580	9,25 ¹⁾	10	PC07
6,6	70	31	0,1	4000 862 487	4,30 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 581	9,95 ¹⁾	10	PC07
6,7	70	31	0,11	4000 862 488	4,30 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 582	10,50 ¹⁾	10	PC07
6,8	74	34	0,11	4000 862 489	4,95 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 583	10,50 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
6,9	74	34	0,11	4000 862 490	4,95 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 584	10,95 ¹⁾	10	PC07
7	74	34	0,11	4000 862 491	4,95 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 585	9,95 ¹⁾	10	PC07
7,1	74	34	0,11	4000 862 492	6,25 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 586	12,25 ¹⁾	10	PC07
7,2	74	34	0,11	4000 862 493	6,25 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 587	12,50 ¹⁾	10	PC07
7,3	74	34	0,11	4000 862 494	6,25 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 588	12,50 ¹⁾	10	PC07
7,4	74	34	0,12	4000 862 495	6,25 ¹⁾	10	PC07	0,19	4000 862 589	12,75 ¹⁾	10	PC07
7,5	74	34	0,12	4000 862 496	5,25 ¹⁾	10	PC07	0,19	4000 862 590	10,50 ¹⁾	10	PC07
7,6	79	37	0,12	4000 862 497	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 591	13,75	1	PC07
7,7	79	37	0,12	4000 862 498	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 592	13,95	1	PC07
7,8	79	37	0,12	4000 862 499	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 593	13,95	1	PC07
7,9	79	37	0,12	4000 862 500	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 594	13,75	1	PC07
8	79	37	0,13	4000 862 501	5,75 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 595	12,50	1	PC07
8,1	79	37	0,13	4000 862 502	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 596	15,95	1	PC07
8,2	79	37	0,13	4000 862 503	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 597	16,95	1	PC07
8,3	79	37	0,13	4000 862 504	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 598	17,25	1	PC07
8,4	79	37	0,13	4000 862 505	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 599	17,25	1	PC07
8,5	79	37	0,13	4000 862 506	5,95 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 600	14,50	1	PC07
8,8	84	40	0,14	4000 862 507	7,75 ¹⁾	5	PC07	0,23	4000 862 601	18,50	1	PC07
9	84	40	0,14	4000 862 508	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,23	4000 862 602	14,75	1	PC07
9,3	84	40	0,15	4000 862 509	8,75 ¹⁾	5	PC07	0,24	4000 862 603	17,25	1	PC07
9,5	84	40	0,15	4000 862 510	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,24	4000 862 604	16,25	1	PC07
9,8	89	43	0,16	4000 862 511	9,50 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 605	19,75	1	PC07
10	89	43	0,16	4000 862 512	8,50 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 606	15,95	1	PC07
10,2	89	43	0,16	4000 862 513	11,25 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 607	19,95	1	PC07
10,5	89	43	0,16	4000 862 514	11,25 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 608	19,25	1	PC07
11	95	47	0,16	4000 862 515	12,95	1	PC07	0,25	4000 862 609	21,95	1	PC07
11,5	95	47	0,16	4000 862 516	14,75	1	PC07	0,25	4000 862 610	24,95	1	PC07
12	102	51	0,16	4000 862 517	15,25	1	PC07	0,25	4000 862 611	23,95	1	PC07
12,5	102	51	0,16	4000 862 518	18,75	1	PC07	0,25	4000 862 612	26,95	1	PC07
13	102	51	0,17	4000 862 519	21,95	1	PC07	0,26	4000 862 613	26,95	1	PC07
13,5	107	54	0,17	4000 862 520	21,95	1	PC07	0,26	4000 862 614	28,95	1	PC07
14	107	54	0,18	4000 862 521	23,95	1	PC07	0,27	4000 862 615	35,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.**Spiralbohrer****HSS · DIN 338 · Typ N · rollgewalzt** · Zylinderschaft · rechtsschneidend · Kegelmantelanschliff 118° · schwarze

Ausführung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
1	34	12	4000 860 210	0,30 ¹⁾	10	ZU01	5,9	93	57	4000 860 259	0,55 ¹⁾	10	ZU01
1,1	36	14	4000 860 211	0,30 ¹⁾	10	ZU01	6	93	57	4000 860 260	0,55 ¹⁾	10	ZU01
1,2	38	16	4000 860 212	0,30 ¹⁾	10	ZU01	6,1	101	63	4000 860 261	0,70 ¹⁾	10	ZU01
1,3	38	16	4000 860 213	0,30 ¹⁾	10	ZU01	6,2	101	63	4000 860 262	0,70 ¹⁾	10	ZU01
1,4	40	18	4000 860 214	0,30 ¹⁾	10	ZU01	6,3	101	63	4000 860 263	0,70 ¹⁾	10	ZU01
1,5	40	18	4000 860 215	0,30 ¹⁾	10	ZU01	6,4	101	63	4000 860 264	0,70 ¹⁾	10	ZU01
1,6	43	20	4000 860 216	0,35 ¹⁾	10	ZU01	6,5	101	63	4000 860 265	0,70 ¹⁾	10	ZU01
1,7	43	20	4000 860 217	0,35 ¹⁾	10	ZU01	6,6	101	63	4000 860 266	0,75 ¹⁾	10	ZU01
1,8	46	22	4000 860 218	0,35 ¹⁾	10	ZU01	6,7	101	63	4000 860 267	0,75 ¹⁾	10	ZU01
1,9	46	22	4000 860 219	0,35 ¹⁾	10	ZU01	6,8	109	69	4000 860 268	0,75 ¹⁾	10	ZU01
2	49	24	4000 860 220	0,35 ¹⁾	10	ZU01	6,9	109	69	4000 860 269	0,75 ¹⁾	10	ZU01
2,1	49	24	4000 860 221	0,35 ¹⁾	10	ZU01	7	109	69	4000 860 270	0,75 ¹⁾	10	ZU01
2,2	53	27	4000 860 222	0,35 ¹⁾	10	ZU01	7,1	109	69	4000 860 271	0,90 ¹⁾	10	ZU01
2,3	53	27	4000 860 223	0,35 ¹⁾	10	ZU01	7,2	109	69	4000 860 272	0,90 ¹⁾	10	ZU01
2,4	57	30	4000 860 224	0,35 ¹⁾	10	ZU01	7,3	109	69	4000 860 273	0,90 ¹⁾	10	ZU01
2,5	57	30	4000 860 225	0,35 ¹⁾	10	ZU01	7,4	109	69	4000 860 274	0,90 ¹⁾	10	ZU01
2,6	57	30	4000 860 226	0,45 ¹⁾	10	ZU01	7,5	109	69	4000 860 275	0,90 ¹⁾	10	ZU01
2,7	61	33	4000 860 227	0,45 ¹⁾	10	ZU01	7,6	117	75	4000 860 276	1,05 ¹⁾	10	ZU01
2,8	61	33	4000 860 228	0,45 ¹⁾	10	ZU01	7,7	117	75	4000 860 277	1,05 ¹⁾	10	ZU01
2,9	61	33	4000 860 229	0,45 ¹⁾	10	ZU01	7,8	117	75	4000 860 278	1,05 ¹⁾	10	ZU01
3	61	33	4000 860 230	0,45 ¹⁾	10	ZU01	7,9	117	75	4000 860 279	1,05 ¹⁾	10	ZU01
3,1	65	36	4000 860 231	0,45 ¹⁾	10	ZU01	8	117	75	4000 860 280	1,05 ¹⁾	10	ZU01
3,2	65	36	4000 860 232	0,45 ¹⁾	10	ZU01	8,1	117	75	4000 860 281	1,05 ¹⁾	10	ZU01
3,3	65	36	4000 860 233	0,45 ¹⁾	10	ZU01	8,2	117	75	4000 860 282	1,05 ¹⁾	10	ZU01
3,4	70	39	4000 860 234	0,45 ¹⁾	10	ZU01	8,3	117	75	4000 860 283	1,05 ¹⁾	10	ZU01
3,5	70	39	4000 860 235	0,45 ¹⁾	10	ZU01	8,4	117	75	4000 860 284	1,05 ¹⁾	10	ZU01
3,6	70	39	4000 860 236	0,45 ¹⁾	10	ZU01	8,5	117	75	4000 860 285	1,05 ¹⁾	10	ZU01
3,7	70	39	4000 860 237	0,45 ¹⁾	10	ZU01	8,6	125	81	4000 860 286	1,20 ¹⁾	10	ZU01
3,8	75	43	4000 860 238	0,45 ¹⁾	10	ZU01	8,7	125	81	4000 860 287	1,20 ¹⁾	10	ZU01
3,9	75	43	4000 860 239	0,45 ¹⁾	10	ZU01	8,8	125	81	4000 860 288	1,20 ¹⁾	10	ZU01
4	75	43	4000 860 240	0,45 ¹⁾	10	ZU01	8,9	125	81	4000 860 289	1,20 ¹⁾	10	ZU01
4,1	75	43	4000 860 241	0,45 ¹⁾	10	ZU01	9	125	81	4000 860 290	1,20 ¹⁾	10	ZU01
4,2	75	43	4000 860 242	0,45 ¹⁾	10	ZU01	9,1	125	81	4000 860 291	1,35 ¹⁾	10	ZU01
4,3	80	47	4000 860 243	0,45 ¹⁾	10	ZU01	9,2	125	81	4000 860 292	1,35 ¹⁾	10	ZU01
4,4	80	47	4000 860 244	0,45 ¹⁾	10	ZU01	9,3	125	81	4000 860 293	1,35 ¹⁾	10	ZU01
4,5	80	47	4000 860 245	0,45 ¹⁾	10	ZU01	9,4	125	81	4000 860 294	1,35 ¹⁾	10	ZU01

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung>

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
4,6	80	47	4000 860 246	0,45 ¹⁾	10	ZU01	9,5	125	81	4000 860 295	1,35 ¹⁾	10	ZU01
4,7	80	47	4000 860 247	0,45 ¹⁾	10	ZU01	9,6	133	87	4000 860 296	1,45 ¹⁾	10	ZU01
4,8	86	52	4000 860 248	0,45 ¹⁾	10	ZU01	9,7	133	87	4000 860 297	1,45 ¹⁾	10	ZU01
4,9	86	52	4000 860 249	0,45 ¹⁾	10	ZU01	9,8	133	87	4000 860 298	1,45 ¹⁾	10	ZU01
5	86	52	4000 860 250	0,45 ¹⁾	10	ZU01	9,9	133	87	4000 860 299	1,45 ¹⁾	10	ZU01
5,1	86	52	4000 860 251	0,55 ¹⁾	10	ZU01	10	133	87	4000 860 300	1,45 ¹⁾	10	ZU01
5,2	86	52	4000 860 252	0,55 ¹⁾	10	ZU01	10,2	133	87	4000 860 302	1,55 ¹⁾	10	ZU01
5,3	86	52	4000 860 253	0,55 ¹⁾	10	ZU01	10,5	133	87	4000 860 305	1,55 ¹⁾	10	ZU01
5,4	93	57	4000 860 254	0,55 ¹⁾	10	ZU01	11	142	94	4000 860 310	1,70 ¹⁾	5	ZU01
5,5	93	57	4000 860 255	0,55 ¹⁾	10	ZU01	11,5	142	94	4000 860 315	1,95 ¹⁾	5	ZU01
5,6	93	57	4000 860 256	0,55 ¹⁾	10	ZU01	12	151	101	4000 860 320	2,15 ¹⁾	5	ZU01
5,7	93	57	4000 860 257	0,55 ¹⁾	10	ZU01	12,5	151	101	4000 860 325	2,25 ¹⁾	5	ZU01
5,8	93	57	4000 860 258	0,55 ¹⁾	10	ZU01	13	151	101	4000 860 330	2,55 ¹⁾	5	ZU01

¹⁾ Preis per St.



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

Spiralbohrer

HSS · DIN 338 · Typ N · rollgewalzt · mit abgesetztem Schaft · Zylinderschaft · rechtsschneidend · Kegelmantelschliff 118°

Ideal geeignet zum Bohren größerer Bohrdurchmesser für alle gängigen Bohrmaschinen mit einem Spannfutter bis 13,0 mm

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
10,5	133	10	87	30	4000 860 350	3,55	ZA00	14	160	13	108	35	4000 860 371	5,50	ZA00
11	142	10	94	30	4000 860 351	3,65	ZA00	14,5	169	13	114	35	4000 860 372	6,50	ZA00
11,5	142	10	94	30	4000 860 352	4,05	ZA00	15	169	13	114	35	4000 860 373	7,25	ZA00
12	151	10	101	30	4000 860 353	4,15	ZA00	15,5	178	13	120	35	4000 860 374	8,25	ZA00
12,5	151	10	101	30	4000 860 354	4,40	ZA00	16	178	13	120	35	4000 860 375	8,95	ZA00
13	151	10	101	30	4000 860 355	4,50	ZA00	16,5	184	13	125	35	4000 860 376	9,50	ZA00
13,5	160	10	108	30	4000 860 356	5,95	ZA00	17	184	13	125	35	4000 860 377	10,25	ZA00
14	160	10	108	30	4000 860 357	5,50	ZA00	17,5	191	13	130	35	4000 860 378	10,50	ZA00
14,5	169	10	114	30	4000 860 358	6,95	ZA00	18	191	13	130	35	4000 860 379	11,50	ZA00
15	169	10	114	30	4000 860 359	7,25	ZA00	18,5	198	13	135	35	4000 860 380	11,75	ZA00
15,5	178	10	120	30	4000 860 360	9,50	ZA00	19	198	13	135	35	4000 860 381	12,25	ZA00
16	178	10	120	30	4000 860 361	8,95	ZA00	19,5	205	13	140	35	4000 860 382	12,95	ZA00
13,5	160	13	108	35	4000 860 370	4,95	ZA00	20	205	13	140	35	4000 860 383	14,25	ZA00



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

Spiralbohrer

HSS · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · rechtsschneidend · Kreuzanschliff nach DIN 1412 C · mit abgesetztem Schaft · der komplett geschliffene Spiralbohrer verfügt über eine erhöhte Rundlaufgenauigkeit

Einsatzgebiete: für Stahl, Stahlguss legiert und unlegiert (bis 900 N/mm² Festigkeit), Grau-, Temper-, Sphäro- und Druckguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit, kurzspanende Aluminiumlegierungen, Messing und Bronze

Ideal geeignet zum Bohren größerer Bohrdurchmesser für alle gängigen Bohrmaschinen mit einem Spannfutter bis 13,0 mm

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 860 153 - Vc (m/min)	30-35	20-25	6-10		10-15	8-12	15-25	5-15		30-50	60-100			
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Luft	Luft		Emulsion	Luft/Emulsion/Öl			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
10,5	133	10	87	30	0,14	4000 860 153	11,25	PU10	15,5	178	10	120	30	0,14	4000 860 163	21,95	PU10
11	142	10	94	30	0,14	4000 860 154	11,95	PU10	16	178	10	120	30	0,14	4000 860 164	22,95	PU10
11,5	142	10	94	30	0,14	4000 860 155	12,50	PU10	16,5	184	13	125	35	0,14	4000 860 165	23,95	PU10
12	151	10	101	30	0,14	4000 860 156	13,25	PU10	17	184	13	125	35	0,14	4000 860 166	24,95	PU10
12,5	151	10	101	30	0,14	4000 860 157	13,50	PU10	17,5	191	13	130	35	0,14	4000 860 167	25,95	PU10
13	151	10	101	30	0,14	4000 860 158	14,25	PU10	18	191	13	130	35	0,14	4000 860 168	26,95	PU10
13,5	160	10	108	30	0,14	4000 860 159	14,75	PU10	18,5	198	13	135	35	0,14	4000 860 169	26,95	PU10
14	160	10	108	30	0,14	4000 860 160	16,25	PU10	19	198	13	135	35	0,14	4000 860 170	27,95	PU10
14,5	169	10	114	30	0,14	4000 860 161	17,95	PU10	19,5	205	13	140	35	0,14	4000 860 171	27,95	PU10
15	169	10	114	30	0,14	4000 860 162	19,75	PU10	20	205	13	140	35	0,14	4000 860 172	28,95	PU10

**Spiralbohrer**

HSS · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · profilgeschliffen · rechtsschneidend · Kreuzanschliff nach DIN 1412 C · **mit abgesetztem Schaft** · der komplett geschliffene Spiralbohrer verfügt über eine erhöhte Rundlaufgenauigkeit für Stahl, Stahlguss legiert und unlegiert (bis 900 N/mm² Festigkeit), Grau-, Temper-, Sphäro- und Druckguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit, kurzspanende Aluminiumlegierungen, Messing und Bronze

Ideal geeignet zum Bohren größerer Bohrdurchmesser für alle gängigen Bohrmaschinen mit einem Spannfutter bis 13,0 mm

**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 600 074 - Vc (m/min)	30-35	20-25	6-10		10-15	8-12	15-25	5-15		30-50	60-100			
Kühlung	Emulsion/Öl				Emulsion/Öl		Luft		Emulsion			Luft/Emulsion/Öl		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
10,5	133	10	87	30	0,14	4000 600 074	15,50	ZV15	15,5	178	10	120	30	0,14	4000 600 084	29,95	ZV15
11	142	10	94	30	0,14	4000 600 075	16,50	ZV15	16	178	10	120	30	0,14	4000 600 085	31,95	ZV15
11,5	142	10	94	30	0,14	4000 600 076	17,25	ZV15	16,5	184	13	125	35	0,14	4000 600 086	32,95	ZV15
12	151	10	101	30	0,14	4000 600 077	18,25	ZV15	17	184	13	125	35	0,14	4000 600 087	34,95	ZV15
12,5	151	10	101	30	0,14	4000 600 078	18,75	ZV15	17,5	191	13	130	35	0,14	4000 600 088	35,95	ZV15
13	151	10	101	30	0,14	4000 600 079	19,75	ZV15	18	191	13	130	35	0,14	4000 600 089	36,95	ZV15
13,5	160	10	108	30	0,14	4000 600 080	20,95	ZV15	18,5	198	13	135	35	0,14	4000 600 090	37,95	ZV15
14	160	10	108	30	0,14	4000 600 081	22,95	ZV15	19	198	13	135	35	0,14	4000 600 091	38,95	ZV15
14,5	169	10	114	30	0,14	4000 600 082	24,95	ZV15	19,5	205	13	140	35	0,14	4000 600 092	38,95	ZV15
15	169	10	114	30	0,14	4000 600 083	27,95	ZV15	20	205	13	140	35	0,14	4000 600 093	39,95	ZV15

**Spiralbohrer**

HSS-Co5 · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 130 ° · profilgeschliffen · rechtsschneidend · Kreuzanschliff nach DIN 1412 C · **mit abgesetztem Schaft** · der komplett geschliffene Spiralbohrer verfügt über eine erhöhte Rundlaufgenauigkeit

für unlegierte und legierte Stähle (bis 1100 N/mm² Festigkeit), Warm- und Kaltarbeitsstähle, Vergütungs- und Einsatzstähle sowie für rost- und säurebeständige Stähle

Ideal geeignet zum Bohren größerer Bohrdurchmesser für alle gängigen Bohrmaschinen mit einem Spannfutter bis 13,0 mm

**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 600 094 - Vc (m/min)	15-30	10-25					25-30	18-25	80	50-60	25-50			
Kühlung	Emulsion				Emulsion		Emulsion		Emulsion			Emulsion/Öl		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. Gold	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. Gold	EUR	KS
10,5	133	10	87	30	0,14	4000 600 094	19,50	ZV13	15,5	178	10	120	30	0,14	4000 600 104	40,95	ZV13
11	142	10	94	30	0,14	4000 600 095	21,95	ZV13	16	178	10	120	30	0,14	4000 600 105	43,95	ZV13
11,5	142	10	94	30	0,14	4000 600 096	22,95	ZV13	16,5	184	13	125	35	0,14	4000 600 106	44,95	ZV13
12	151	10	101	30	0,14	4000 600 097	23,95	ZV13	17	184	13	125	35	0,14	4000 600 107	47,95	ZV13
12,5	151	10	101	30	0,14	4000 600 098	24,95	ZV13	17,5	191	13	130	35	0,14	4000 600 108	51,95	ZV13
13	151	10	101	30	0,14	4000 600 099	26,95	ZV13	18	191	13	130	35	0,14	4000 600 109	54,95	ZV13
13,5	160	10	108	30	0,14	4000 600 100	29,95	ZV13	18,5	198	13	135	35	0,14	4000 600 110	59,95	ZV13
14	160	10	108	30	0,14	4000 600 101	31,95	ZV13	19	198	13	135	35	0,14	4000 600 111	64,95	ZV13
14,5	169	10	114	30	0,14	4000 600 102	34,95	ZV13	19,5	205	13	140	35	0,14	4000 600 112	64,95	ZV13
15	169	10	114	30	0,14	4000 600 103	37,95	ZV13	20	205	13	140	35	0,14	4000 600 113	67,95	ZV13



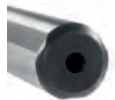
NEU

Spiralbohrer

HSS-Co5 · dampfangelassen · DIN 338 · Typ VA · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff** · rechtsschneidend · zum Bohren auch bei höchsten Temperaturbelastungen · **3-Flächenschaft** verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter · für Werkstoffe mit höherem Legierungsgehalt und Festigkeit über 800 N/mm²



mit Zylinderschaft: bis Nenn-Ø 3,5 mm
mit 3-Flächenschaft: ab Nenn-Ø 4 mm



Industriequalität

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 862 979 - Vc (m/min)	40	30	10	5	15	8	25	20	70	45	50	-	-	-	-
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion	Trocken/ Luft	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. dampfangelassen	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. dampfangelassen	EUR	VE	KS
1	34	12	0,05	4000 862 979	1,85 ¹⁾	10	PU10	6,8	109	69	0,12	4000 862 996	4,60 ¹⁾	10	PU10
1,5	40	18	0,05	4000 862 980	2,05 ¹⁾	10	PU10	7	109	69	0,12	4000 862 997	4,60 ¹⁾	10	PU10
2	49	24	0,05	4000 862 982	2,05 ¹⁾	10	PU10	7,5	109	69	0,12	4000 862 998	4,90 ¹⁾	10	PU10
2,5	57	30	0,05	4000 862 983	2,20 ¹⁾	10	PU10	8	117	75	0,20	4000 862 999	5,50 ¹⁾	10	PU10
3	61	33	0,05	4000 862 984	2,50 ¹⁾	10	PU10	8,5	117	75	0,20	4000 863 000	5,95 ¹⁾	10	PU10
3,2	65	36	0,05	4000 862 985	2,50 ¹⁾	10	PU10	9	125	81	0,20	4000 863 001	6,50 ¹⁾	10	PU10
3,3	65	36	0,05	4000 862 986	2,75 ¹⁾	10	PU10	9,5	125	81	0,20	4000 863 002	6,75 ¹⁾	10	PU10
3,5	70	39	0,05	4000 862 987	2,75 ¹⁾	10	PU10	10	133	87	0,20	4000 863 003	7,50 ¹⁾	10	PU10
4	75	43	0,05	4000 862 988	2,95 ¹⁾	10	PU10	10,2	133	87	0,20	4000 863 004	7,95 ¹⁾	10	PU10
4,2	75	43	0,05	4000 862 989	3,20 ¹⁾	10	PU10	10,5	133	87	0,20	4000 863 005	8,75 ¹⁾	10	PU10
4,5	80	47	0,05	4000 862 990	3,15 ¹⁾	10	PU10	11	142	94	0,20	4000 863 006	10,25 ¹⁾	5	PU10
5	86	52	0,12	4000 862 991	3,55 ¹⁾	10	PU10	11,5	142	94	0,20	4000 863 007	11,75 ¹⁾	5	PU10
5,2	86	52	0,12	4000 862 992	3,55 ¹⁾	10	PU10	12	151	101	0,25	4000 863 008	12,95 ¹⁾	5	PU10
5,5	93	57	0,12	4000 862 993	3,80 ¹⁾	10	PU10	12,5	151	101	0,25	4000 863 009	13,25 ¹⁾	5	PU10
6	93	57	0,12	4000 862 994	4,05 ¹⁾	10	PU10	13	151	101	0,25	4000 863 010	14,75 ¹⁾	5	PU10
6,5	101	63	0,12	4000 862 995	4,30 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.

4000 860 407



4000 862 110

Spiralbohrer

HSS · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · **profilgeschliffen** · Kegelmantelanschliff · **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/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 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	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	VE	KS
0,7	28	9	0,01	4000 860 407	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-
0,8	30	10	0,01	4000 860 408	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-
0,9	32	11	0,01	4000 860 409	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-
1	34	12	0,02	4000 860 410	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 110	1,05 ¹⁾	10	PU10
1,1	36	14	0,02	4000 860 411	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 111	1,95 ¹⁾	10	PU10
1,2	38	16	0,02	4000 860 412	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 112	1,95 ¹⁾	10	PU10
1,3	38	16	0,03	4000 860 413	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 113	1,95 ¹⁾	10	PU10
1,4	40	18	0,03	4000 860 414	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 114	1,95 ¹⁾	10	PU10
1,5	40	18	0,03	4000 860 415	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 115	1,20 ¹⁾	10	PU10
1,6	43	20	0,04	4000 860 416	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 116	1,65 ¹⁾	10	PU10
1,7	43	20	0,04	4000 860 417	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 117	1,65 ¹⁾	10	PU10
1,8	46	22	0,04	4000 860 418	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 118	1,65 ¹⁾	10	PU10
1,9	46	22	0,05	4000 860 419	0,80 ¹⁾	10	PU10	4000 862 119	1,65 ¹⁾	10	PU10
2	49	24	0,05	4000 860 420	0,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 120	1,35 ¹⁾	10	PU10
2,1	49	24	0,05	4000 860 421	0,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 121	2,25 ¹⁾	10	PU10
2,2	53	27	0,06	4000 860 422	0,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 122	2,25 ¹⁾	10	PU10
2,3	53	27	0,06	4000 860 423	0,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 123	2,25 ¹⁾	10	PU10
2,4	57	30	0,06	4000 860 424	0,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 124	2,25 ¹⁾	10	PU10
2,5	57	30	0,06	4000 860 425	0,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 125	1,55 ¹⁾	10	PU10
2,6	57	30	0,07	4000 860 426	0,95 ¹⁾	10	PU10	4000 862 126	1,90 ¹⁾	10	PU10
2,7	61	33	0,07	4000 860 427	0,95 ¹⁾	10	PU10	4000 862 127	1,90 ¹⁾	10	PU10
2,8	61	33	0,07	4000 860 428	0,95 ¹⁾	10	PU10	4000 862 128	1,90 ¹⁾	10	PU10

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung>

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
2,9	61	33	0,07	4000 860 429	0,95 ¹⁾	10	PU10	4000 862 129	1,90 ¹⁾	10	PU10
3	61	33	0,08	4000 860 430	0,95 ¹⁾	10	PU10	4000 862 130	1,60 ¹⁾	10	PU10
3,1	65	36	0,08	4000 860 431	1,10 ¹⁾	10	PU10	4000 862 131	1,90 ¹⁾	10	PU10
3,2	65	36	0,08	4000 860 432	1,10 ¹⁾	10	PU10	4000 862 132	1,90 ¹⁾	10	PU10
3,3	65	36	0,08	4000 860 433	1,10 ¹⁾	10	PU10	4000 862 133	1,90 ¹⁾	10	PU10
3,4	70	39	0,09	4000 860 434	1,10 ¹⁾	10	PU10	4000 862 134	1,90 ¹⁾	10	PU10
3,5	70	39	0,09	4000 860 435	1,10 ¹⁾	10	PU10	4000 862 135	1,85 ¹⁾	10	PU10
3,6	70	39	0,09	4000 860 436	1,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 136	2,30 ¹⁾	10	PU10
3,7	70	39	0,09	4000 860 437	1,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 137	2,30 ¹⁾	10	PU10
3,8	75	43	0,1	4000 860 438	1,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 138	2,30 ¹⁾	10	PU10
3,9	75	43	0,1	4000 860 439	1,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 139	2,30 ¹⁾	10	PU10
4	75	43	0,1	4000 860 440	1,20 ¹⁾	10	PU10	4000 862 140	1,95 ¹⁾	10	PU10
4,1	75	43	0,1	4000 860 441	1,35 ¹⁾	10	PU10	4000 862 141	2,55 ¹⁾	10	PU10
4,2	75	43	0,1	4000 860 442	1,35 ¹⁾	10	PU10	4000 862 142	2,55 ¹⁾	10	PU10
4,3	80	47	0,1	4000 860 443	1,35 ¹⁾	10	PU10	4000 862 143	2,55 ¹⁾	10	PU10
4,4	80	47	0,1	4000 860 444	1,35 ¹⁾	10	PU10	4000 862 144	2,55 ¹⁾	10	PU10
4,5	80	47	0,1	4000 860 445	1,35 ¹⁾	10	PU10	4000 862 145	2,25 ¹⁾	10	PU10
4,6	80	47	0,1	4000 860 446	1,60 ¹⁾	10	PU10	4000 862 146	2,95 ¹⁾	10	PU10
4,7	80	47	0,1	4000 860 447	1,60 ¹⁾	10	PU10	4000 862 147	2,95 ¹⁾	10	PU10
4,8	86	52	0,1	4000 860 448	1,60 ¹⁾	10	PU10	4000 862 148	2,95 ¹⁾	10	PU10
4,9	86	52	0,1	4000 860 449	1,60 ¹⁾	10	PU10	4000 862 149	2,95 ¹⁾	10	PU10
5	86	52	0,1	4000 860 450	1,60 ¹⁾	10	PU10	4000 862 150	2,70 ¹⁾	10	PU10
5,1	86	52	0,1	4000 860 451	1,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 151	3,50 ¹⁾	10	PU10
5,2	86	52	0,1	4000 860 452	1,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 152	3,50 ¹⁾	10	PU10
5,3	86	52	0,11	4000 860 453	1,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 153	3,50 ¹⁾	10	PU10
5,4	93	57	0,11	4000 860 454	1,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 154	3,50 ¹⁾	10	PU10
5,5	93	57	0,11	4000 860 455	1,85 ¹⁾	10	PU10	4000 862 155	3,15 ¹⁾	10	PU10
5,6	93	57	0,11	4000 860 456	2,05 ¹⁾	10	PU10	4000 862 156	3,75 ¹⁾	10	PU10
5,7	93	57	0,11	4000 860 457	2,05 ¹⁾	10	PU10	4000 862 157	3,75 ¹⁾	10	PU10
5,8	93	57	0,12	4000 860 458	2,05 ¹⁾	10	PU10	4000 862 158	3,75 ¹⁾	10	PU10
5,9	93	57	0,12	4000 860 459	2,05 ¹⁾	10	PU10	4000 862 159	3,75 ¹⁾	10	PU10
6	93	57	0,12	4000 860 460	2,05 ¹⁾	10	PU10	4000 862 160	3,55 ¹⁾	10	PU10
6,1	101	63	0,12	4000 860 461	2,55 ¹⁾	10	PU10	4000 862 161	4,50 ¹⁾	10	PU10
6,2	101	63	0,12	4000 860 462	2,55 ¹⁾	10	PU10	4000 862 162	4,50 ¹⁾	10	PU10
6,3	101	63	0,13	4000 860 463	2,55 ¹⁾	10	PU10	4000 862 163	4,50 ¹⁾	10	PU10
6,4	101	63	0,13	4000 860 464	2,55 ¹⁾	10	PU10	4000 862 164	4,50 ¹⁾	10	PU10
6,5	101	63	0,13	4000 860 465	2,55 ¹⁾	10	PU10	4000 862 165	4,10 ¹⁾	10	PU10
6,6	101	63	0,13	4000 860 466	3,05 ¹⁾	10	PU10	4000 862 166	5,50 ¹⁾	10	PU10
6,7	101	63	0,13	4000 860 467	3,05 ¹⁾	10	PU10	4000 862 167	5,50 ¹⁾	10	PU10
6,8	109	69	0,14	4000 860 468	3,05 ¹⁾	10	PU10	4000 862 168	5,50 ¹⁾	10	PU10
6,9	109	69	0,14	4000 860 469	3,05 ¹⁾	10	PU10	4000 862 169	5,50 ¹⁾	10	PU10
7	109	69	0,14	4000 860 470	3,05 ¹⁾	10	PU10	4000 862 170	4,90 ¹⁾	10	PU10
7,1	109	69	0,14	4000 860 471	3,60 ¹⁾	10	PU10	4000 862 171	6,25 ¹⁾	10	PU10
7,2	109	69	0,14	4000 860 472	3,60 ¹⁾	10	PU10	4000 862 172	6,25 ¹⁾	10	PU10
7,3	109	69	0,15	4000 860 473	3,60 ¹⁾	10	PU10	4000 862 173	6,25 ¹⁾	10	PU10
7,4	109	69	0,15	4000 860 474	3,60 ¹⁾	10	PU10	4000 862 174	6,25 ¹⁾	10	PU10
7,5	109	69	0,15	4000 860 475	3,60 ¹⁾	10	PU10	4000 862 175	5,75 ¹⁾	10	PU10
7,6	117	75	0,15	4000 860 476	4,10 ¹⁾	10	PU10	4000 862 176	7,25 ¹⁾	10	PU10
7,7	117	75	0,15	4000 860 477	4,10 ¹⁾	10	PU10	4000 862 177	7,25 ¹⁾	10	PU10
7,8	117	75	0,16	4000 860 478	4,10 ¹⁾	10	PU10	4000 862 178	7,25 ¹⁾	10	PU10
7,9	117	75	0,16	4000 860 479	4,10 ¹⁾	10	PU10	4000 862 179	7,25 ¹⁾	10	PU10
8	117	75	0,16	4000 860 480	4,10 ¹⁾	10	PU10	4000 862 180	6,50 ¹⁾	10	PU10
8,1	117	75	0,16	4000 860 481	4,45 ¹⁾	10	PU10	4000 862 181	7,50 ¹⁾	10	PU10
8,2	117	75	0,16	4000 860 482	4,45 ¹⁾	10	PU10	4000 862 182	7,50 ¹⁾	10	PU10
8,3	117	75	0,17	4000 860 483	4,45 ¹⁾	10	PU10	4000 862 183	7,50 ¹⁾	10	PU10
8,4	117	75	0,17	4000 860 484	4,45 ¹⁾	10	PU10	4000 862 184	7,50 ¹⁾	10	PU10
8,5	117	75	0,17	4000 860 485	4,45 ¹⁾	10	PU10	4000 862 185	6,95 ¹⁾	10	PU10
8,6	125	81	0,17	4000 860 486	5,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 186	8,25 ¹⁾	5	PU10
8,7	125	81	0,17	4000 860 487	5,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 187	8,25 ¹⁾	5	PU10
8,8	125	81	0,18	4000 860 488	5,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 188	8,25 ¹⁾	5	PU10
8,9	125	81	0,18	4000 860 489	5,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 189	8,25 ¹⁾	5	PU10
9	125	81	0,18	4000 860 490	5,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 190	7,50 ¹⁾	5	PU10
9,1	125	81	0,18	4000 860 491	5,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 191	8,50 ¹⁾	5	PU10
9,2	125	81	0,18	4000 860 492	5,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 192	8,50 ¹⁾	5	PU10
9,3	125	81	0,19	4000 860 493	5,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 193	8,50 ¹⁾	5	PU10
9,4	125	81	0,19	4000 860 494	5,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 194	8,50 ¹⁾	5	PU10
9,5	125	81	0,19	4000 860 495	5,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 195	8,25 ¹⁾	5	PU10
9,6	133	87	0,19	4000 860 496	6,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 196	8,75 ¹⁾	5	PU10
9,7	133	87	0,19	4000 860 497	6,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 197	8,75 ¹⁾	5	PU10
9,8	133	87	0,2	4000 860 498	6,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 198	8,75 ¹⁾	5	PU10
9,9	133	87	0,2	4000 860 499	6,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 199	8,75 ¹⁾	5	PU10
10	133	87	0,2	4000 860 500	6,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 200	8,75 ¹⁾	5	PU10
10,2	133	87	0,2	4000 860 502	7,75 ¹⁾	5	PU10	4000 862 202	9,25 ¹⁾	5	PU10
10,5	133	87	0,2	4000 860 505	7,75 ¹⁾	5	PU10	4000 862 205	9,25 ¹⁾	5	PU10
11	142	94	0,2	4000 860 511	8,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 211	11,25 ¹⁾	5	PU10
11,5	142	94	0,2	4000 860 515	9,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 215	11,25 ¹⁾	5	PU10
12	151	101	0,2	4000 860 520	10,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 220	13,50 ¹⁾	5	PU10
12,5	151	101	0,2	4000 860 525	11,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 225	14,75 ¹⁾	5	PU10
13	151	101	0,21	4000 860 530	11,75 ¹⁾	5	PU10	4000 862 230	15,95 ¹⁾	5	PU10
13,5	160	108	0,21	4000 860 535	15,50	1	PU10	4000 862 235	18,25	1	PU10
14	160	108	0,22	4000 860 540	15,50	1	PU10	4000 862 240	19,50	1	PU10
14,5	169	114	0,23	4000 860 545	18,25	1	PU10	4000 862 245	22,95	1	PU10
15	169	114	0,24	4000 860 550	20,95	1	PU10	4000 862 250	23,95	1	PU10
15,5	178	120	0,24	4000 860 555	23,95	1	PU10	4000 862 255	26,95	1	PU10
16	178	120	0,25	4000 860 560	23,95	1	PU10	4000 862 260	27,95	1	PU10

¹⁾ Preis per St.



Spiralbohrer

HSS · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · rechtsschneidend · Kegelmantelschliff, ab Ø 2,0 mm Kreuzanschliff nach DIN 1412 C · der komplett geschliffene Spiralbohrer verfügt über eine erhöhte Rundlaufgenauigkeit für Stahl, Stahlguss legiert und unlegiert (bis 900 N/mm² Festigkeit), Grau-, Temper-, Sphäro- und Druckguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit, kurzspanende Aluminiumlegierungen, Messing und Bronze

Leistungsstarker Spiralbohrer, geeignet für alle normalen Bohrarbeiten in allgemein gängigen Werkstoffen
Weitere Größen auf Anfrage verfügbar.



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/Cr <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 600 118 - Vc (m/min)	15-32	10-25					25-32	20-28	80	50-63	25-63				
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.	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
0,7	28	9	0,02	4000 600 118	1,25 ¹⁾	10	ZV15	5,9	93	57	0,12	4000 600 180	2,00 ¹⁾	10	ZV15
0,8	30	10	0,02	4000 600 119	1,25 ¹⁾	10	ZV15	6	93	57	0,12	4000 600 181	2,00 ¹⁾	10	ZV15
0,9	32	11	0,02	4000 600 120	1,25 ¹⁾	10	ZV15	6,1	101	63	0,12	4000 600 182	2,50 ¹⁾	10	ZV15
1	34	12	0,02	4000 600 121	0,80 ¹⁾	10	ZV15	6,2	101	63	0,12	4000 600 183	2,50 ¹⁾	10	ZV15
1,1	36	14	0,02	4000 600 122	0,80 ¹⁾	10	ZV15	6,3	101	63	0,13	4000 600 185	2,50 ¹⁾	10	ZV15
1,2	38	16	0,02	4000 600 123	0,80 ¹⁾	10	ZV15	6,4	101	63	0,13	4000 600 186	2,50 ¹⁾	10	ZV15
1,3	38	16	0,03	4000 600 125	0,80 ¹⁾	10	ZV15	6,5	101	63	0,13	4000 600 187	2,50 ¹⁾	10	ZV15
1,4	40	18	0,03	4000 600 126	0,80 ¹⁾	10	ZV15	6,6	101	63	0,13	4000 600 188	2,95 ¹⁾	10	ZV15
1,5	40	18	0,03	4000 600 127	0,80 ¹⁾	10	ZV15	6,7	101	63	0,13	4000 600 189	2,95 ¹⁾	10	ZV15
1,6	43	20	0,04	4000 600 128	0,80 ¹⁾	10	ZV15	6,8	109	69	0,14	4000 600 191	2,95 ¹⁾	10	ZV15
1,7	43	20	0,04	4000 600 129	0,80 ¹⁾	10	ZV15	6,9	109	69	0,14	4000 600 192	2,95 ¹⁾	10	ZV15
1,8	46	22	0,04	4000 600 131	0,80 ¹⁾	10	ZV15	7	109	69	0,14	4000 600 193	2,95 ¹⁾	10	ZV15
1,9	46	22	0,05	4000 600 132	0,80 ¹⁾	10	ZV15	7,1	109	69	0,14	4000 600 194	3,05 ¹⁾	10	ZV15
2	49	24	0,05	4000 600 133	0,80 ¹⁾	10	ZV15	7,2	109	69	0,14	4000 600 195	3,05 ¹⁾	10	ZV15
2,1	49	24	0,05	4000 600 134	0,90 ¹⁾	10	ZV15	7,3	109	69	0,15	4000 600 197	3,05 ¹⁾	10	ZV15
2,2	53	27	0,06	4000 600 135	0,90 ¹⁾	10	ZV15	7,4	109	69	0,15	4000 600 198	3,05 ¹⁾	10	ZV15
2,3	53	27	0,06	4000 600 137	0,90 ¹⁾	10	ZV15	7,5	109	69	0,15	4000 600 199	3,05 ¹⁾	10	ZV15
2,4	57	30	0,06	4000 600 138	0,90 ¹⁾	10	ZV15	7,6	117	75	0,15	4000 600 200	3,55 ¹⁾	10	ZV15
2,5	57	30	0,06	4000 600 139	0,90 ¹⁾	10	ZV15	7,7	117	75	0,15	4000 600 201	3,55 ¹⁾	10	ZV15
2,6	57	30	0,07	4000 600 140	0,90 ¹⁾	10	ZV15	7,8	117	75	0,16	4000 600 203	3,55 ¹⁾	10	ZV15
2,7	61	33	0,07	4000 600 141	0,90 ¹⁾	10	ZV15	7,9	117	75	0,16	4000 600 204	3,55 ¹⁾	10	ZV15
2,8	61	33	0,07	4000 600 143	0,90 ¹⁾	10	ZV15	8	117	75	0,16	4000 600 205	3,55 ¹⁾	10	ZV15
2,9	61	33	0,07	4000 600 144	0,90 ¹⁾	10	ZV15	8,1	117	75	0,16	4000 600 206	3,85 ¹⁾	10	ZV15
3	61	33	0,08	4000 600 145	0,90 ¹⁾	10	ZV15	8,2	117	75	0,16	4000 600 207	3,85 ¹⁾	10	ZV15
3,1	65	36	0,08	4000 600 146	1,00 ¹⁾	10	ZV15	8,3	117	75	0,17	4000 600 209	3,90 ¹⁾	10	ZV15
3,2	65	36	0,08	4000 600 147	1,00 ¹⁾	10	ZV15	8,4	117	75	0,17	4000 600 210	3,90 ¹⁾	10	ZV15
3,3	65	36	0,08	4000 600 149	1,00 ¹⁾	10	ZV15	8,5	117	75	0,17	4000 600 211	3,90 ¹⁾	10	ZV15
3,4	70	39	0,09	4000 600 150	1,00 ¹⁾	10	ZV15	8,6	125	81	0,17	4000 600 212	4,60 ¹⁾	10	ZV15
3,5	70	39	0,09	4000 600 151	1,00 ¹⁾	10	ZV15	8,7	125	81	0,17	4000 600 213	4,60 ¹⁾	10	ZV15
3,6	70	39	0,09	4000 600 152	1,20 ¹⁾	10	ZV15	8,8	125	81	0,18	4000 600 215	4,60 ¹⁾	10	ZV15
3,7	70	39	0,09	4000 600 153	1,20 ¹⁾	10	ZV15	8,9	125	81	0,18	4000 600 216	4,60 ¹⁾	10	ZV15
3,8	75	43	0,1	4000 600 155	1,20 ¹⁾	10	ZV15	9	125	81	0,18	4000 600 217	4,60 ¹⁾	10	ZV15
3,9	75	43	0,1	4000 600 156	1,20 ¹⁾	10	ZV15	9,1	125	81	0,18	4000 600 218	4,95 ¹⁾	10	ZV15
4	75	43	0,1	4000 600 157	1,20 ¹⁾	10	ZV15	9,2	125	81	0,18	4000 600 219	4,95 ¹⁾	10	ZV15
4,1	75	43	0,1	4000 600 158	1,35 ¹⁾	10	ZV15	9,3	125	81	0,19	4000 600 221	4,95 ¹⁾	10	ZV15
4,2	75	43	0,1	4000 600 159	1,35 ¹⁾	10	ZV15	9,4	125	81	0,19	4000 600 222	4,95 ¹⁾	10	ZV15
4,3	80	47	0,1	4000 600 161	1,35 ¹⁾	10	ZV15	9,5	125	81	0,19	4000 600 223	4,95 ¹⁾	10	ZV15
4,4	80	47	0,1	4000 600 162	1,35 ¹⁾	10	ZV15	9,6	133	87	0,19	4000 600 224	5,75 ¹⁾	10	ZV15
4,5	80	47	0,1	4000 600 163	1,35 ¹⁾	10	ZV15	9,7	133	87	0,19	4000 600 225	5,75 ¹⁾	10	ZV15
4,6	80	47	0,1	4000 600 164	1,55 ¹⁾	10	ZV15	9,8	133	87	0,2	4000 600 227	5,75 ¹⁾	10	ZV15
4,7	80	47	0,1	4000 600 165	1,55 ¹⁾	10	ZV15	9,9	133	87	0,2	4000 600 228	5,75 ¹⁾	10	ZV15
4,8	86	52	0,1	4000 600 167	1,55 ¹⁾	10	ZV15	10	133	87	0,2	4000 600 229	6,75 ¹⁾	10	ZV15
4,9	86	52	0,1	4000 600 168	1,55 ¹⁾	10	ZV15	10,2	133	87	0,2	4000 600 231	6,75 ¹⁾	10	ZV15
5	86	52	0,1	4000 600 169	1,55 ¹⁾	10	ZV15	10,5	133	87	0,2	4000 600 234	6,75 ¹⁾	5	ZV15
5,1	86	52	0,1	4000 600 170	1,85 ¹⁾	10	ZV15	11	142	94	0,2	4000 600 239	7,95 ¹⁾	5	ZV15
5,2	86	52	0,1	4000 600 171	1,85 ¹⁾	10	ZV15	11,5	142	94	0,2	4000 600 244	8,50 ¹⁾	5	ZV15
5,3	86	52	0,11	4000 600 173	1,85 ¹⁾	10	ZV15	12	151	101	0,2	4000 600 249	9,25 ¹⁾	5	ZV15
5,4	93	57	0,11	4000 600 174	1,85 ¹⁾	10	ZV15	12,5	151	101	0,2	4000 600 254	9,95 ¹⁾	5	ZV15
5,5	93	57	0,11	4000 600 175	1,85 ¹⁾	10	ZV15	13	151	101	0,21	4000 600 259	11,25 ¹⁾	5	ZV15
5,6	93	57	0,11	4000 600 176	2,00 ¹⁾	10	ZV15	14	160	108	0,22	4000 600 261	19,25 ¹⁾	5	ZV15
5,7	93	57	0,11	4000 600 177	2,00 ¹⁾	10	ZV15	15	169	114	0,24	4000 600 263	24,95 ¹⁾	5	ZV15
5,8	93	57	0,12	4000 600 179	2,00 ¹⁾	10	ZV15	16	178	120	0,25	4000 600 265	29,95 ¹⁾	5	ZV15

¹⁾ Preis per St.

**Spiralbohrer**

HSS · TiN-beschichtet · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · rechtsschneidend · Kegelmantelanschliff,
ab Ø 2,0 mm Kreuzanschliff nach DIN 1412 C · der komplett geschliffene Spiralbohrer verfügt über eine erhöhte
Rundlaufgenauigkeit · Erzielung hoher Standzeiten bei erhöhten Schnittwerten

für Stahl, Stahlguss legiert und unlegiert (bis 1100 N/mm² Festigkeit nur bedingt geeignet), Grau-, Temper-,
Sphäro- und Druckguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit, kurzspanende Aluminiumlegierungen, Messing und Bronze
Leistungsstarker Spiralbohrer, geeignet für alle normalen Bohrarbeiten in allgemein gängigen Werkstoffen
Weitere Größen auf Anfrage verfügbar.

**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 600 273 - 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. TiN-beschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	VE	KS
1	34	12	0,02	4000 600 273	1,00 ¹⁾	10	ZV12	6,2	101	63	0,12	4000 600 335	3,10 ¹⁾	10	ZV12
1,1	36	14	0,02	4000 600 274	1,00 ¹⁾	10	ZV12	6,3	101	63	0,13	4000 600 337	3,10 ¹⁾	10	ZV12
1,2	38	16	0,02	4000 600 275	1,00 ¹⁾	10	ZV12	6,4	101	63	0,13	4000 600 338	3,10 ¹⁾	10	ZV12
1,3	38	16	0,03	4000 600 277	1,00 ¹⁾	10	ZV12	6,5	101	63	0,13	4000 600 339	3,10 ¹⁾	10	ZV12
1,4	40	18	0,03	4000 600 278	1,00 ¹⁾	10	ZV12	6,6	101	63	0,13	4000 600 340	3,65 ¹⁾	10	ZV12
1,5	40	18	0,03	4000 600 279	1,00 ¹⁾	10	ZV12	6,7	101	63	0,13	4000 600 341	3,65 ¹⁾	10	ZV12
1,6	43	20	0,04	4000 600 280	1,00 ¹⁾	10	ZV12	6,8	109	69	0,14	4000 600 343	3,65 ¹⁾	10	ZV12
1,7	43	20	0,04	4000 600 281	1,00 ¹⁾	10	ZV12	6,9	109	69	0,14	4000 600 344	3,65 ¹⁾	10	ZV12
1,8	46	22	0,04	4000 600 283	1,00 ¹⁾	10	ZV12	7	109	69	0,14	4000 600 345	3,65 ¹⁾	10	ZV12
1,9	46	22	0,05	4000 600 284	1,00 ¹⁾	10	ZV12	7,1	109	69	0,14	4000 600 346	3,80 ¹⁾	10	ZV12
2	49	24	0,05	4000 600 285	1,00 ¹⁾	10	ZV12	7,2	109	69	0,14	4000 600 347	3,80 ¹⁾	10	ZV12
2,1	49	24	0,05	4000 600 286	1,10 ¹⁾	10	ZV12	7,3	109	69	0,15	4000 600 349	3,80 ¹⁾	10	ZV12
2,2	53	27	0,06	4000 600 287	1,10 ¹⁾	10	ZV12	7,4	109	69	0,15	4000 600 350	3,80 ¹⁾	10	ZV12
2,3	53	27	0,06	4000 600 289	1,10 ¹⁾	10	ZV12	7,5	109	69	0,15	4000 600 351	3,80 ¹⁾	10	ZV12
2,4	57	30	0,06	4000 600 290	1,10 ¹⁾	10	ZV12	7,6	117	75	0,15	4000 600 352	4,45 ¹⁾	10	ZV12
2,5	57	30	0,06	4000 600 291	1,10 ¹⁾	10	ZV12	7,7	117	75	0,15	4000 600 353	4,45 ¹⁾	10	ZV12
2,6	57	30	0,07	4000 600 292	1,10 ¹⁾	10	ZV12	7,8	117	75	0,16	4000 600 355	4,45 ¹⁾	10	ZV12
2,7	61	33	0,07	4000 600 293	1,10 ¹⁾	10	ZV12	7,9	117	75	0,16	4000 600 356	4,45 ¹⁾	10	ZV12
2,8	61	33	0,07	4000 600 295	1,10 ¹⁾	10	ZV12	8	117	75	0,16	4000 600 357	4,45 ¹⁾	10	ZV12
2,9	61	33	0,07	4000 600 296	1,10 ¹⁾	10	ZV12	8,1	117	75	0,16	4000 600 358	4,80 ¹⁾	10	ZV12
3	61	33	0,08	4000 600 297	1,10 ¹⁾	10	ZV12	8,2	117	75	0,16	4000 600 359	4,80 ¹⁾	10	ZV12
3,1	65	36	0,08	4000 600 298	1,30 ¹⁾	10	ZV12	8,3	117	75	0,17	4000 600 361	4,85 ¹⁾	10	ZV12
3,2	65	36	0,08	4000 600 299	1,30 ¹⁾	10	ZV12	8,4	117	75	0,17	4000 600 362	4,85 ¹⁾	10	ZV12
3,3	65	36	0,08	4000 600 301	1,30 ¹⁾	10	ZV12	8,5	117	75	0,17	4000 600 363	4,85 ¹⁾	10	ZV12
3,4	70	39	0,09	4000 600 302	1,30 ¹⁾	10	ZV12	8,6	125	81	0,17	4000 600 364	5,75 ¹⁾	10	ZV12
3,5	70	39	0,09	4000 600 303	1,30 ¹⁾	10	ZV12	8,7	125	81	0,17	4000 600 365	5,75 ¹⁾	10	ZV12
3,6	70	39	0,09	4000 600 304	1,40 ¹⁾	10	ZV12	8,8	125	81	0,18	4000 600 367	5,75 ¹⁾	10	ZV12
3,7	70	39	0,09	4000 600 305	1,40 ¹⁾	10	ZV12	8,9	125	81	0,18	4000 600 368	5,75 ¹⁾	10	ZV12
3,8	75	43	0,1	4000 600 307	1,40 ¹⁾	10	ZV12	9	125	81	0,18	4000 600 369	5,75 ¹⁾	10	ZV12
3,9	75	43	0,1	4000 600 308	1,40 ¹⁾	10	ZV12	9,1	125	81	0,18	4000 600 370	6,25 ¹⁾	10	ZV12
4	75	43	0,1	4000 600 309	1,40 ¹⁾	10	ZV12	9,2	125	81	0,18	4000 600 371	6,25 ¹⁾	10	ZV12
4,1	75	43	0,1	4000 600 310	1,65 ¹⁾	10	ZV12	9,3	125	81	0,19	4000 600 373	6,25 ¹⁾	10	ZV12
4,2	75	43	0,1	4000 600 311	1,65 ¹⁾	10	ZV12	9,4	125	81	0,19	4000 600 374	6,25 ¹⁾	10	ZV12
4,3	80	47	0,1	4000 600 313	1,65 ¹⁾	10	ZV12	9,5	125	81	0,19	4000 600 375	6,25 ¹⁾	10	ZV12
4,4	80	47	0,1	4000 600 314	1,65 ¹⁾	10	ZV12	9,6	133	87	0,19	4000 600 376	7,25 ¹⁾	10	ZV12
4,5	80	47	0,1	4000 600 315	1,65 ¹⁾	10	ZV12	9,7	133	87	0,19	4000 600 377	7,25 ¹⁾	10	ZV12
4,6	80	47	0,1	4000 600 316	1,95 ¹⁾	10	ZV12	9,8	133	87	0,2	4000 600 379	7,25 ¹⁾	10	ZV12
4,7	80	47	0,1	4000 600 317	1,95 ¹⁾	10	ZV12	9,9	133	87	0,2	4000 600 380	7,25 ¹⁾	10	ZV12
4,8	86	52	0,1	4000 600 319	1,95 ¹⁾	10	ZV12	10	133	87	0,2	4000 600 381	8,50 ¹⁾	10	ZV12
4,9	86	52	0,1	4000 600 320	1,95 ¹⁾	10	ZV12	10,2	133	87	0,2	4000 600 383	8,50 ¹⁾	10	ZV12
5	86	52	0,1	4000 600 321	1,95 ¹⁾	10	ZV12	10,5	133	87	0,2	4000 600 386	8,50 ¹⁾	5	ZV12
5,1	86	52	0,1	4000 600 322	2,30 ¹⁾	10	ZV12	11	142	94	0,2	4000 600 391	9,95 ¹⁾	5	ZV12
5,2	86	52	0,1	4000 600 323	2,30 ¹⁾	10	ZV12	11,5	142	94	0,2	4000 600 396	10,75 ¹⁾	5	ZV12
5,3	86	52	0,11	4000 600 325	2,30 ¹⁾	10	ZV12	12	151	101	0,2	4000 600 401	11,50 ¹⁾	5	ZV12
5,4	93	57	0,11	4000 600 326	2,30 ¹⁾	10	ZV12	12,5	151	101	0,2	4000 600 406	12,50 ¹⁾	5	ZV12
5,5	93	57	0,11	4000 600 327	2,30 ¹⁾	10	ZV12	13	151	101	0,21	4000 600 411	13,95 ¹⁾	5	ZV12
5,6	93	57	0,11	4000 600 328	2,50 ¹⁾	10	ZV12	13,5	160	108	0,21	4000 600 412	19,75 ¹⁾	5	ZV12
5,7	93	57	0,11	4000 600 329	2,50 ¹⁾	10	ZV12	14	160	108	0,22	4000 600 413	23,95 ¹⁾	5	ZV12
5,8	93	57	0,12	4000 600 331	2,50 ¹⁾	10	ZV12	14,5	169	114	0,23	4000 600 414	27,95 ¹⁾	5	ZV12
5,9	93	57	0,12	4000 600 332	2,50 ¹⁾	10	ZV12	15	169	114	0,24	4000 600 415	29,95 ¹⁾	5	ZV12
6	93	57	0,12	4000 600 333	2,50 ¹⁾	10	ZV12	15,5	178	120	0,24	4000 600 416	30,95 ¹⁾	5	ZV12
6,1	101	63	0,12	4000 600 334	3,10 ¹⁾	10	ZV12	16	178	120	0,25	4000 600 417	36,95 ¹⁾	5	ZV12

¹⁾ Preis per St.



Spiralbohrer ULTIMATECUT

HSS · DIN 338 · FLOWSTEP®-Spitze · Spitzenwinkel 118 ° · rechtsschneidend · 3-Flächenschaft · punktgenaues Zentrieren ohne Ankrönen auch auf runden Oberflächen wie z. B. Rohren · extrem schnelles und kräfteschonendes Anbohren · Bohren von großen Durchmessern ohne Vorbohren · leichter und ruhiger Bohrvorgang, ohne verkanten im Material · **3-Flächenschaft** verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter · optimal geeignet für den Einsatz in handgeführten Elektro-Werkzeugen

mit Zylinderschaft: bis Nenn-Ø 3,3 mm
mit 3-Flächenschaft: ab Nenn-Ø 3,5 mm

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 602 960 - Vc (m/min)	18-35	12-32					25-36	22-28	80	60-70	24-55				
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. blank/brüniert	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. blank/brüniert	EUR	VE	KS
1	34	12	0,02	4000 602 960	4,75 ¹⁾	10	ZV04	7	109	69	0,14	4000 602 975	13,95 ¹⁾	5	ZV04
1,5	40	18	0,03	4000 602 961	4,95 ¹⁾	10	ZV04	7,5	109	69	0,15	4000 602 976	14,75 ¹⁾	5	ZV04
2	49	24	0,05	4000 602 962	5,50 ¹⁾	10	ZV04	8	117	75	0,16	4000 602 977	17,75 ¹⁾	5	ZV04
2,5	57	30	0,06	4000 602 963	5,75 ¹⁾	10	ZV04	8,5	117	75	0,17	4000 602 978	18,50	1	ZV04
3	61	33	0,08	4000 602 964	5,95 ¹⁾	10	ZV04	9	125	81	0,18	4000 602 979	22,95	1	ZV04
3,3	65	36	0,08	4000 602 965	6,75 ¹⁾	10	ZV04	9,5	125	81	0,19	4000 602 980	25,95	1	ZV04
3,5	70	39	0,09	4000 602 966	6,95 ¹⁾	10	ZV04	10	133	87	0,2	4000 602 981	25,95	1	ZV04
4	75	43	0,1	4000 602 967	7,25 ¹⁾	10	ZV04	10,2	133	87	0,2	4000 602 982	31,95	1	ZV04
4,2	75	43	0,1	4000 602 968	8,95 ¹⁾	10	ZV04	10,5	133	87	0,2	4000 602 983	32,95	1	ZV04
4,5	80	47	0,1	4000 602 969	9,25 ¹⁾	10	ZV04	11	142	94	0,2	4000 602 984	33,95	1	ZV04
5	86	52	0,1	4000 602 970	9,50 ¹⁾	10	ZV04	11,5	142	94	0,2	4000 602 985	35,95	1	ZV04
5,5	93	57	0,11	4000 602 971	11,25 ¹⁾	5	ZV04	12	151	101	0,2	4000 602 986	36,95	1	ZV04
6	93	57	0,12	4000 602 972	11,50 ¹⁾	5	ZV04	12,5	151	101	0,2	4000 602 987	38,95	1	ZV04
6,5	101	63	0,13	4000 602 973	12,95 ¹⁾	5	ZV04	13	151	101	0,21	4000 602 988	39,95	1	ZV04
6,8	109	69	0,14	4000 602 974	13,95 ¹⁾	5	ZV04								

¹⁾ Preis per St.



4000 860 610



4000 862 950



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/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 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	1,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,1	36	14	0,02	4000 860 611	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,2	38	16	0,02	4000 860 612	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,3	38	16	0,02	4000 860 613	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,4	40	18	0,02	4000 860 614	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,5	40	18	0,03	4000 860 615	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,6	43	20	0,03	4000 860 616	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,7	43	20	0,03	4000 860 617	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,8	46	22	0,03	4000 860 618	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,9	46	22	0,04	4000 860 619	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2	49	24	0,04	4000 860 620	1,15 ¹⁾	10	PU10	0,04	4000 862 950	1,80 ¹⁾	10	PU10
2,1	49	24	0,04	4000 860 621	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,2	53	27	0,04	4000 860 622	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,3	53	27	0,05	4000 860 623	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,4	57	30	0,05	4000 860 624	1,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung>

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
2,5	57	30	0,05	4000 860 625	1,15 ¹⁾	10	PU10	0,05	4000 862 951	1,80 ¹⁾	10	PU10
2,6	57	30	0,05	4000 860 626	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,7	61	33	0,05	4000 860 627	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,8	61	33	0,06	4000 860 628	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,9	61	33	0,06	4000 860 629	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3	61	33	0,06	4000 860 630	1,30 ¹⁾	10	PU10	0,06	4000 862 952	1,95 ¹⁾	10	PU10
3,1	65	36	0,06	4000 860 631	1,80 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,2	65	36	0,06	4000 860 632	1,80 ¹⁾	10	PU10	0,06	4000 862 953	2,55 ¹⁾	10	PU10
3,3	65	36	0,07	4000 860 633	1,80 ¹⁾	10	PU10	0,07	4000 862 954	2,55 ¹⁾	10	PU10
3,4	70	39	0,07	4000 860 634	1,80 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,5	70	39	0,07	4000 860 635	1,50 ¹⁾	10	PU10	0,07	4000 862 955	2,40 ¹⁾	10	PU10
3,6	70	39	0,07	4000 860 636	2,00 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,7	70	39	0,07	4000 860 637	2,00 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,8	75	43	0,08	4000 860 638	2,00 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,9	75	43	0,08	4000 860 639	2,00 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4	75	43	0,08	4000 860 640	1,80 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 956	2,95 ¹⁾	10	PU10
4,1	75	43	0,08	4000 860 641	2,10 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 957	3,75 ¹⁾	10	PU10
4,2	75	43	0,08	4000 860 642	2,10 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 958	3,75 ¹⁾	10	PU10
4,3	80	47	0,08	4000 860 643	2,10 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,4	80	47	0,08	4000 860 644	2,10 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,5	80	47	0,08	4000 860 645	1,95 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 959	3,75 ¹⁾	10	PU10
4,6	80	47	0,08	4000 860 646	2,45 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,7	80	47	0,08	4000 860 647	2,45 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,8	86	52	0,08	4000 860 648	2,45 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 960	4,00 ¹⁾	10	PU10
4,9	86	52	0,08	4000 860 649	2,45 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5	86	52	0,08	4000 860 650	2,30 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 961	4,00 ¹⁾	10	PU10
5,1	86	52	0,08	4000 860 651	2,90 ¹⁾	10	PU10	0,1	4000 862 972	5,25 ¹⁾	10	PU10
5,2	86	52	0,08	4000 860 652	2,90 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,3	86	52	0,08	4000 860 653	2,90 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,4	93	57	0,09	4000 860 654	2,90 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,5	93	57	0,09	4000 860 655	2,70 ¹⁾	10	PU10	0,09	4000 862 962	4,95 ¹⁾	10	PU10
5,6	93	57	0,09	4000 860 656	3,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,7	93	57	0,09	4000 860 657	3,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,8	93	57	0,09	4000 860 658	3,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,9	93	57	0,09	4000 860 659	3,15 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6	93	57	0,1	4000 860 660	3,15 ¹⁾	10	PU10	0,1	4000 862 963	5,25 ¹⁾	10	PU10
6,1	101	63	0,1	4000 860 661	4,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,2	101	63	0,1	4000 860 662	4,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,3	101	63	0,1	4000 860 663	4,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,4	101	63	0,1	4000 860 664	4,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,5	101	63	0,1	4000 860 665	3,95 ¹⁾	10	PU10	0,1	4000 862 964	6,50 ¹⁾	10	PU10
6,6	101	63	0,1	4000 860 666	4,55 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,7	101	63	0,11	4000 860 667	4,55 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,8	109	69	0,11	4000 860 668	4,60 ¹⁾	10	PU10	0,11	4000 862 965	7,75 ¹⁾	10	PU10
6,9	109	69	0,11	4000 860 669	4,55 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7	109	69	0,11	4000 860 670	4,60 ¹⁾	10	PU10	0,11	4000 862 966	7,75 ¹⁾	10	PU10
7,1	109	69	0,11	4000 860 671	5,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,2	109	69	0,11	4000 860 672	5,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,3	109	69	0,11	4000 860 673	5,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,4	109	69	0,12	4000 860 674	5,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,5	109	69	0,12	4000 860 675	5,25 ¹⁾	10	PU10	0,12	4000 862 967	7,95 ¹⁾	10	PU10
7,6	117	75	0,12	4000 860 676	5,75 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,7	117	75	0,12	4000 860 677	5,75 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,8	117	75	0,12	4000 860 678	5,75 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,9	117	75	0,12	4000 860 679	5,75 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8	117	75	0,13	4000 860 680	5,75 ¹⁾	10	PU10	0,13	4000 862 968	9,50 ¹⁾	10	PU10
8,1	117	75	0,13	4000 860 681	6,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,2	117	75	0,13	4000 860 682	6,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,3	117	75	0,13	4000 860 683	6,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,4	117	75	0,13	4000 860 684	6,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,5	117	75	0,13	4000 860 685	6,50 ¹⁾	10	PU10	0,13	4000 862 969	10,75 ¹⁾	10	PU10
8,6	125	81	0,14	4000 860 686	7,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
8,7	125	81	0,14	4000 860 687	7,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
8,8	125	81	0,14	4000 860 688	7,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
8,9	125	81	0,14	4000 860 689	7,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9	125	81	0,14	4000 860 690	7,50 ¹⁾	5	PU10	0,14	4000 862 970	11,50 ¹⁾	5	PU10
9,1	125	81	0,14	4000 860 691	8,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,2	125	81	0,15	4000 860 692	8,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,3	125	81	0,15	4000 860 693	8,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,4	125	81	0,15	4000 860 694	8,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,5	125	81	0,15	4000 860 695	8,25 ¹⁾	5	PU10	0,15	4000 862 971	12,75 ¹⁾	5	PU10
9,6	133	87	0,15	4000 860 696	9,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,7	133	87	0,15	4000 860 697	9,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,8	133	87	0,16	4000 860 698	9,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
9,9	133	87	0,16	4000 860 699	9,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
10	133	87	0,16	4000 860 700	9,25 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 973	15,25 ¹⁾	5	PU10
10,2	133	87	0,16	4000 860 702	10,50 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 974	17,25 ¹⁾	5	PU10
10,5	133	87	0,16	4000 860 705	10,50 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 975	17,25 ¹⁾	5	PU10
11	142	94	0,16	4000 860 710	11,95 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 976	18,95 ¹⁾	5	PU10
11,5	142	94	0,16	4000 860 715	12,95 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
11,8	142	94	0,16	4000 860 718	13,25 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
12	151	101	0,16	4000 860 720	13,95 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 977	23,95 ¹⁾	5	PU10
12,5	151	101	0,16	4000 860 725	16,25 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
13	151	101	0,17	4000 860 730	17,25 ¹⁾	5	PU10	0,17	4000 862 978	26,95 ¹⁾	5	PU10
13,5	160	108	0,17	4000 860 735	26,95	1	PU10	-	-	-	-	-
14	160	108	0,18	4000 860 740	28,95	1	PU10	-	-	-	-	-
14,5	169	114	0,18	4000 860 745	31,95	1	PU10	-	-	-	-	-
15	169	114	0,19	4000 860 750	33,95	1	PU10	-	-	-	-	-
15,5	178	120	0,19	4000 860 755	37,95	1	PU10	-	-	-	-	-
16	178	120	0,2	4000 860 760	43,95	1	PU10	-	-	-	-	-

¹⁾ Preis per St.



NEU

HSS-Co

DIN 338

VA

Nenn-Ø
h8

Spiralbohrer

HSS-Co8 · DIN 338 · Typ INOX · Spitzenwinkel 130 ° · profilgeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 2,0 mm · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · vorzugsweise einsetzbar zur Bearbeitung von Titanlegierungen sowie rost-, säure- und hitzebeständigen austenitischen Stählen · für hochfeste Stähle mit niedriger Zähigkeit geeignet · unter bestimmten Bedingungen kann dieser Bohrer für Sonderlegierungen wie Hastelloy, Inconell, Nimonic, usw. verwendet werden

Weitere Größen auf Anfrage verfügbar.

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
8000 426 237 - 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 < 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
2	49	24	0,04	10	8000 426 237	3,70 ¹⁾	ZV11	6,5	101	63	0,1	10	8000 426 282	9,95 ¹⁾	ZV11
2,5	57	30	0,05	10	8000 426 242	4,20 ¹⁾	ZV11	6,8	109	69	0,11	10	8000 426 285	10,50 ¹⁾	ZV11
3	61	33	0,06	10	8000 426 247	4,50 ¹⁾	ZV11	7	109	69	0,11	10	8000 426 287	10,50 ¹⁾	ZV11
3,1	65	36	0,06	10	8000 426 248	4,80 ¹⁾	ZV11	7,5	109	69	0,12	10	8000 426 292	10,95 ¹⁾	ZV11
3,2	65	36	0,06	10	8000 426 249	4,80 ¹⁾	ZV11	8	117	75	0,13	10	8000 426 297	13,50 ¹⁾	ZV11
3,3	65	36	0,07	10	8000 426 250	4,80 ¹⁾	ZV11	8,5	117	75	0,13	10	8000 426 302	13,50 ¹⁾	ZV11
3,5	70	39	0,07	10	8000 426 252	4,80 ¹⁾	ZV11	9	125	81	0,14	10	8000 426 307	17,50 ¹⁾	ZV11
4	75	43	0,08	10	8000 426 257	5,25 ¹⁾	ZV11	9,5	125	81	0,15	10	8000 426 312	19,95 ¹⁾	ZV11
4,1	75	43	0,08	10	8000 426 258	5,95 ¹⁾	ZV11	10	133	87	0,16	10	8000 426 223	21,95 ¹⁾	ZV11
4,2	75	43	0,08	10	8000 426 259	5,95 ¹⁾	ZV11	10,2	133	87	0,16	10	8000 426 224	26,95 ¹⁾	ZV11
4,5	80	47	0,08	10	8000 426 262	5,95 ¹⁾	ZV11	10,5	133	87	0,16	5	8000 426 225	26,95 ¹⁾	ZV11
4,8	86	52	0,08	10	8000 426 265	6,25 ¹⁾	ZV11	11	142	94	0,16	5	8000 426 226	29,95 ¹⁾	ZV11
5	86	52	0,08	10	8000 426 267	6,25 ¹⁾	ZV11	11,5	142	94	0,16	5	8000 426 227	40,95 ¹⁾	ZV11
5,1	86	52	0,09	10	8000 426 268	7,75 ¹⁾	ZV11	12	151	101	0,16	5	8000 426 228	42,95 ¹⁾	ZV11
5,5	93	57	0,09	10	8000 426 272	7,75 ¹⁾	ZV11	12,5	151	101	0,16	5	8000 426 229	45,95 ¹⁾	ZV11
6	93	57	0,1	10	8000 426 277	8,75 ¹⁾	ZV11	13	151	101	0,17	5	8000 426 230	48,95 ¹⁾	ZV11

¹⁾ Preis per St.



NEU

HSS-Co

DIN 338

VA

Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 338 · Typ INOX · Spitzenwinkel 130 ° · rechtsschneidend · Kegelmantelschliff, ab Ø 2,0 mm Kreuzanschliff nach DIN 1412 C · der komplett geschliffene Spiralbohrer verfügt über eine erhöhte Rundlaufgenauigkeit für unlegierte und legierte Stähle (bis 1100 N/mm² Festigkeit), Warm- und Kaltarbeitsstähle, Vergütungs- und Einsatzstähle sowie für rost- und säurebeständige Stähle

Leistungstarker Spiralbohrer, geeignet für alle normalen Bohrarbeiten in allgemein gängigen Werkstoffen
Weitere Größen auf Anfrage verfügbar.

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 600 418 - Vc (m/min)	15-35	10-28	10-14		10-14		28-36	22-30	90	55-70	22-45	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 < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. Gold	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. Gold	EUR	VE	KS
1	34	12	0,01	4000 600 418	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,1	101	63	0,1	4000 600 479	4,60 ¹⁾	10	ZV13
1,1	36	14	0,02	4000 600 419	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,2	101	63	0,1	4000 600 480	4,60 ¹⁾	10	ZV13
1,2	38	16	0,02	4000 600 420	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,3	101	63	0,1	4000 600 482	4,60 ¹⁾	10	ZV13
1,3	38	16	0,02	4000 600 422	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,4	101	63	0,1	4000 600 483	4,95 ¹⁾	10	ZV13
1,4	40	18	0,02	4000 600 423	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,5	101	63	0,1	4000 600 484	4,60 ¹⁾	10	ZV13
1,5	40	18	0,03	4000 600 424	2,10 ¹⁾	10	ZV13	6,6	101	63	0,1	4000 600 485	4,95 ¹⁾	10	ZV13
1,6	43	20	0,03	4000 600 425	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,7	101	63	0,11	4000 600 486	4,95 ¹⁾	10	ZV13
1,7	43	20	0,03	4000 600 426	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,8	109	69	0,11	4000 600 488	5,50 ¹⁾	10	ZV13
1,8	46	22	0,03	4000 600 428	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,9	109	69	0,11	4000 600 489	5,50 ¹⁾	10	ZV13
1,9	46	22	0,04	4000 600 429	2,20 ¹⁾	10	ZV13	7	109	69	0,11	4000 600 490	4,95 ¹⁾	10	ZV13
2	49	24	0,04	4000 600 430	1,80 ¹⁾	10	ZV13	7,1	109	69	0,11	4000 600 491	6,50 ¹⁾	10	ZV13
2,1	49	24	0,04	4000 600 431	1,80 ¹⁾	10	ZV13	7,2	109	69	0,11	4000 600 492	6,50 ¹⁾	10	ZV13
2,2	53	27	0,04	4000 600 432	1,80 ¹⁾	10	ZV13	7,3	109	69	0,11	4000 600 494	6,50 ¹⁾	10	ZV13
2,3	53	27	0,05	4000 600 434	1,80 ¹⁾	10	ZV13	7,4	109	69	0,12	4000 600 495	6,50 ¹⁾	10	ZV13
2,4	57	30	0,05	4000 600 435	1,90 ¹⁾	10	ZV13	7,5	109	69	0,12	4000 600 496	6,50 ¹⁾	10	ZV13
2,5	57	30	0,05	4000 600 436	1,85 ¹⁾	10	ZV13	7,6	117	75	0,12	4000 600 497	7,50 ¹⁾	10	ZV13
2,6	57	30	0,05	4000 600 437	1,90 ¹⁾	10	ZV13	7,7	117	75	0,12	4000 600 498	7,50 ¹⁾	10	ZV13
2,7	61	33	0,05	4000 600 438	2,00 ¹⁾	10	ZV13	7,8	117	75	0,12	4000 600 500	7,50 ¹⁾	10	ZV13
2,8	61	33	0,06	4000 600 440	2,00 ¹⁾	10	ZV13	7,9	117	75	0,12	4000 600 501	7,50 ¹⁾	10	ZV13
2,9	61	33	0,06	4000 600 441	2,05 ¹⁾	10	ZV13	8	117	75	0,13	4000 600 502	7,50 ¹⁾	10	ZV13
3	61	33	0,06	4000 600 442	1,90 ¹⁾	10	ZV13	8,1	117	75	0,13	4000 600 503	7,50 ¹⁾	10	ZV13
3,1	65	36	0,06	4000 600 443	2,00 ¹⁾	10	ZV13	8,2	117	75	0,13	4000 600 504	7,50 ¹⁾	10	ZV13
3,2	65	36	0,06	4000 600 444	2,00 ¹⁾	10	ZV13	8,3	117	75	0,13	4000 600 506	7,75 ¹⁾	10	ZV13
3,3	65	36	0,07	4000 600 446	2,10 ¹⁾	10	ZV13	8,4	117	75	0,13	4000 600 507	7,75 ¹⁾	10	ZV13
3,4	70	39	0,07	4000 600 447	2,35 ¹⁾	10	ZV13	8,5	117	75	0,13	4000 600 508	7,75 ¹⁾	10	ZV13
3,5	70	39	0,07	4000 600 448	2,35 ¹⁾	10	ZV13	8,6	125	81	0,14	4000 600 509	9,25 ¹⁾	10	ZV13
3,6	70	39	0,07	4000 600 449	2,35 ¹⁾	10	ZV13	8,7	125	81	0,14	4000 600 510	9,25 ¹⁾	10	ZV13
3,7	70	39	0,07	4000 600 450	2,35 ¹⁾	10	ZV13	8,8	125	81	0,14	4000 600 512	9,50 ¹⁾	10	ZV13

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung>

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. Gold	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. Gold	EUR	VE	KS
3,8	75	43	0,08	4000 600 452	2,50 ¹⁾	10	ZV13	8,9	125	81	0,14	4000 600 513	9,50 ¹⁾	10	ZV13
3,9	75	43	0,08	4000 600 453	2,55 ¹⁾	10	ZV13	9	125	81	0,14	4000 600 514	8,95 ¹⁾	10	ZV13
4	75	43	0,08	4000 600 454	2,50 ¹⁾	10	ZV13	9,1	125	81	0,14	4000 600 515	10,50 ¹⁾	10	ZV13
4,1	75	43	0,08	4000 600 455	2,55 ¹⁾	10	ZV13	9,2	125	81	0,15	4000 600 516	10,50 ¹⁾	10	ZV13
4,2	75	43	0,08	4000 600 456	2,55 ¹⁾	10	ZV13	9,3	125	81	0,15	4000 600 518	10,95 ¹⁾	10	ZV13
4,3	80	47	0,08	4000 600 458	2,80 ¹⁾	10	ZV13	9,4	125	81	0,15	4000 600 519	10,95 ¹⁾	10	ZV13
4,4	80	47	0,08	4000 600 459	2,80 ¹⁾	10	ZV13	9,5	125	81	0,15	4000 600 520	9,75 ¹⁾	10	ZV13
4,5	80	47	0,08	4000 600 460	2,80 ¹⁾	10	ZV13	9,6	133	87	0,15	4000 600 521	11,25 ¹⁾	10	ZV13
4,6	80	47	0,08	4000 600 461	2,80 ¹⁾	10	ZV13	9,7	133	87	0,15	4000 600 522	11,25 ¹⁾	10	ZV13
4,7	80	47	0,08	4000 600 462	2,80 ¹⁾	10	ZV13	9,8	133	87	0,16	4000 600 524	11,75 ¹⁾	10	ZV13
4,8	86	52	0,08	4000 600 464	2,90 ¹⁾	10	ZV13	9,9	133	87	0,16	4000 600 525	11,75 ¹⁾	10	ZV13
4,9	86	52	0,08	4000 600 465	3,00 ¹⁾	10	ZV13	10	133	87	0,16	4000 600 526	10,50 ¹⁾	10	ZV13
5	86	52	0,08	4000 600 466	3,00 ¹⁾	10	ZV13	10,2	133	87	0,16	4000 600 527	11,95 ¹⁾	10	ZV13
5,1	86	52	0,08	4000 600 467	3,15 ¹⁾	10	ZV13	10,5	133	87	0,16	4000 600 528	11,95 ¹⁾	5	ZV13
5,2	86	52	0,08	4000 600 468	3,15 ¹⁾	10	ZV13	11	142	94	0,16	4000 600 529	14,75 ¹⁾	5	ZV13
5,3	86	52	0,08	4000 600 470	3,15 ¹⁾	10	ZV13	11,5	142	94	0,16	4000 600 530	17,50 ¹⁾	5	ZV13
5,4	93	57	0,09	4000 600 471	4,00 ¹⁾	10	ZV13	12	151	101	0,16	4000 600 531	17,95 ¹⁾	5	ZV13
5,5	93	57	0,09	4000 600 472	3,90 ¹⁾	10	ZV13	12,5	151	101	0,16	4000 600 532	22,95 ¹⁾	5	ZV13
5,6	93	57	0,09	4000 600 473	4,15 ¹⁾	10	ZV13	13	151	101	0,17	4000 600 533	24,95 ¹⁾	5	ZV13
5,7	93	57	0,09	4000 600 474	4,15 ¹⁾	10	ZV13	14	160	108	0,18	4000 600 535	26,95 ¹⁾	5	ZV13
5,8	93	57	0,09	4000 600 476	4,15 ¹⁾	10	ZV13	15	169	114	0,19	4000 600 537	38,95 ¹⁾	5	ZV13
5,9	93	57	0,09	4000 600 477	4,15 ¹⁾	10	ZV13	16	178	120	0,2	4000 600 539	50,95 ¹⁾	5	ZV13
6	93	57	0,1	4000 600 478	4,00 ¹⁾	10	ZV13								

¹⁾ Preis per St.

HSS-Co

HSS-Co TiN

DIN 338

UNI

Nenn-Ø h8



Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 338 · Typ UNI · zum universellen Einsatz · Spitzenwinkel 118 ° · profilgeschliffen · 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



4000 862 620



4000 862 715

Industriequalität

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 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	2,60 ¹⁾	10	PC07	0,02	4000 862 715	4,60 ¹⁾	10	PC07
1,5	40	18	0,03	4000 862 625	2,60 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 720	4,70 ¹⁾	10	PC07
2	49	24	0,04	4000 862 630	2,60 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 725	4,90 ¹⁾	10	PC07
2,5	57	30	0,05	4000 862 635	2,70 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 730	4,95 ¹⁾	10	PC07
3	61	33	0,06	4000 862 640	2,55 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 735	5,25 ¹⁾	10	PC07
3,1	65	36	0,06	4000 862 641	2,60 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 736	5,75 ¹⁾	10	PC07
3,2	65	36	0,06	4000 862 642	2,60 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 737	5,75 ¹⁾	10	PC07
3,3	65	36	0,07	4000 862 643	2,70 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 738	5,75 ¹⁾	10	PC07
3,5	70	39	0,07	4000 862 645	3,00 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 740	6,25 ¹⁾	10	PC07
4	75	43	0,08	4000 862 650	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 745	6,50 ¹⁾	10	PC07
4,1	75	43	0,08	4000 862 651	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 746	6,75 ¹⁾	10	PC07
4,2	75	43	0,08	4000 862 652	3,10 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 747	6,75 ¹⁾	10	PC07
4,5	80	47	0,08	4000 862 655	4,05 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 750	7,25 ¹⁾	10	PC07
4,8	86	52	0,08	4000 862 658	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 753	7,50 ¹⁾	10	PC07
5	86	52	0,08	4000 862 660	3,30 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 755	7,50 ¹⁾	10	PC07
5,5	93	57	0,09	4000 862 665	3,70 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 760	9,25 ¹⁾	10	PC07
6	93	57	0,1	4000 862 670	3,90 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 765	9,25 ¹⁾	10	PC07
6,5	101	63	0,1	4000 862 675	4,45 ¹⁾	10	PC07	0,16	4000 862 770	10,75 ¹⁾	10	PC07
6,8	109	69	0,11	4000 862 678	5,75 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 773	12,50 ¹⁾	10	PC07
7	109	69	0,11	4000 862 680	5,75 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 775	12,50 ¹⁾	10	PC07
7,5	109	69	0,12	4000 862 685	5,95 ¹⁾	10	PC07	0,19	4000 862 780	12,95 ¹⁾	10	PC07
8	117	75	0,13	4000 862 690	6,25 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 785	14,75 ¹⁾	1	PC07
8,5	117	75	0,13	4000 862 695	6,75 ¹⁾	5	PC07	0,21	4000 862 790	15,25 ¹⁾	1	PC07
9	125	81	0,14	4000 862 697	7,75 ¹⁾	5	PC07	0,23	4000 862 792	16,75 ¹⁾	1	PC07
9,5	125	81	0,15	4000 862 699	8,25 ¹⁾	5	PC07	0,24	4000 862 794	17,50 ¹⁾	1	PC07
10	133	87	0,16	4000 862 701	9,75 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 796	19,75 ¹⁾	1	PC07
10,2	133	87	0,16	4000 862 702	12,75 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 797	22,95 ¹⁾	1	PC07
10,5	133	87	0,16	4000 862 703	12,75 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 798	22,95 ¹⁾	1	PC07
11	142	94	0,16	4000 862 704	14,75 ¹⁾	1	PC07	0,25	4000 862 799	23,95 ¹⁾	1	PC07
11,5	142	94	0,16	4000 862 705	16,50 ¹⁾	1	PC07	0,25	4000 862 800	26,95 ¹⁾	1	PC07
12	151	101	0,16	4000 862 706	17,75 ¹⁾	1	PC07	0,25	4000 862 801	27,95 ¹⁾	1	PC07
12,5	151	101	0,16	4000 862 707	21,95 ¹⁾	1	PC07	0,25	4000 862 802	28,95 ¹⁾	1	PC07
13	151	101	0,17	4000 862 708	25,95 ¹⁾	1	PC07	0,26	4000 862 803	31,95 ¹⁾	1	PC07

¹⁾ Preis per St.



Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 338 · **Typ UNI** · **Spitzenwinkel 135 °** · **profilgeschliffen** · Kreuzanschliff · rechtsschneidend · **3-Flächenschaft** verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter · zudem sorgt der Schaft für eine optimale Kraftübertragung · Die 135° Hochleistungsschneide verhindert das Abrutschen beim Anbohren von gewölbten Oberflächen · die **schwarze Fase** erhöht die Verschleißfestigkeit und verhindert Kaltverschweißungen und Aufbauschneiden · für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle (z.B. V2A/V4A), Magnesiumlegierungen, Kunststoffe sowie Aluminium



mit Zylinderschaft: bis Nenn-Ø 3,5 mm
mit 3-Flächenschaft: ab Nenn-Ø 4 mm

Weitere Größen auf Anfrage verfügbar.

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
8000 425 845 - 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]	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
1	34	12	0,01	10	8000 425 845	1,85 ¹⁾	ZV10	7	109	69	0,11	10	8000 425 868	9,75 ¹⁾	ZV10
1,5	40	18	0,03	10	8000 425 846	2,00 ¹⁾	ZV10	7,5	109	69	0,12	10	8000 425 869	11,50 ¹⁾	ZV10
2	49	24	0,04	10	8000 425 855	2,55 ¹⁾	ZV10	8	117	75	0,13	10	8000 425 870	13,25 ¹⁾	ZV10
2,5	57	30	0,05	10	8000 425 856	2,65 ¹⁾	ZV10	8,5	117	75	0,13	10	8000 425 871	13,95 ¹⁾	ZV10
3	61	33	0,06	10	8000 425 857	2,95 ¹⁾	ZV10	9	125	81	0,14	10	8000 425 872	17,50 ¹⁾	ZV10
3,3	65	36	0,07	10	8000 425 858	2,95 ¹⁾	ZV10	9,5	125	81	0,15	10	8000 425 873	18,95 ¹⁾	ZV10
3,5	70	39	0,07	10	8000 425 859	3,20 ¹⁾	ZV10	10	133	87	0,16	10	8000 425 847	20,95 ¹⁾	ZV10
4	75	43	0,08	10	8000 425 860	5,25 ¹⁾	ZV10	10,2	133	87	0,16	10	8000 425 848	20,95 ¹⁾	ZV10
4,2	75	43	0,08	10	8000 425 861	5,50 ¹⁾	ZV10	10,5	133	87	0,16	5	8000 425 849	20,95 ¹⁾	ZV10
4,5	80	47	0,08	10	8000 425 862	5,75 ¹⁾	ZV10	11	142	94	0,16	5	8000 425 850	24,95 ¹⁾	ZV10
5	86	52	0,08	10	8000 425 863	5,95 ¹⁾	ZV10	11,5	142	94	0,16	5	8000 425 851	28,95 ¹⁾	ZV10
5,5	93	57	0,09	10	8000 425 864	7,25 ¹⁾	ZV10	12	151	101	0,16	5	8000 425 852	29,95 ¹⁾	ZV10
6	93	57	0,1	10	8000 425 865	7,95 ¹⁾	ZV10	12,5	151	101	0,16	5	8000 425 853	36,95 ¹⁾	ZV10
6,5	101	63	0,1	10	8000 425 866	8,75 ¹⁾	ZV10	13	151	101	0,17	5	8000 425 854	39,95 ¹⁾	ZV10
6,8	109	69	0,11	10	8000 425 867	9,75 ¹⁾	ZV10								

¹⁾ Preis per St.



Spiralbohrer ULTIMATECUT

HSS-Co5 · DIN 338 · **FLOWSTEP®-Spitze** · Spitzenwinkel 118 ° · rechtsschneidend · 3-Flächenschaft · punktgenaues Zentrieren ohne Anknörnen auch auf runden Oberflächen wie z. B. Rohren · extrem schnelles und kräfteschonendes Anbohren · Bohren von großen Durchmessern ohne Vorbohren · leichter und ruhiger Bohrvorgang, ohne verkanten im Material · **3-Flächenschaft** verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter · optimal geeignet für den Einsatz in handgeführten Elektro-Werkzeugen · für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle (z.B. V2A/V4A), Werkzeugstähle, Magnesiumlegierungen, Kunststoffe sowie Aluminium, Plexiglas und Holz



mit Zylinderschaft: bis Nenn-Ø 3,3 mm
mit 3-Flächenschaft: ab Nenn-Ø 3,5 mm

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 605 520 - Vc (m/min)	18-40	12-32	10-15		10-16	6-8	32-40	24-35	80	62-75	24-55	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. Gold	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. Gold	EUR	VE	KS
1	34	12	0,02	4000 605 520	6,95 ¹⁾	10	ZV04	7	109	69	0,14	4000 605 535	20,95 ¹⁾	5	ZV04
1,5	40	18	0,03	4000 605 521	7,50 ¹⁾	10	ZV04	7,5	109	69	0,15	4000 605 536	21,95 ¹⁾	5	ZV04
2	49	24	0,05	4000 605 522	7,95 ¹⁾	10	ZV04	8	117	75	0,16	4000 605 537	25,95 ¹⁾	5	ZV04
2,5	57	30	0,06	4000 605 523	8,25 ¹⁾	10	ZV04	8,5	117	75	0,17	4000 605 538	26,95 ¹⁾	1	ZV04
3	61	33	0,08	4000 605 524	8,75 ¹⁾	10	ZV04	9	125	81	0,18	4000 605 539	33,95 ¹⁾	1	ZV04
3,3	65	36	0,08	4000 605 525	9,95 ¹⁾	10	ZV04	9,5	125	81	0,19	4000 605 540	37,95 ¹⁾	1	ZV04
3,5	70	39	0,09	4000 605 526	10,25 ¹⁾	10	ZV04	10	133	87	0,2	4000 605 541	37,95 ¹⁾	1	ZV04
4	75	43	0,1	4000 605 527	10,75 ¹⁾	10	ZV04	10,2	133	87	0,2	4000 605 542	46,95 ¹⁾	1	ZV04
4,2	75	43	0,1	4000 605 528	12,95 ¹⁾	10	ZV04	10,5	133	87	0,2	4000 605 543	47,95 ¹⁾	1	ZV04
4,5	80	47	0,1	4000 605 529	13,50 ¹⁾	10	ZV04	11	142	94	0,2	4000 605 544	49,95 ¹⁾	1	ZV04
5	86	52	0,1	4000 605 530	13,95 ¹⁾	10	ZV04	11,5	142	94	0,2	4000 605 545	51,95 ¹⁾	1	ZV04
5,5	93	57	0,11	4000 605 531	16,50 ¹⁾	5	ZV04	12	151	101	0,2	4000 605 546	53,95 ¹⁾	1	ZV04
6	93	57	0,12	4000 605 532	16,95 ¹⁾	5	ZV04	12,5	151	101	0,2	4000 605 547	56,95 ¹⁾	1	ZV04
6,5	101	63	0,13	4000 605 533	18,95 ¹⁾	5	ZV04	13	151	101	0,21	4000 605 548	58,95 ¹⁾	1	ZV04
6,8	109	69	0,14	4000 605 534	20,95 ¹⁾	5	ZV04								

¹⁾ Preis per St.



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**

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 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	1,90 ¹⁾	10	PU10	5,8	93	57	0,15	4000 863 829	5,75 ¹⁾	10	PU10
1,5	40	18	0,04	4000 863 786	1,90 ¹⁾	10	PU10	6	93	57	0,15	4000 863 831	4,45 ¹⁾	10	PU10
2	49	24	0,05	4000 863 791	1,90 ¹⁾	10	PU10	6,5	101	63	0,16	4000 863 836	5,25 ¹⁾	10	PU10
2,5	57	30	0,06	4000 863 796	1,90 ¹⁾	10	PU10	6,8	109	69	0,17	4000 863 839	5,95 ¹⁾	10	PU10
3	61	33	0,08	4000 863 801	1,90 ¹⁾	10	PU10	7	109	69	0,18	4000 863 841	5,95 ¹⁾	10	PU10
3,1	61	33	0,08	4000 863 802	2,10 ¹⁾	10	PU10	7,5	109	69	0,19	4000 863 846	6,50 ¹⁾	10	PU10
3,2	65	36	0,08	4000 863 803	2,10 ¹⁾	10	PU10	8	117	75	0,2	4000 863 851	6,95 ¹⁾	10	PU10
3,3	65	36	0,08	4000 863 804	2,10 ¹⁾	10	PU10	8,5	117	75	0,21	4000 863 856	8,25 ¹⁾	10	PU10
3,5	70	39	0,09	4000 863 806	2,10 ¹⁾	10	PU10	9	125	81	0,23	4000 863 861	9,25 ¹⁾	10	PU10
4	75	43	0,1	4000 863 811	2,60 ¹⁾	10	PU10	9,5	125	81	0,24	4000 863 866	9,95 ¹⁾	10	PU10
4,1	75	43	0,1	4000 863 812	3,35 ¹⁾	10	PU10	10	133	87	0,25	4000 863 871	11,25 ¹⁾	10	PU10
4,2	75	43	0,11	4000 863 813	3,35 ¹⁾	10	PU10	10,2	133	87	0,26	4000 863 872	13,25 ¹⁾	10	PU10
4,3	75	43	0,11	4000 863 814	3,60 ¹⁾	10	PU10	10,5	133	87	0,26	4000 863 873	13,25 ¹⁾	10	PU10
4,5	80	47	0,11	4000 863 816	3,35 ¹⁾	10	PU10	11	142	94	0,28	4000 863 874	15,25 ¹⁾	5	PU10
4,8	86	52	0,12	4000 863 819	4,00 ¹⁾	10	PU10	11,5	142	94	0,29	4000 863 875	17,50 ¹⁾	5	PU10
5	86	52	0,13	4000 863 821	3,50 ¹⁾	10	PU10	12	151	101	0,3	4000 863 876	19,25 ¹⁾	5	PU10
5,1	86	52	0,13	4000 863 822	5,25 ¹⁾	10	PU10	12,5	151	101	0,31	4000 863 877	19,95 ¹⁾	5	PU10
5,2	86	52	0,13	4000 863 823	5,25 ¹⁾	10	PU10	13	151	101	0,33	4000 863 878	20,95 ¹⁾	5	PU10
5,5	93	57	0,14	4000 863 826	4,00 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.

...finden Sie auf Seite 1/65



4000 861 940

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

Spiralbohrersatz

HSS · DIN 338 · **Typ N** · Spitzenwinkel 118 ° · **rollgewalzt** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für normal zerspanbare Werkstoffe in **Metallkassette**

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
1-10	0,5	19 teilig	4000 861 940	13,50	ZU01
1-13	0,5	25 teilig	4000 861 941	26,95	ZU01



4000 861 903

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

Spiralbohrersatz

HSS · DIN 338 · **Typ N** · Spitzenwinkel 118° · **profilgeschliffen** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · zum Bohren von Stahl und Guss in **schlag- und bruchfester Kunststoffkassette**

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
1-10	0,5	19 teilig	4000 861 902	26,95	ZU01
1-13	0,5	25 teilig	4000 861 903	49,95	ZU01



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

Spiralbohrersatz

HSS · **TiN-beschichtet** · DIN 338 · **Typ N** · Spitzenwinkel 118 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 3 mm** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für normal zerspanbare Werkstoffe in **Metallkassette**

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS TiN					
1-10	0,5	19 teilig	4000 861 945	29,95	ZU01

PROMAT

NEU



Extrem stabiler Allrounder und Tieflochbohrer in fast allen Materialien

HSS-Co	DIN 338	TFL	8xD	Nenn-Ø h8
--------	---------	-----	-----	-----------



4000 863 071

Spiralbohrersatz

HSS-Co5 · **fasennitriert (ab Ø 3 mm)** · DIN 338 · **Typ TFL** · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff 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

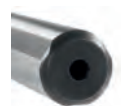
Industriequalität

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	105,00	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 863 071	219,00	PU10

PROMAT

NEU



HSS-Co	DIN 338	VA	5xD	Nenn-Ø h8
--------	---------	----	-----	-----------



4000 863 072

Spiralbohrersatz

HSS-Co5 · **dampfangelassen** · DIN 338 · **Typ VA** · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff** · 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	80,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 863 073	149,00	PU10

PROMAT

HSS	DIN 338	Typ W	ALU	Nenn-Ø h8
-----	---------	-------	-----	-----------



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	86,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 863 919	185,00	PU10

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

Spiralbohrermagazin**HSS · DIN 338 · Typ N ·**

rollgewalzt · rechtsschneidend · Ø 1-10 mm
(je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 mm, 0,5 mm steigend und je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 mm, 0,5 mm steigend)

in Metallkoffer

Nenn-Ø [mm]	Schneidstoff	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
1-10	HSS	0,5	170 teilig	4000 861 943	86,95	ZU01



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

Spiralbohrermagazin**DIN 338 · Typ N · profilgeschliffen ·**

rechtsschneidend · Ø 1-10 mm (je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 mm, 0,5 mm steigend und je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 mm, 0,5 mm steigend)

in Metallkoffer

Nenn-Ø [mm]	Schneidstoff	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
1-10	HSS	0,5	170 teilig	4000 600 867	455,00	ZV15
1-10	HSS-Co5	0,5	170 teilig	4000 600 868	845,00	ZV13



HSS



HSS-TiN



HSS-Co

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

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



4000 600 879

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

Spiralbohrersatz

HSS · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · **profilgeschliffen** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · Hochleistungsbohrer für alle normalen Bohrarbeiten in Stahl und Guss

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS					
1-10	0,5	19 teilig	4000 600 879	57,95	ZV15
1-13	0,5	25 teilig	4000 600 880	109,00	ZV15



4000 600 881

HSS-Co	DIN 338	VA	Nenn-Ø h8
--------	---------	----	-----------

Spiralbohrersatz

HSS-Co5 · DIN 338 · Typ INOX · Spitzenwinkel 130° · **profilgeschliffen** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · Hochleistungsbohrer für alle normalen Bohrarbeiten in Stahl und Guss

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS-Co5 Gold					
1-10	0,5	19 teilig	4000 600 881	96,95	ZV13
1-13	0,5	25 teilig	4000 600 882	199,00	ZV13



4000 600 883

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

Spiralbohrersatz

HSS · TiN-beschichtet · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · **profilgeschliffen** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · Hochleistungsbohrer für alle normalen Bohrarbeiten in Stahl und Guss

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS TiN					
1-10	0,5	19 teilig	4000 600 883	71,95	ZV12
1-13	0,5	25 teilig	4000 600 884	135,00	ZV12



4000 600 871



4000 600 872



4000 600 875



4000 600 876



Spiralbohrersatz

DIN 338 · profilgeschliffen · rechtsschneidend · mit Zylinderschaft · Hochleistungsbohrer für alle normalen Bohrarbeiten in Stahl und Guss

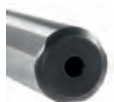
HSS: für Stahl, Guss, NE-Metalle

HSS-Co: für rost- und hitzebeständige Stähle
in Metallkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS Typ N					
1-10	0,5	19 teilig	4000 600 871	57,95	ZV15
1-13	0,5	25 teilig	4000 600 872	109,00	ZV15
HSS-Co5 Gold Typ VA					
1-10	0,5	19 teilig	4000 600 875	96,95	ZV13
1-13	0,5	25 teilig	4000 600 876	199,00	ZV13



8000 426 678



Spiralbohrersatz

HSS-Co5 · DIN 338 · Typ UNI · Spitzenwinkel 135° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 2 mm** · rechtsschneidend · **3-Flächenschaft** (bis Ø 3,5 mm mit Zylinderschaft) verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter · optimal geeignet für den Einsatz in handgeführten Elektro-Werkzeugen · für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle (z.B. V2A/V4A), Werkzeugstähle, Magnesiumlegierungen, Kunststoffe sowie Aluminium in Metallkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS-Co5 Gold/schwarzoxidiert					
1-10	0,5	19 teilig	8000 426 677	175,00	ZV10
1-13	0,5	25 teilig	8000 426 678	355,00	ZV10



4000 605 712

Spiralbohrersatz ULTIMATECUT

HSS · DIN 338 · FLOWSTEP®-Spitze · Spitzenwinkel 118° · rechtsschneidend · **3-Flächenschaft** (bis Ø 3,5 mm mit Zylinderschaft) verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter · optimal geeignet für den Einsatz in handgeführten Elektro-Werkzeugen · punktgenaues Zentrieren ohne Ankörnen auch auf runden Oberflächen wie z. B. Rohren · extrem schnelles und kräfteschonendes Anbohren · Bohren von großen Durchmessern ohne Vorbohren · leichter und ruhiger Bohrvorgang, ohne verkanten im Material · für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle (z.B. V2A/V4A), Werkzeugstähle, Magnesiumlegierungen, Kunststoffe sowie Aluminium, Plexiglas und Holz in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS blank/brüniert					
1-10	0,5	19 teilig	4000 605 711	189,00	ZV04
1-13	0,5	25 teilig	4000 605 712	295,00	ZV04



4000 605 722

Spiralbohrersatz ULTIMATECUT

HSS-Co5 · DIN 338 · FLOWSTEP®-Spitze · Spitzenwinkel 118° · rechtsschneidend · **3-Flächenschaft** (bis Ø 3,5 mm mit Zylinderschaft) verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter · optimal geeignet für den Einsatz in handgeführten Elektro-Werkzeugen · punktgenaues Zentrieren ohne Ankörnen auch auf runden Oberflächen wie z. B. Rohren · extrem schnelles und kräfteschonendes Anbohren · Bohren von großen Durchmessern ohne Vorbohren · leichter und ruhiger Bohrvorgang, ohne verkanten im Material · für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle (z.B. V2A/V4A), Werkzeugstähle, Magnesiumlegierungen, Kunststoffe sowie Aluminium, Plexiglas und Holz in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS-Co5 Gold					
1-10	0,5	19 teilig	4000 605 721	279,00	ZV04
1-13	0,5	25 teilig	4000 605 722	429,00	ZV04



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	15,95	PU10
6 - 10	0,1	41-teilig	4000 861 917	26,95	PU10
1 - 10	0,5	19-teilig	4000 861 918	9,95	PU10
1 - 10,5	0,5	24-teilig	4000 861 919	13,50	PU10
1 - 13	0,5	25-teilig	4000 861 920	13,25	PU10



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	
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 861 005 - 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	1,85 ¹⁾	10	PU10	5,4	139	91	0,11	4000 861 054	3,00 ¹⁾	10	PU10
1	56	33	0,02	4000 861 010	1,15 ¹⁾	10	PU10	5,5	139	91	0,11	4000 861 055	2,60 ¹⁾	10	PU10
1,5	70	45	0,03	4000 861 015	1,35 ¹⁾	10	PU10	5,6	139	91	0,11	4000 861 056	3,50 ¹⁾	10	PU10
2	85	56	0,05	4000 861 020	1,15 ¹⁾	10	PU10	5,7	139	91	0,11	4000 861 057	3,50 ¹⁾	10	PU10
2,1	85	56	0,05	4000 861 021	1,50 ¹⁾	10	PU10	5,8	139	91	0,12	4000 861 058	3,50 ¹⁾	10	PU10
2,2	90	59	0,06	4000 861 022	1,50 ¹⁾	10	PU10	5,9	139	91	0,12	4000 861 059	3,50 ¹⁾	10	PU10
2,3	90	59	0,06	4000 861 023	1,50 ¹⁾	10	PU10	6	139	91	0,12	4000 861 060	3,20 ¹⁾	5	PU10
2,4	95	62	0,06	4000 861 024	1,50 ¹⁾	10	PU10	6,1	148	97	0,12	4000 861 061	4,35 ¹⁾	5	PU10
2,5	95	62	0,06	4000 861 025	1,15 ¹⁾	10	PU10	6,2	148	97	0,12	4000 861 062	4,35 ¹⁾	5	PU10
2,6	95	62	0,07	4000 861 026	1,60 ¹⁾	10	PU10	6,3	148	97	0,13	4000 861 063	4,35 ¹⁾	5	PU10
2,7	100	66	0,07	4000 861 027	1,60 ¹⁾	10	PU10	6,4	148	97	0,13	4000 861 064	4,35 ¹⁾	5	PU10
2,8	100	66	0,07	4000 861 028	1,60 ¹⁾	10	PU10	6,5	148	97	0,13	4000 861 065	4,25 ¹⁾	5	PU10
2,9	100	66	0,07	4000 861 029	1,60 ¹⁾	10	PU10	6,6	148	97	0,13	4000 861 066	5,50 ¹⁾	5	PU10
3	100	66	0,08	4000 861 030	1,15 ¹⁾	10	PU10	6,7	148	97	0,13	4000 861 067	5,50 ¹⁾	5	PU10
3,1	106	69	0,08	4000 861 031	1,35 ¹⁾	10	PU10	6,8	156	102	0,14	4000 861 068	5,25 ¹⁾	5	PU10
3,2	106	69	0,08	4000 861 032	1,35 ¹⁾	10	PU10	6,9	156	102	0,14	4000 861 069	5,50 ¹⁾	5	PU10
3,3	106	69	0,08	4000 861 033	1,60 ¹⁾	10	PU10	7	156	102	0,14	4000 861 070	5,25 ¹⁾	5	PU10
3,4	112	73	0,09	4000 861 034	1,60 ¹⁾	10	PU10	7,2	156	102	0,14	4000 861 072	6,75 ¹⁾	5	PU10
3,5	112	73	0,09	4000 861 035	1,35 ¹⁾	10	PU10	7,5	156	102	0,15	4000 861 075	6,25 ¹⁾	5	PU10
3,6	112	73	0,09	4000 861 036	1,80 ¹⁾	10	PU10	7,8	165	109	0,15	4000 861 078	7,50 ¹⁾	5	PU10
3,7	112	73	0,09	4000 861 037	1,80 ¹⁾	10	PU10	8	165	109	0,16	4000 861 080	6,95 ¹⁾	5	PU10
3,8	119	78	0,1	4000 861 038	1,80 ¹⁾	10	PU10	8,2	165	109	0,16	4000 861 082	8,25 ¹⁾	5	PU10
3,9	119	78	0,1	4000 861 039	1,80 ¹⁾	10	PU10	8,5	165	109	0,17	4000 861 085	7,95 ¹⁾	5	PU10
4	119	78	0,1	4000 861 040	1,35 ¹⁾	10	PU10	9	175	115	0,18	4000 861 090	9,50 ¹⁾	5	PU10
4,1	119	78	0,1	4000 861 041	1,90 ¹⁾	10	PU10	9,5	175	115	0,19	4000 861 095	10,25 ¹⁾	5	PU10
4,2	119	78	0,1	4000 861 042	1,70 ¹⁾	10	PU10	9,8	184	121	0,19	4000 861 098	11,50 ¹⁾	5	PU10
4,3	126	82	0,1	4000 861 043	1,90 ¹⁾	10	PU10	10	184	121	0,2	4000 861 100	10,95 ¹⁾	5	PU10
4,4	126	82	0,1	4000 861 044	1,90 ¹⁾	10	PU10	10,2	184	121	0,2	4000 861 102	12,95 ¹⁾	5	PU10
4,5	126	82	0,1	4000 861 045	1,70 ¹⁾	10	PU10	10,5	184	121	0,2	4000 861 105	12,95 ¹⁾	5	PU10
4,6	126	82	0,1	4000 861 046	2,35 ¹⁾	10	PU10	11	195	128	0,2	4000 861 110	15,25 ¹⁾	5	PU10
4,7	126	82	0,1	4000 861 047	2,35 ¹⁾	10	PU10	11,5	195	128	0,2	4000 861 115	16,75 ¹⁾	5	PU10
4,8	132	87	0,1	4000 861 048	2,35 ¹⁾	10	PU10	12	205	134	0,2	4000 861 120	17,75 ¹⁾	5	PU10
4,9	132	87	0,1	4000 861 049	2,35 ¹⁾	10	PU10	12,5	205	134	0,2	4000 861 125	18,75 ¹⁾	5	PU10
5	132	87	0,1	4000 861 050	2,00 ¹⁾	10	PU10	13	205	134	0,21	4000 861 130	20,95 ¹⁾	5	PU10
5,1	132	87	0,1	4000 861 051	3,00 ¹⁾	10	PU10	14	214	140	0,22	4000 861 128	27,95 ¹⁾	5	PU10
5,2	132	87	0,1	4000 861 052	2,60 ¹⁾	10	PU10	15	220	144	0,24	4000 861 129	32,95 ¹⁾	1	PU10
5,3	132	87	0,11	4000 861 053	3,00 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.

Spiralbohrer

HSS · DIN 340 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · **profilgeschliffen** · Kegelmantelanschliff · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · leistungsstarker Spiralbohrer mit erhöhter Rundlaufgenauigkeit in langer Ausführung · geeignet für tiefe Bohrarbeiten in allgemein gängigen Werkstoffen · hohe Bruchsicherheit · bei Tieflochbohrungen sind kleine Vorschübe und häufigere Spanentleerungen notwendig für Stahl und Stahlguss liegt und unliefert (bis ca. 900 N/mm² Festigkeit), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Druckguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit, kurzspanende Aluminiumlegierungen, Bronze und Messing



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 600 940 - 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.	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
2,5	95	62	0,08	4000 600 938	1,75 ¹⁾	10	ZV20	5,8	139	91	0,12	4000 600 967	4,10 ¹⁾	10	ZV20
3	100	66	0,08	4000 600 939	2,10 ¹⁾	10	ZV20	5,9	139	91	0,12	4000 600 968	4,10 ¹⁾	10	ZV20
3,1	106	69	0,08	4000 600 940	2,10 ¹⁾	10	ZV20	6	139	91	0,12	4000 600 969	4,10 ¹⁾	10	ZV20

¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung>

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
3,2	106	69	0,08	4000 600 941	2,10 ¹⁾	10	ZV20	6,1	148	97	0,12	4000 600 970	4,95 ¹⁾	10	ZV20
3,3	106	69	0,08	4000 600 942	2,10 ¹⁾	10	ZV20	6,2	148	97	0,12	4000 600 971	4,95 ¹⁾	10	ZV20
3,4	112	73	0,09	4000 600 943	2,10 ¹⁾	10	ZV20	6,3	148	97	0,13	4000 600 972	4,95 ¹⁾	10	ZV20
3,5	112	73	0,09	4000 600 944	2,10 ¹⁾	10	ZV20	6,4	148	97	0,13	4000 600 973	5,25 ¹⁾	10	ZV20
3,6	112	73	0,09	4000 600 945	2,10 ¹⁾	10	ZV20	6,5	148	97	0,13	4000 600 974	5,25 ¹⁾	10	ZV20
3,7	112	73	0,09	4000 600 946	2,10 ¹⁾	10	ZV20	6,6	148	97	0,13	4000 600 975	5,25 ¹⁾	10	ZV20
3,8	119	78	0,1	4000 600 947	2,60 ¹⁾	10	ZV20	6,7	148	97	0,13	4000 600 976	5,25 ¹⁾	10	ZV20
3,9	119	78	0,1	4000 600 948	2,60 ¹⁾	10	ZV20	6,8	156	102	0,14	4000 600 977	5,95 ¹⁾	10	ZV20
4	119	78	0,1	4000 600 949	2,60 ¹⁾	10	ZV20	6,9	156	102	0,14	4000 600 978	5,95 ¹⁾	10	ZV20
4,1	119	78	0,1	4000 600 950	2,60 ¹⁾	10	ZV20	7	156	102	0,14	4000 600 979	5,95 ¹⁾	10	ZV20
4,2	119	78	0,1	4000 600 951	2,60 ¹⁾	10	ZV20	7,2	156	102	0,14	4000 600 981	5,95 ¹⁾	10	ZV20
4,3	126	82	0,1	4000 600 952	3,10 ¹⁾	10	ZV20	7,5	156	102	0,15	4000 600 984	5,95 ¹⁾	10	ZV20
4,4	126	82	0,1	4000 600 953	3,10 ¹⁾	10	ZV20	7,8	165	109	0,15	4000 600 987	7,25 ¹⁾	10	ZV20
4,5	126	82	0,1	4000 600 954	3,10 ¹⁾	10	ZV20	8	165	109	0,16	4000 600 989	7,50 ¹⁾	10	ZV20
4,6	126	82	0,1	4000 600 955	3,10 ¹⁾	10	ZV20	8,2	165	109	0,16	4000 600 991	7,50 ¹⁾	10	ZV20
4,7	126	82	0,1	4000 600 956	3,10 ¹⁾	10	ZV20	8,5	165	109	0,17	4000 600 994	7,75 ¹⁾	10	ZV20
4,8	132	87	0,1	4000 600 957	3,70 ¹⁾	10	ZV20	9	175	115	0,18	4000 600 999	8,25 ¹⁾	10	ZV20
4,9	132	87	0,1	4000 600 958	3,70 ¹⁾	10	ZV20	9,5	175	115	0,19	4000 601 004	8,50 ¹⁾	10	ZV20
5	132	87	0,1	4000 600 959	3,70 ¹⁾	10	ZV20	9,8	184	121	0,19	4000 601 007	9,75 ¹⁾	10	ZV20
5,1	132	87	0,1	4000 600 960	3,70 ¹⁾	10	ZV20	10	184	121	0,2	4000 601 009	9,75 ¹⁾	10	ZV20
5,2	132	87	0,1	4000 600 961	3,70 ¹⁾	10	ZV20	10,5	184	121	0,2	4000 601 010	11,50 ¹⁾	5	ZV20
5,3	132	87	0,11	4000 600 962	3,70 ¹⁾	10	ZV20	11	195	128	0,2	4000 601 011	11,95 ¹⁾	5	ZV20
5,4	139	91	0,11	4000 600 963	4,00 ¹⁾	10	ZV20	11,5	195	128	0,2	4000 601 012	12,75 ¹⁾	5	ZV20
5,5	139	91	0,11	4000 600 964	4,00 ¹⁾	10	ZV20	12	205	134	0,2	4000 601 013	13,95 ¹⁾	5	ZV20
5,6	139	91	0,11	4000 600 965	4,10 ¹⁾	10	ZV20	12,5	205	134	0,2	4000 601 014	15,25 ¹⁾	5	ZV20
5,7	139	91	0,11	4000 600 966	4,10 ¹⁾	10	ZV20	13	205	134	0,2	4000 601 015	16,25 ¹⁾	5	ZV20

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	
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 862 261 - 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	1,95 ¹⁾	10	PU10	6,5	148	97	0,06	4000 862 277	5,50 ¹⁾	5	PU10
2,5	95	62	0,02	4000 862 262	1,95 ¹⁾	10	PU10	6,8	156	102	0,06	4000 862 278	7,25 ¹⁾	5	PU10
3	100	66	0,03	4000 862 263	2,20 ¹⁾	10	PU10	7	156	102	0,07	4000 862 279	6,95 ¹⁾	5	PU10
3,1	106	69	0,03	4000 862 264	2,50 ¹⁾	10	PU10	7,5	156	102	0,07	4000 862 280	7,95 ¹⁾	5	PU10
3,2	106	69	0,03	4000 862 265	2,50 ¹⁾	10	PU10	8	165	109	0,08	4000 862 281	8,25 ¹⁾	5	PU10
3,3	106	69	0,03	4000 862 266	2,50 ¹⁾	10	PU10	8,5	165	109	0,08	4000 862 282	9,25 ¹⁾	5	PU10
3,5	112	73	0,03	4000 862 267	2,50 ¹⁾	10	PU10	9	175	115	0,09	4000 862 283	10,75 ¹⁾	5	PU10
3,8	119	78	0,03	4000 862 268	3,15 ¹⁾	10	PU10	9,5	175	115	0,09	4000 862 284	11,50 ¹⁾	5	PU10
4	119	78	0,04	4000 862 269	2,85 ¹⁾	10	PU10	10	184	121	0,1	4000 862 285	13,25 ¹⁾	5	PU10
4,1	119	78	0,04	4000 862 270	3,15 ¹⁾	10	PU10	10,2	184	121	0,1	4000 862 286	16,50 ¹⁾	5	PU10
4,2	119	78	0,04	4000 862 271	3,15 ¹⁾	10	PU10	10,5	184	121	0,1	4000 862 287	16,50 ¹⁾	5	PU10
4,5	126	82	0,04	4000 862 272	3,15 ¹⁾	10	PU10	11	195	128	0,1	4000 862 288	16,95 ¹⁾	5	PU10
5	132	87	0,05	4000 862 273	3,55 ¹⁾	10	PU10	11,5	195	128	0,1	4000 862 289	17,95 ¹⁾	5	PU10
5,2	132	87	0,05	4000 862 274	4,80 ¹⁾	10	PU10	12	205	134	0,12	4000 862 290	19,25 ¹⁾	5	PU10
5,5	139	91	0,05	4000 862 275	4,40 ¹⁾	10	PU10	12,5	205	134	0,12	4000 862 291	20,95 ¹⁾	5	PU10
6	139	91	0,06	4000 862 276	4,80 ¹⁾	5	PU10	13	205	134	0,12	4000 862 292	21,95 ¹⁾	5	PU10

¹⁾ Preis per St.

HSS

DIN
1869

TS

Nenn-Ø
h8**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 langspanenden Werkstoffen, z. B. Stahl bis ca. 1000 N/mm², Al-Legierungen, AlSi-Legierungen, Elektrolytkupfer, Messing zäh, Gusseisen usw.



4000 861 193



4000 861 195



4000 861 108

Einsatzempfehlung

Emulsionen															
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 861 193 - Vc (m/min)	12-22	6-15			8		18-22	14-20	55	36-45	18-45				
Kühlung	Emulison	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								Reihe 2							
1	100	60	0,04	5	4000 861 193	11,75 ¹⁾	PH01	6,5	275	190	0,13	1	4000 861 163	22,95	PH01
1,5	100	60	0,04	5	4000 861 194	9,75 ¹⁾	PH01	6,8	290	200	0,14	1	4000 861 106	24,95	PH01
2	125	85	0,05	5	4000 861 131	9,25 ¹⁾	PH01	7	290	200	0,14	1	4000 861 164	24,95	PH01
2,5	140	95	0,06	5	4000 861 132	8,75 ¹⁾	PH01	7,5	290	200	0,15	1	4000 861 165	27,95	PH01
3	150	100	0,08	5	4000 861 133	9,25 ¹⁾	PH01	8	305	210	0,16	1	4000 861 166	29,95	PH01
3,2	155	105	0,08	5	4000 861 101	10,25 ¹⁾	PH01	8,5	305	210	0,17	1	4000 861 167	31,95	PH01
3,3	155	105	0,08	5	4000 861 134	10,25 ¹⁾	PH01	9	320	220	0,18	1	4000 861 168	37,95	PH01
3,5	165	115	0,09	5	4000 861 135	9,50 ¹⁾	PH01	9,5	320	220	0,19	1	4000 861 169	38,95	PH01
4	175	120	0,1	5	4000 861 136	10,50 ¹⁾	PH01	10	340	235	0,2	1	4000 861 170	46,95	PH01
4,2	175	120	0,1	5	4000 861 137	11,75 ¹⁾	PH01	10,2	340	235	0,2	1	4000 861 107	49,95	PH01
4,5	185	125	0,1	5	4000 861 138	12,95 ¹⁾	PH01	10,5	340	235	0,2	1	4000 861 171	49,95	PH01
5	195	135	0,1	5	4000 861 139	12,50 ¹⁾	PH01	11	365	250	0,2	1	4000 861 172	54,95	PH01
5,5	205	140	0,11	5	4000 861 140	13,95 ¹⁾	PH01	11,5	365	250	0,2	1	4000 861 173	62,95	PH01
6	205	140	0,12	5	4000 861 141	13,95 ¹⁾	PH01	12	375	260	0,2	1	4000 861 174	66,95	PH01
6,5	215	150	0,13	1	4000 861 142	14,75	PH01	Reihe 3							
6,8	225	155	0,14	1	4000 861 143	19,50	PH01	2	200	135	0,05	5	4000 861 108	10,95 ¹⁾	PH01
7	225	155	0,14	1	4000 861 144	18,75	PH01	2,5	225	150	0,06	5	4000 861 109	13,50 ¹⁾	PH01
7,5	225	155	0,15	1	4000 861 145	21,95	PH01	3	240	160	0,08	5	4000 861 198	16,25 ¹⁾	PH01
8	240	165	0,16	1	4000 861 146	21,95	PH01	3,2	250	170	0,08	5	4000 861 111	14,95 ¹⁾	PH01
8,5	240	165	0,17	1	4000 861 147	23,95	PH01	3,5	265	180	0,09	1	4000 861 175	15,95	PH01
9	250	175	0,18	1	4000 861 148	27,95	PH01	4	280	190	0,1	1	4000 861 176	17,25	PH01
9,5	250	175	0,19	1	4000 861 149	28,95	PH01	4,2	280	190	0,1	1	4000 861 112	18,50	PH01
10	265	185	0,2	1	4000 861 150	30,95	PH01	4,5	295	200	0,1	1	4000 861 177	19,25	PH01
10,2	265	185	0,2	1	4000 861 151	38,95	PH01	5	315	210	0,1	1	4000 861 178	21,95	PH01
10,5	265	185	0,2	1	4000 861 152	38,95	PH01	5,5	330	225	0,11	1	4000 861 179	24,95	PH01
11	280	195	0,2	1	4000 861 153	38,95	PH01	6	330	225	0,12	1	4000 861 180	24,95	PH01
11,5	280	195	0,2	1	4000 861 154	47,95	PH01	6,5	350	235	0,13	1	4000 861 181	29,95	PH01
12	295	205	0,2	1	4000 861 155	45,95	PH01	6,8	370	250	0,14	1	4000 861 113	31,95	PH01
Reihe 2								7	370	250	0,14	1	4000 861 182	31,95	PH01
1,5	150	100	0,04	5	4000 861 195	10,95 ¹⁾	PH01	7,5	370	250	0,15	1	4000 861 183	34,95	PH01
2	160	110	0,05	5	4000 861 196	11,95 ¹⁾	PH01	8	390	265	0,16	1	4000 861 184	41,95	PH01
2,5	180	120	0,06	5	4000 861 197	11,95 ¹⁾	PH01	8,5	390	265	0,17	1	4000 861 185	44,95	PH01
3	190	130	0,08	5	4000 861 156	12,25 ¹⁾	PH01	9	410	280	0,18	1	4000 861 186	51,95	PH01
3,2	200	135	0,08	5	4000 861 103	11,75 ¹⁾	PH01	9,5	410	280	0,19	1	4000 861 187	54,95	PH01
3,5	210	145	0,09	5	4000 861 157	11,75 ¹⁾	PH01	10	430	295	0,2	1	4000 861 188	59,95	PH01
4	220	150	0,1	5	4000 861 158	14,75 ¹⁾	PH01	10,2	430	295	0,2	1	4000 861 114	71,95	PH01
4,2	220	150	0,1	5	4000 861 104	16,75 ¹⁾	PH01	10,5	430	295	0,2	1	4000 861 189	64,95	PH01
4,5	235	160	0,1	5	4000 861 159	16,75 ¹⁾	PH01	11	455	310	0,2	1	4000 861 190	69,95	PH01
5	245	170	0,1	5	4000 861 160	16,50 ¹⁾	PH01	11,5	455	310	0,2	1	4000 861 191	78,95	PH01
5,5	260	180	0,11	5	4000 861 161	19,95 ¹⁾	PH01	12	480	330	0,2	1	4000 861 192	83,95	PH01
6	260	180	0,12	5	4000 861 162	19,95 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

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 865 901 - 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	15,75 ¹⁾	PH01	6,5	275	190	0,1	1	4000 865 938	35,95	PH01
2,5	140	95	0,04	5	4000 865 902	16,95 ¹⁾	PH01	6,8	290	200	0,11	1	4000 865 939	39,95	PH01
3	150	100	0,06	5	4000 865 903	17,75 ¹⁾	PH01	7	290	200	0,11	1	4000 865 940	41,95	PH01
3,2	155	105	0,06	5	4000 865 904	19,95 ¹⁾	PH01	7,5	290	200	0,12	1	4000 865 941	41,95	PH01
3,3	155	105	0,06	5	4000 865 905	19,95 ¹⁾	PH01	8	305	210	0,13	1	4000 865 942	44,95	PH01
3,5	165	115	0,07	5	4000 865 906	19,95 ¹⁾	PH01	8,5	305	210	0,13	1	4000 865 943	47,95	PH01
4	175	120	0,08	5	4000 865 907	20,95 ¹⁾	PH01	9	320	220	0,14	1	4000 865 944	51,95	PH01
4,2	175	120	0,08	5	4000 865 908	21,95 ¹⁾	PH01	9,5	320	220	0,15	1	4000 865 945	62,95	PH01
4,5	185	125	0,08	5	4000 865 909	21,95 ¹⁾	PH01	10	340	235	0,16	1	4000 865 946	72,95	PH01
5	195	135	0,08	5	4000 865 910	22,95 ¹⁾	PH01	10,2	340	235	0,16	1	4000 865 947	78,95	PH01
5,5	205	140	0,09	5	4000 865 911	27,95 ¹⁾	PH01	10,5	340	235	0,18	1	4000 865 948	90,95	PH01
6	205	140	0,1	5	4000 865 912	28,95 ¹⁾	PH01	11	365	250	0,2	1	4000 865 949	90,95	PH01
6,5	215	150	0,1	1	4000 865 913	30,95	PH01	11,5	365	250	0,2	1	4000 865 950	96,95	PH01
6,8	225	155	0,11	1	4000 865 914	36,95	PH01	12	375	260	0,2	1	4000 865 951	109,00	PH01
7	225	155	0,11	1	4000 865 915	36,95	PH01	Reihe 3							
7,5	225	155	0,12	1	4000 865 916	39,95	PH01	3	240	160	0,06	5	4000 865 952	25,95 ¹⁾	PH01
8	240	165	0,13	1	4000 865 917	42,95	PH01	3,2	250	170	0,06	5	4000 865 953	31,95 ¹⁾	PH01
8,5	240	165	0,13	1	4000 865 918	45,95	PH01	3,5	265	180	0,07	1	4000 865 954	31,95	PH01
9	250	175	0,14	1	4000 865 919	48,95	PH01	4	280	190	0,08	1	4000 865 955	31,95	PH01
9,5	250	175	0,15	1	4000 865 920	51,95	PH01	4,2	280	190	0,08	1	4000 865 956	34,95	PH01
10	265	185	0,16	1	4000 865 921	60,95	PH01	4,5	295	200	0,08	1	4000 865 957	34,95	PH01
10,2	265	185	0,16	1	4000 865 922	70,95	PH01	5	315	210	0,08	1	4000 865 958	41,95	PH01
10,5	265	185	0,18	1	4000 865 923	70,95	PH01	5,5	330	225	0,09	1	4000 865 959	46,95	PH01
11	280	195	0,2	1	4000 865 924	83,95	PH01	6	330	225	0,1	1	4000 865 960	48,95	PH01
11,5	280	195	0,2	1	4000 865 925	87,95	PH01	6,5	350	235	0,1	1	4000 865 961	56,95	PH01
12	295	205	0,2	1	4000 865 926	96,95	PH01	6,8	370	250	0,11	1	4000 865 962	60,95	PH01
Reihe 2								7	370	250	0,11	1	4000 865 963	60,95	PH01
2	160	110	0,03	5	4000 865 927	19,75 ¹⁾	PH01	7,5	370	250	0,12	1	4000 865 964	61,95	PH01
2,5	180	120	0,04	5	4000 865 928	20,95 ¹⁾	PH01	8	390	265	0,13	1	4000 865 965	72,95	PH01
3	190	130	0,06	5	4000 865 929	19,75 ¹⁾	PH01	8,5	390	265	0,13	1	4000 865 966	77,95	PH01
3,2	200	135	0,06	5	4000 865 930	22,95 ¹⁾	PH01	9	410	280	0,14	1	4000 865 967	91,95	PH01
3,5	210	145	0,07	5	4000 865 931	22,95 ¹⁾	PH01	9,5	410	280	0,15	1	4000 865 968	99,95	PH01
4	220	150	0,08	5	4000 865 932	25,95 ¹⁾	PH01	10	430	295	0,16	1	4000 865 969	115,00	PH01
4,2	220	150	0,08	5	4000 865 933	25,95 ¹⁾	PH01	10,2	430	295	0,16	1	4000 865 970	115,00	PH01
4,5	235	160	0,08	5	4000 865 934	28,95 ¹⁾	PH01	10,5	430	295	0,18	1	4000 865 971	115,00	PH01
5	245	170	0,08	5	4000 865 935	28,95 ¹⁾	PH01	11	455	310	0,2	1	4000 865 972	155,00	PH01
5,5	260	180	0,09	5	4000 865 936	30,95 ¹⁾	PH01	11,5	455	310	0,2	1	4000 865 973	155,00	PH01
6	260	180	0,1	5	4000 865 937	34,95 ¹⁾	PH01	12	480	330	0,2	1	4000 865 974	165,00	PH01

¹⁾ Preis per St.



HSS

DIN
345Typ
NNenn-Ø
h8**Spiralbohrer****HSS · DIN 345 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · Nut gefräst ab Ø****14 mm · Fase und Schneide profilgeschliffen · mit Morsekegel ·**

rechtsschneidend · für alle normalen Bohrarbeiten in Stahl und Guss ·

mit ausgespitzter Querschneide nach DIN 1412 A

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 St<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	15,25	PU10	24	281	160	MK3	0,4	4000 861 687	50,95	PU10
10,25	168	87	MK1	0,2	4000 861 602	15,50	PU10	24,25	281	160	MK3	0,41	4000 861 688	57,95	PU10
10,5	168	87	MK1	0,2	4000 861 605	15,50	PU10	24,5	281	160	MK3	0,41	4000 861 689	53,95	PU10
10,75	175	94	MK1	0,2	4000 861 607	16,75	PU10	24,75	281	160	MK3	0,42	4000 861 690	59,95	PU10
11	175	94	MK1	0,2	4000 861 610	16,75	PU10	25	281	160	MK3	0,4	4000 861 691	54,95	PU10
11,25	175	94	MK1	0,2	4000 861 612	17,75	PU10	25,25	281	160	MK3	0,4	4000 861 692	63,95	PU10
11,5	175	94	MK1	0,2	4000 861 615	17,75	PU10	25,5	286	165	MK3	0,4	4000 861 693	58,95	PU10
11,75	175	94	MK1	0,2	4000 861 617	19,25	PU10	25,75	286	165	MK3	0,4	4000 861 694	65,95	PU10
12	182	101	MK1	0,2	4000 861 620	19,25	PU10	26	286	165	MK3	0,4	4000 861 695	60,95	PU10
12,25	182	101	MK1	0,2	4000 861 622	19,50	PU10	26,25	286	165	MK3	0,4	4000 861 696	65,95	PU10
12,5	182	101	MK1	0,2	4000 861 625	19,50	PU10	26,5	286	165	MK3	0,4	4000 861 697	59,95	PU10
12,75	182	101	MK1	0,2	4000 861 627	19,75	PU10	26,75	291	170	MK3	0,4	4000 861 698	68,95	PU10
13	182	101	MK1	0,21	4000 861 641	19,75	PU10	27	291	170	MK3	0,4	4000 861 699	61,95	PU10
13,25	189	108	MK1	0,21	4000 861 642	20,95	PU10	27,25	291	170	MK3	0,4	4000 861 700	70,95	PU10
13,5	189	108	MK1	0,21	4000 861 644	19,75	PU10	27,5	291	170	MK3	0,4	4000 861 701	65,95	PU10
13,75	189	108	MK1	0,22	4000 861 646	22,95	PU10	27,75	291	170	MK3	0,4	4000 861 702	72,95	PU10
14	189	108	MK1	0,22	4000 861 647	21,95	PU10	28	291	170	MK3	0,4	4000 861 703	66,95	PU10
14,25	212	114	MK2	0,23	4000 861 648	19,75	PU10	28,25	296	175	MK3	0,4	4000 861 704	80,95	PU10
14,5	212	114	MK2	0,23	4000 861 649	18,95	PU10	28,5	296	175	MK3	0,4	4000 861 705	72,95	PU10
14,75	212	114	MK2	0,23	4000 861 650	20,95	PU10	28,75	296	175	MK3	0,4	4000 861 706	81,95	PU10
15	212	114	MK2	0,24	4000 861 651	18,95	PU10	29	296	175	MK3	0,4	4000 861 707	73,95	PU10
15,25	218	120	MK2	0,24	4000 861 652	22,95	PU10	29,25	296	175	MK3	0,4	4000 861 708	82,95	PU10
15,5	218	120	MK2	0,24	4000 861 653	19,95	PU10	29,5	296	175	MK3	0,4	4000 861 709	75,95	PU10
15,75	218	120	MK2	0,25	4000 861 654	22,95	PU10	29,75	296	175	MK3	0,4	4000 861 710	84,95	PU10
16	218	120	MK2	0,25	4000 861 655	20,95	PU10	30	296	175	MK3	0,4	4000 861 711	77,95	PU10
16,25	223	125	MK2	0,25	4000 861 656	23,95	PU10	30,5	301	180	MK3	0,4	4000 861 713	83,95	PU10
16,5	223	125	MK2	0,26	4000 861 657	21,95	PU10	31	301	180	MK3	0,4	4000 861 714	82,95	PU10
16,75	223	125	MK2	0,26	4000 861 658	25,95	PU10	31,5	301	180	MK3	0,4	4000 861 715	91,95	PU10
17	223	125	MK2	0,27	4000 861 659	23,95	PU10	32	334	185	MK4	0,41	4000 861 716	94,95	PU10
17,25	228	130	MK2	0,27	4000 861 660	26,95	PU10	32,5	334	185	MK4	0,41	4000 861 717	99,95	PU10
17,5	228	130	MK2	0,27	4000 861 661	25,95	PU10	33	334	185	MK4	0,42	4000 861 718	99,95	PU10
17,75	228	130	MK2	0,28	4000 861 662	26,95	PU10	33,5	334	185	MK4	0,43	4000 861 719	115,00	PU10
18	228	130	MK2	0,28	4000 861 663	24,95	PU10	34	339	190	MK4	0,43	4000 861 720	115,00	PU10
18,25	233	135	MK2	0,29	4000 861 664	29,95	PU10	34,5	339	190	MK4	0,44	4000 861 721	125,00	PU10
18,5	233	135	MK2	0,29	4000 861 665	27,95	PU10	35	339	190	MK4	0,45	4000 861 722	119,00	PU10
18,75	233	135	MK2	0,3	4000 861 666	30,95	PU10	35,5	339	190	MK4	0,45	4000 861 723	135,00	PU10
19	233	135	MK2	0,3	4000 861 667	28,95	PU10	36	344	195	MK4	0,46	4000 861 724	129,00	PU10
19,25	238	140	MK2	0,3	4000 861 668	32,95	PU10	36,5	344	195	MK4	0,47	4000 861 725	145,00	PU10
19,5	238	140	MK2	0,31	4000 861 669	30,95	PU10	37	344	195	MK4	0,47	4000 861 726	139,00	PU10
19,75	238	140	MK2	0,31	4000 861 670	33,95	PU10	37,5	344	195	MK4	0,48	4000 861 727	155,00	PU10
20	238	140	MK2	0,32	4000 861 671	30,95	PU10	38	349	200	MK4	0,49	4000 861 728	145,00	PU10
20,25	243	145	MK2	0,32	4000 861 672	36,95	PU10	38,5	349	200	MK4	0,49	4000 861 729	165,00	PU10
20,5	243	145	MK2	0,33	4000 861 673	33,95	PU10	39	349	200	MK4	0,5	4000 861 730	159,00	PU10
20,75	243	145	MK2	0,33	4000 861 674	37,95	PU10	39,5	349	200	MK4	0,51	4000 861 731	169,00	PU10
21	243	145	MK2	0,34	4000 861 675	34,95	PU10	40	349	200	MK4	0,5	4000 861 732	159,00	PU10
21,25	248	150	MK2	0,34	4000 861 676	42,95	PU10	41	354	205	MK4	0,52	4000 861 734	209,00	PU10
21,5	248	150	MK2	0,35	4000 861 677	38,95	PU10	42	354	205	MK4	0,53	4000 861 736	215,00	PU10
21,75	248	150	MK2	0,35	4000 861 678	41,95	PU10	43	359	210	MK4	0,55	4000 861 738	225,00	PU10
22	248	150	MK2	0,36	4000 861 679	38,95	PU10	44	359	210	MK4	0,57	4000 861 740	235,00	PU10
22,25	248	150	MK2	0,36	4000 861 680	47,95	PU10	45	359	210	MK4	0,59	4000 861 742	249,00	PU10
22,5	253	155	MK2	0,37	4000 861 681	43,95	PU10	46	364	215	MK4	0,6	4000 861 744	259,00	PU10
22,75	253	155	MK2	0,37	4000 861 682	50,95	PU10	47	364	215	MK4	0,62	4000 861 746	279,00	PU10
23	253	155	MK2	0,38	4000 861 683	45,95	PU10	48	369	220	MK4	0,64	4000 861 748	295,00	PU10
23,25	276	155	MK3	0,39	4000 861 684	52,95	PU10	49	369	220	MK4	0,66	4000 861 750	309,00	PU10
23,5	276	155	MK3	0,39	4000 861 685	49,95	PU10	50	369	220	MK4	0,63	4000 861 752	319,00	PU10
23,75	281	160	MK3	0,4	4000 861 686	56,95	PU10	60	422	235	MK5	0,76	4000 861 753	589,00	PU10



Spiralbohrer

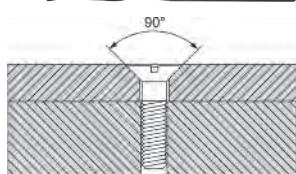
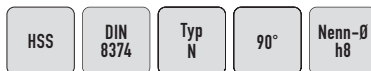
HSS-Co5 · DIN 345 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · rechtsschneidend · ausgespitzte Querschneide nach DIN 1412 A · leistungsstarker Standardbohrer aus kobaltlegiertem HSS mit höherer Warmhärtebeständigkeit · ideal zum Bohren von schwer zerspanbaren Werkstoffen und für höchste Beanspruchung

Einsatzgebiete: für Stahl und Stahlguss legiert und unlegiert (bis 1100 N/mm² Festigkeit), Grauguss, Temperguss, hochchromlegierte Stähle wie V2A und V4A, rost- und säurebeständige Stähle

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 601 297 - 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 < 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	0,15	4000 601 297	26,95	ZV22	20,5	243	145	MK2	0,15	4000 601 318	64,95	ZV22
10,5	168	87	MK1	0,15	4000 601 298	26,95	ZV22	21	243	145	MK2	0,15	4000 601 319	73,95	ZV22
11	175	94	MK1	0,15	4000 601 299	27,95	ZV22	21,5	248	150	MK2	0,15	4000 601 320	73,95	ZV22
11,5	175	94	MK1	0,15	4000 601 300	27,95	ZV22	22	248	150	MK2	0,15	4000 601 321	76,95	ZV22
12	182	101	MK1	0,15	4000 601 301	28,95	ZV22	22,5	253	155	MK2	0,15	4000 601 322	76,95	ZV22
12,5	182	101	MK1	0,15	4000 601 302	28,95	ZV22	23	253	155	MK2	0,15	4000 601 323	86,95	ZV22
13	182	101	MK1	0,15	4000 601 303	31,95	ZV22	23,5	276	155	MK3	0,15	4000 601 324	99,95	ZV22
13,5	189	108	MK1	0,15	4000 601 304	31,95	ZV22	24	281	160	MK3	0,15	4000 601 325	99,95	ZV22
14	189	108	MK1	0,15	4000 601 305	37,95	ZV22	24,5	281	160	MK3	0,15	4000 601 326	99,95	ZV22
14,5	212	114	MK2	0,15	4000 601 306	37,95	ZV22	25	281	160	MK3	0,15	4000 601 327	105,00	ZV22
15	212	114	MK2	0,15	4000 601 307	37,95	ZV22	25,5	286	165	MK3	0,15	4000 601 328	105,00	ZV22
15,5	218	120	MK2	0,15	4000 601 308	39,95	ZV22	26	286	165	MK3	0,15	4000 601 329	115,00	ZV22
16	218	120	MK2	0,15	4000 601 309	42,95	ZV22	26,5	286	165	MK3	0,15	4000 601 330	115,00	ZV22
16,5	223	125	MK2	0,15	4000 601 310	46,95	ZV22	27	291	170	MK3	0,15	4000 601 331	119,00	ZV22
17	223	125	MK2	0,15	4000 601 311	46,95	ZV22	27,5	291	170	MK3	0,15	4000 601 332	119,00	ZV22
17,5	228	130	MK2	0,15	4000 601 312	46,95	ZV22	28	291	170	MK3	0,15	4000 601 333	125,00	ZV22
18	228	130	MK2	0,15	4000 601 313	52,95	ZV22	28,5	296	175	MK3	0,15	4000 601 334	125,00	ZV22
18,5	233	135	MK2	0,15	4000 601 314	52,95	ZV22	29	296	175	MK3	0,15	4000 601 335	145,00	ZV22
19	233	135	MK2	0,15	4000 601 315	56,95	ZV22	29,5	296	175	MK3	0,15	4000 601 336	145,00	ZV22
19,5	238	140	MK2	0,15	4000 601 316	56,95	ZV22	30	296	175	MK3	0,15	4000 601 337	165,00	ZV22
20	238	140	MK2	0,15	4000 601 317	63,95	ZV22								



Mehrfasenstufenbohrer

HSS · DIN 8374 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · Senkwinkel 90 ° · Kegelmantelschliff · lang · Bohrung und Senkung wird in einem Arbeitsgang gefertigt · Gütegrad fein für Durchgangsloch ·

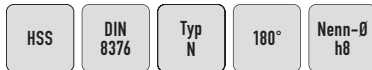
rechtsschneidend · zur rationellen Erstellung von Durchgangsbohrungen und Schraubenkopfsenkungen mit 90 °

Hinweis: Die Schnittgeschwindigkeit richtet sich nach dem großen Durchmesser, der Vorschub dagegen nach dem kleinen

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 601 848 - Vc (m/min)	30-40	20-30					25-40	20-30			40-60				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion			Emulsion/Öl				

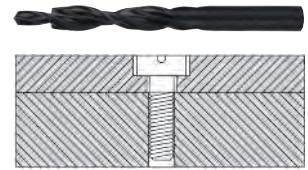
für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø [mm]	Bohr-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spannut-L. [mm]	Stufen-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	6	3,2	93	57	9	0,03	4000 601 848	50,95	ZV08
M4	8	4,3	117	75	11	0,03	4000 601 849	58,95	ZV08
M5	10	5,3	133	87	13	0,07	4000 601 850	73,95	ZV08
M6	11,5	6,4	142	94	15	0,07	4000 601 851	82,95	ZV08
M8	15	8,4	169	114	19	0,1	4000 601 852	139,00	ZV08
M10	19	10,5	198	135	23	0,1	4000 601 853	175,00	ZV08



Mehrfasenstufenbohrer

HSS · DIN 8376 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · **Senkwinkel 180 °** · Kegelmantelschliff · **lang** · Bohrung und Senkung wird in einem Arbeitsgang gefertigt · **Gütegrad mittel für Durchgangsloch** · rechtsschneidend · zur rationellen Erstellung von Durchgangsbohrungen und Schraubenkopfsenkungen mit 180 °

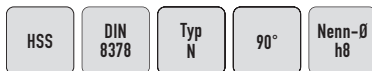
Hinweis: Die Schnittgeschwindigkeit richtet sich nach dem großen Durchmesser, der Vorschub dagegen nach dem kleinen



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 601 854 - Vc (m/min)	30-40	20-30					25-40	20-30			40-60				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion			Emulsion/Öl				

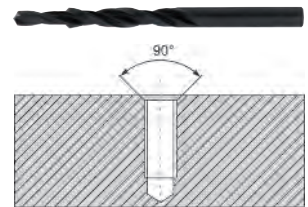
für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø [mm]	Bohr-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spannut-L. [mm]	Stufen-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	6	3,4	93	57	9	0,03	4000 601 854	50,95	ZV08
M4	8	4,5	117	75	11	0,03	4000 601 855	58,95	ZV08
M5	10	5,5	133	87	13	0,07	4000 601 856	70,95	ZV08
M6	11	6,6	142	94	15	0,07	4000 601 857	82,95	ZV08
M8	15	9	169	114	19	0,1	4000 601 858	105,00	ZV08
M10	18	11	191	130	23	0,1	4000 601 859	135,00	ZV08



Mehrfasenstufenbohrer

HSS · DIN 8378 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · **Senkwinkel 90 °** · Kegelmantelschliff · **lang** · Bohrung und Senkung wird in einem Arbeitsgang gefertigt · **für Gewindekernloch** · rechtsschneidend · zur rationellen Erstellung von Durchgangsbohrungen und Schraubenkopfsenkungen mit 90 °

Hinweis: Die Schnittgeschwindigkeit richtet sich nach dem großen Durchmesser, der Vorschub dagegen nach dem kleinen



Einsatzempfehlung

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 601 860 - Vc (m/min)	30-40	20-30					25-40	20-30			40-60				
Kühlung	Emulsion	Emulsion					Emulsion	Emulsion			Emulsion/Öl				

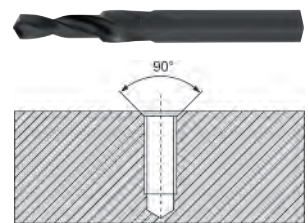
für Gewinde-Nenn-Ø	Senker-Ø [mm]	Bohr-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spannut-L. [mm]	Stufen-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	3,4	2,5	70	39	8,8	0,03	4000 601 860	42,95	ZV08
M4	4,5	3,3	80	47	11,4	0,03	4000 601 861	36,95	ZV08
M5	5,5	4,2	93	57	13,6	0,07	4000 601 862	36,95	ZV08
M6	6,6	5	101	63	16,5	0,07	4000 601 863	53,95	ZV08
M8	9	6,8	125	81	21	0,1	4000 601 864	47,95	ZV08
M10	11	8,5	142	94	25,5	0,1	4000 601 865	60,95	ZV08
M12	13,5	10,2	160	108	30	0,12	4000 601 866	78,95	ZV08



Mehrfasenstufenbohrer

HSS · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · **Senkwinkel 90 °** · Kegelmantelschliff · **kurz** · kurzer und torsionsstabiler Bohrer · geeignet für den Einsatz auf CNC- bzw. NC-Maschinen · Bohrung und Senkung wird in einem Arbeitsgang gefertigt · **für Gewindekernloch** · rechtsschneidend · zur rationellen Erstellung von Durchgangsbohrungen und Schraubenkopfsenkungen mit 90 °

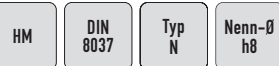
Hinweis: Die Schnittgeschwindigkeit richtet sich nach dem großen Durchmesser, der Vorschub dagegen nach dem kleinen



Einsatzempfehlung

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 601 879 - 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]	Spannut-L. [mm]	Stufen-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	3,4	2,5	52	20	8,8	0,03	4000 601 879	25,95	ZV08
M4	4,5	3,3	58	24	11,1	0,03	4000 601 880	25,95	ZV08
M5	5,5	4,2	66	28	13,6	0,07	4000 601 881	27,95	ZV08
M6	6,6	5	70	31	16,5	0,07	4000 601 882	28,95	ZV08
M8	9	6,8	84	40	21	0,1	4000 601 883	33,95	ZV08
M10	11	8,5	95	47	25,5	0,1	4000 601 884	36,95	ZV08
M12	13,5	10,2	107	54	30	0,12	4000 601 885	46,95	ZV08



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/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 861 401 - 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	11,50	PC20	8	80	40	0,1	4000 861 413	14,50	PC20
3,2	56	25	0,05	4000 861 402	11,50	PC20	8,5	90	50	0,11	4000 861 414	15,50	PC20
3,5	56	25	0,06	4000 861 403	10,95	PC20	9	90	50	0,11	4000 861 415	15,50	PC20
4	56	25	0,06	4000 861 404	11,25	PC20	9,5	90	50	0,12	4000 861 416	16,50	PC20
4,2	63	28	0,06	4000 861 405	11,95	PC20	10	100	56	0,13	4000 861 417	17,95	PC20
4,5	63	28	0,06	4000 861 406	11,50	PC20	10,5	100	56	0,13	4000 861 418	22,95	PC20
5	63	28	0,06	4000 861 407	11,50	PC20	11	100	56	0,13	4000 861 419	23,95	PC20
5,5	71	32	0,07	4000 861 408	12,50	PC20	12	112	63	0,13	4000 861 420	27,95	PC20
6	71	32	0,08	4000 861 409	12,50	PC20	13	112	63	0,13	4000 861 421	30,95	PC20
6,5	71	32	0,08	4000 861 410	13,25	PC20	14	125	71	0,14	4000 861 422	37,95	PC20
7	80	40	0,09	4000 861 411	13,25	PC20	15	125	71	0,15	4000 861 423	47,95	PC20
7,5	80	40	0,09	4000 861 412	14,50	PC20	16	140	80	0,16	4000 861 424	55,95	PC20



4000 860 867



4000 860 873



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/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 860 867 - Vc (m/min)	60- 80	50-70	30-40	20-30	10-20	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	4,60	PC20	0,02	4000 860 873	7,50	PC20
1,1	28	7	0,02	4000 860 761	4,60	PC20	0,02	4000 860 799	7,50	PC20
1,2	30	8	0,02	4000 860 762	4,60	PC20	0,02	4000 860 800	7,50	PC20
1,3	30	8	0,02	4000 860 763	4,60	PC20	0,02	4000 860 805	7,50	PC20
1,4	32	9	0,02	4000 860 764	4,60	PC20	0,02	4000 860 810	7,50	PC20
1,5	32	9	0,03	4000 860 869	4,60	PC20	0,03	4000 860 874	7,50	PC20
1,6	34	10	0,03	4000 860 765	4,60	PC20	0,03	4000 860 813	7,50	PC20
1,7	34	10	0,03	4000 860 766	4,60	PC20	0,03	4000 860 815	7,50	PC20
1,8	36	11	0,03	4000 860 767	4,60	PC20	0,03	4000 860 820	7,50	PC20
1,9	36	11	0,03	4000 860 768	4,60	PC20	0,03	4000 860 822	7,50	PC20
2	38	12	0,05	4000 860 902	5,25	PC20	0,05	4000 860 952	7,50	PC20
2,1	38	12	0,05	4000 860 801	5,25	PC20	0,05	4000 861 301	7,95	PC20
2,2	40	13	0,06	4000 860 802	5,25	PC20	0,06	4000 861 302	7,95	PC20
2,3	40	13	0,06	4000 860 803	5,25	PC20	0,06	4000 861 303	7,95	PC20
2,4	43	14	0,06	4000 860 804	5,25	PC20	0,06	4000 861 304	7,95	PC20
2,5	43	14	0,06	4000 860 904	5,25	PC20	0,06	4000 860 954	7,95	PC20
2,6	43	14	0,07	4000 860 806	5,25	PC20	0,07	4000 861 306	7,95	PC20
2,7	46	16	0,07	4000 860 807	6,95	PC20	0,07	4000 861 307	7,95	PC20
2,8	46	16	0,07	4000 860 808	6,95	PC20	0,07	4000 861 308	7,95	PC20
2,9	46	16	0,07	4000 860 809	6,95	PC20	0,07	4000 861 309	7,95	PC20

Fortsetzung>

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
3	46	16	0,08	4000 860 906	6,95	PC20	0,08	4000 860 956	7,95	PC20
3,1	49	18	0,08	4000 860 811	7,50	PC20	0,08	4000 861 311	9,50	PC20
3,2	49	18	0,08	4000 860 812	7,50	PC20	0,08	4000 861 312	9,50	PC20
3,3	49	18	0,08	4000 860 908	7,50	PC20	0,08	4000 860 958	9,50	PC20
3,4	52	20	0,09	4000 860 814	7,95	PC20	0,09	4000 861 314	9,50	PC20
3,5	52	20	0,09	4000 860 910	7,95	PC20	0,09	4000 860 960	9,50	PC20
3,6	52	20	0,09	4000 860 816	8,50	PC20	0,09	4000 861 316	9,95	PC20
3,7	52	20	0,09	4000 860 817	8,50	PC20	0,09	4000 861 317	9,95	PC20
3,8	55	22	0,1	4000 860 818	8,95	PC20	0,1	4000 861 318	9,95	PC20
3,9	55	22	0,1	4000 860 819	8,95	PC20	0,1	4000 861 319	9,95	PC20
4	55	22	0,1	4000 860 912	8,95	PC20	0,1	4000 860 962	9,95	PC20
4,1	55	22	0,1	4000 860 821	9,75	PC20	0,1	4000 861 321	12,50	PC20
4,2	55	22	0,1	4000 860 914	9,75	PC20	0,1	4000 860 964	12,50	PC20
4,3	58	24	0,1	4000 860 823	10,25	PC20	0,1	4000 861 323	12,50	PC20
4,4	58	24	0,1	4000 860 824	10,25	PC20	0,1	4000 861 324	12,50	PC20
4,5	58	24	0,1	4000 860 916	10,25	PC20	0,1	4000 860 966	12,50	PC20
4,6	58	24	0,1	4000 860 826	10,25	PC20	0,1	4000 861 326	13,75	PC20
4,7	58	24	0,1	4000 860 827	10,95	PC20	0,1	4000 861 327	13,75	PC20
4,8	62	26	0,1	4000 860 828	10,95	PC20	0,1	4000 861 328	13,75	PC20
4,9	62	26	0,1	4000 860 829	10,95	PC20	0,1	4000 861 329	13,75	PC20
5	62	26	0,1	4000 860 918	10,95	PC20	0,1	4000 860 968	13,75	PC20
5,1	62	26	0,1	4000 860 831	14,25	PC20	0,1	4000 860 825	16,25	PC20
5,2	62	26	0,1	4000 860 832	14,25	PC20	0,1	4000 861 332	16,25	PC20
5,3	62	26	0,11	4000 860 833	14,25	PC20	0,11	4000 860 830	16,25	PC20
5,4	66	28	0,11	4000 860 834	14,25	PC20	0,11	4000 860 835	16,25	PC20
5,5	66	28	0,11	4000 860 920	14,25	PC20	0,11	4000 860 970	16,25	PC20
5,6	66	28	0,11	4000 860 836	14,95	PC20	0,11	4000 860 840	17,95	PC20
5,7	66	28	0,11	4000 860 837	14,95	PC20	0,11	4000 860 841	17,95	PC20
5,8	66	28	0,12	4000 860 838	14,95	PC20	0,12	4000 861 338	17,95	PC20
5,9	66	28	0,12	4000 860 839	14,95	PC20	0,12	4000 860 842	17,95	PC20
6	66	28	0,12	4000 860 922	14,95	PC20	0,12	4000 860 972	17,95	PC20
6,1	70	31	0,12	4000 860 769	18,75	PC20	0,12	4000 860 843	21,95	PC20
6,2	70	31	0,12	4000 860 770	18,75	PC20	0,12	4000 860 844	21,95	PC20
6,3	70	31	0,12	4000 860 771	18,75	PC20	0,12	4000 860 845	21,95	PC20
6,4	70	31	0,12	4000 860 772	18,75	PC20	0,12	4000 860 846	21,95	PC20
6,5	70	31	0,13	4000 860 924	18,75	PC20	0,13	4000 860 974	21,95	PC20
6,6	70	31	0,13	4000 860 773	21,95	PC20	0,13	4000 860 847	25,95	PC20
6,7	70	31	0,13	4000 860 774	21,95	PC20	0,13	4000 860 848	25,95	PC20
6,8	74	34	0,14	4000 860 926	21,95	PC20	0,14	4000 860 976	25,95	PC20
6,9	74	34	0,14	4000 860 775	21,95	PC20	0,14	4000 860 849	25,95	PC20
7	74	34	0,14	4000 860 928	21,95	PC20	0,14	4000 860 978	25,95	PC20
7,1	74	34	0,14	4000 860 776	26,95	PC20	0,14	4000 860 850	28,95	PC20
7,2	74	34	0,14	4000 860 777	26,95	PC20	0,14	4000 860 851	28,95	PC20
7,3	74	34	0,14	4000 860 778	26,95	PC20	0,14	4000 860 852	28,95	PC20
7,4	74	34	0,14	4000 860 779	26,95	PC20	0,14	4000 860 853	28,95	PC20
7,5	74	34	0,15	4000 860 930	26,95	PC20	0,15	4000 860 980	28,95	PC20
7,6	79	37	0,15	4000 860 780	30,95	PC20	0,15	4000 860 854	33,95	PC20
7,7	79	37	0,15	4000 860 781	30,95	PC20	0,15	4000 860 855	33,95	PC20
7,8	79	37	0,16	4000 860 868	30,95	PC20	0,15	4000 860 856	33,95	PC20
7,9	79	37	0,16	4000 860 782	30,95	PC20	0,16	4000 860 857	33,95	PC20
8	79	37	0,16	4000 860 932	30,95	PC20	0,16	4000 860 982	33,95	PC20
8,1	79	37	0,16	4000 860 783	36,95	PC20	0,16	4000 860 858	37,95	PC20
8,2	79	37	0,16	4000 860 784	36,95	PC20	0,16	4000 860 859	37,95	PC20
8,3	79	37	0,16	4000 860 785	36,95	PC20	0,16	4000 860 860	37,95	PC20
8,4	79	37	0,16	4000 860 786	36,95	PC20	0,16	4000 860 861	37,95	PC20
8,5	79	37	0,17	4000 860 934	36,95	PC20	0,17	4000 860 984	37,95	PC20
8,6	84	40	0,17	4000 860 787	38,95	PC20	0,17	4000 860 862	42,95	PC20
8,7	84	40	0,17	4000 860 788	38,95	PC20	0,17	4000 860 863	42,95	PC20
8,8	84	40	0,18	4000 860 878	38,95	PC20	0,18	4000 861 368	42,95	PC20
8,9	84	40	0,18	4000 860 789	38,95	PC20	0,18	4000 860 864	42,95	PC20
9	84	40	0,18	4000 860 936	38,95	PC20	0,18	4000 860 986	42,95	PC20
9,5	84	40	0,19	4000 860 938	42,95	PC20	0,19	4000 860 988	46,95	PC20
9,8	89	43	0,19	4000 860 796	44,95	PC20	0,19	4000 860 883	52,95	PC20
10	89	43	0,2	4000 860 940	44,95	PC20	0,2	4000 860 990	52,95	PC20
10,2	89	43	0,2	4000 860 942	56,95	PC20	0,2	4000 860 992	59,95	PC20
10,5	89	43	0,2	4000 860 944	56,95	PC20	0,2	4000 860 994	67,95	PC20
10,8	95	47	0,2	4000 860 798	60,95	PC20	0,2	4000 860 885	72,95	PC20
11	95	47	0,2	4000 860 946	60,95	PC20	0,2	4000 860 996	72,95	PC20
11,5	95	47	0,2	4000 860 870	65,95	PC20	0,2	4000 860 875	79,95	PC20
12	102	51	0,2	4000 860 948	65,95	PC20	0,2	4000 860 998	79,95	PC20
12,5	102	51	0,21	4000 860 871	74,95	PC20	0,21	4000 860 876	89,95	PC20
13	102	51	0,21	4000 860 872	83,95	PC20	0,21	4000 860 877	99,95	PC20



4000 861 202



4000 861 252

VHM

VHM
TiAlNDIN
338Typ
NNenn-Ø
h8**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	
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 861 202 - 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	6,50	PC20	4000 861 252	10,75	PK34
2,1	49	24	0,05	4000 860 886	8,25	PC20	4000 860 989	11,75	PK34
2,2	53	27	0,05	4000 860 887	8,25	PC20	4000 860 991	11,75	PK34
2,3	53	27	0,05	4000 860 888	8,25	PC20	4000 860 993	11,75	PK34
2,4	57	30	0,05	4000 860 889	8,25	PC20	4000 860 995	11,75	PK34
2,5	57	30	0,06	4000 861 204	8,25	PC20	4000 861 254	11,75	PK34
2,6	57	30	0,06	4000 860 890	10,95	PC20	4000 860 997	13,75	PK34
2,7	61	33	0,06	4000 860 891	10,95	PC20	4000 860 999	13,75	PK34
2,8	61	33	0,07	4000 861 205	10,95	PC20	4000 861 255	13,75	PK34
2,9	61	33	0,07	4000 860 892	10,95	PC20	4000 861 000	13,75	PK34
3	61	33	0,08	4000 861 206	11,75	PC20	4000 861 256	14,75	PK34
3,1	65	36	0,07	4000 860 893	11,75	PC20	4000 861 001	14,75	PK34
3,2	65	36	0,07	4000 860 894	11,75	PC20	4000 861 002	14,75	PK34
3,3	65	36	0,08	4000 861 208	11,75	PC20	4000 861 258	14,95	PK34
3,4	70	39	0,08	4000 860 895	12,25	PC20	4000 861 003	15,50	PK34
3,5	70	39	0,09	4000 861 210	12,25	PC20	4000 861 260	16,50	PK34
3,6	70	39	0,09	4000 860 896	12,25	PC20	4000 861 004	16,50	PK34
3,7	70	39	0,09	4000 860 897	12,25	PC20	4000 861 006	16,50	PK34
3,8	75	43	0,1	4000 861 211	13,50	PC20	4000 861 261	17,75	PK34
3,9	75	43	0,1	4000 860 898	13,50	PC20	4000 861 007	18,25	PK34
4	75	43	0,1	4000 861 212	13,50	PC20	4000 861 262	18,25	PK34
4,1	75	43	0,1	4000 860 899	13,50	PC20	4000 861 008	18,25	PK34
4,2	75	43	0,1	4000 861 214	13,50	PC20	4000 861 264	18,25	PK34
4,3	80	47	0,1	4000 860 900	17,50	PC20	4000 861 009	21,95	PK34
4,4	80	47	0,1	4000 860 901	17,50	PC20	4000 860 561	21,95	PK34
4,5	80	47	0,1	4000 861 216	17,50	PC20	4000 861 266	21,95	PK34
4,6	80	47	0,1	4000 860 903	18,95	PC20	4000 860 562	23,95	PK34
4,7	80	47	0,1	4000 860 905	18,95	PC20	4000 860 563	23,95	PK34
4,8	86	52	0,1	4000 861 217	18,95	PC20	4000 861 267	22,95	PK34
4,9	86	52	0,1	4000 860 907	18,95	PC20	4000 860 564	23,95	PK34
5	86	52	0,1	4000 861 218	18,95	PC20	4000 861 268	23,95	PK34
5,1	86	52	0,1	4000 860 909	21,95	PC20	4000 860 565	29,95	PK34
5,2	86	52	0,1	4000 860 911	21,95	PC20	4000 860 566	29,95	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. TiAIN-beschichtet	EUR	KS
5,3	86	52	0,1	4000 860 913	21,95	PC20	4000 860 567	29,95	PK34
5,4	93	57	0,1	4000 860 915	25,95	PC20	4000 860 568	29,95	PK34
5,5	93	57	0,11	4000 861 220	25,95	PC20	4000 861 270	31,95	PK34
5,6	93	57	0,11	4000 860 917	25,95	PC20	4000 860 569	31,95	PK34
5,7	93	57	0,11	4000 860 919	25,95	PC20	4000 860 570	31,95	PK34
5,8	93	57	0,12	4000 861 221	25,95	PC20	4000 860 571	31,95	PK34
5,9	93	57	0,12	4000 860 921	25,95	PC20	4000 860 572	31,95	PK34
6	93	57	0,12	4000 861 222	25,95	PC20	4000 861 272	32,95	PK34
6,1	101	63	0,12	4000 860 923	31,95	PC20	4000 860 573	39,95	PK34
6,2	101	63	0,12	4000 860 925	31,95	PC20	4000 860 574	39,95	PK34
6,3	101	63	0,12	4000 860 927	31,95	PC20	4000 860 575	39,95	PK34
6,4	101	63	0,12	4000 860 929	31,95	PC20	4000 860 576	39,95	PK34
6,5	101	63	0,13	4000 861 224	31,95	PC20	4000 861 274	39,95	PK34
6,6	101	63	0,13	4000 860 931	36,95	PC20	4000 860 577	43,95	PK34
6,7	101	63	0,13	4000 860 933	36,95	PC20	4000 860 578	43,95	PK34
6,8	109	69	0,14	4000 861 226	36,95	PC20	4000 861 276	43,95	PK34
6,9	109	69	0,14	4000 860 935	36,95	PC20	4000 860 579	43,95	PK34
7	109	69	0,14	4000 861 228	36,95	PC20	4000 861 278	41,95	PK34
7,1	109	69	0,14	4000 860 937	38,95	PC20	4000 860 580	44,95	PK34
7,2	109	69	0,14	4000 860 939	38,95	PC20	4000 860 581	44,95	PK34
7,3	109	69	0,14	4000 860 941	38,95	PC20	4000 860 582	44,95	PK34
7,4	109	69	0,14	4000 860 943	38,95	PC20	4000 860 583	44,95	PK34
7,5	109	69	0,15	4000 861 230	38,95	PC20	4000 861 280	42,95	PK34
7,6	117	75	0,15	4000 860 945	42,95	PC20	4000 860 584	51,95	PK34
7,7	117	75	0,15	4000 860 947	42,95	PC20	4000 860 585	51,95	PK34
7,8	117	75	0,15	4000 860 949	42,95	PC20	4000 860 586	51,95	PK34
7,9	117	75	0,15	4000 860 950	42,95	PC20	4000 860 587	51,95	PK34
8	117	75	0,16	4000 861 232	42,95	PC20	4000 861 282	49,95	PK34
8,1	117	75	0,16	4000 860 951	50,95	PC20	4000 860 588	58,95	PK34
8,2	117	75	0,16	4000 860 953	50,95	PC20	4000 860 589	58,95	PK34
8,3	117	75	0,16	4000 860 955	50,95	PC20	4000 860 590	58,95	PK34
8,4	117	75	0,16	4000 860 957	50,95	PC20	4000 860 591	58,95	PK34
8,5	117	75	0,17	4000 861 234	50,95	PC20	4000 861 284	54,95	PK34
8,6	125	81	0,17	4000 860 959	53,95	PC20	4000 860 592	61,95	PK34
8,7	125	81	0,17	4000 860 961	53,95	PC20	4000 860 593	61,95	PK34
8,8	125	81	0,17	4000 860 963	53,95	PC20	4000 860 594	61,95	PK34
8,9	125	81	0,17	4000 860 965	53,95	PC20	4000 860 595	61,95	PK34
9	125	81	0,18	4000 861 236	53,95	PC20	4000 861 286	61,95	PK34
9,1	125	81	0,18	4000 860 967	62,95	PC20	-	-	-
9,2	125	81	0,18	4000 860 969	62,95	PC20	-	-	-
9,3	125	81	0,18	4000 860 971	62,95	PC20	-	-	-
9,4	125	81	0,18	4000 860 973	62,95	PC20	-	-	-
9,5	125	81	0,19	4000 861 238	62,95	PC20	4000 861 288	63,95	PK34
9,6	133	87	0,19	4000 860 975	69,95	PC20	-	-	-
9,7	133	87	0,19	4000 860 977	69,95	PC20	-	-	-
9,8	133	87	0,2	4000 861 239	69,95	PC20	4000 860 602	82,95	PK34
9,9	133	87	0,2	4000 860 979	69,95	PC20	-	-	-
10	133	87	0,2	4000 861 240	69,95	PC20	4000 861 290	79,95	PK34
10,2	133	87	0,2	4000 861 242	77,95	PC20	4000 861 292	82,95	PK34
10,5	133	87	0,2	4000 861 244	77,95	PC20	4000 861 294	85,95	PK34
10,8	142	94	0,2	4000 860 981	94,95	PC20	4000 860 604	109,00	PK34
11	142	94	0,2	4000 861 246	94,95	PC20	4000 861 296	105,00	PK34
11,5	142	94	0,2	4000 860 983	109,00	PC20	4000 860 605	115,00	PK34
12	151	101	0,2	4000 861 248	109,00	PC20	4000 861 298	115,00	PK34
12,5	151	101	0,2	4000 860 985	135,00	PC20	4000 860 606	149,00	PK34
13	151	101	0,2	4000 860 987	135,00	PC20	4000 860 607	149,00	PK34

Norm	DIN 335 C								
Senkwinkel	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °
Typ	-	-	INOX	-	-	ULTIMATECUT	überlang	INOX	INOX
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSS	HSSE-Co 5	HSS	ASP	HM
Beschichtung	-	TiN	-	TiAlN	Nano	RUNaTEC	-	-	-
Nenn-Ø mm	4,3-31	4,3-31	6,3-31	6,3-31	6,3-31	6,3-31	6,3-25	6,3-31	6,3-31
									
									
ab Seite	1/41	1/41	1/41	1/41	1/42	1/43	1/44	1/44	1/44

Norm	DIN 334 C	-	DIN 335 C	-	DIN 335
Senkwinkel	60 °	75 °	120 °	90 °	90 °
Typ	-	-	-	EUC	-
Spitzenwinkel	-	-	-	-	-
Stufenwinkel	-	-	-	-	-
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co
Beschichtung	-	-	-	spezial	-
Nenn-Ø mm	6,3-25	6,3-25	6,3-25	4,3-31	-
für Gewinde	-	-	-	-	1-25
					
					
ab Seite	1/45	1/45	1/45	1/46	1/48

Norm	-									DIN 373	
Senkwinkel	20 °	20-30 °	20 °	20-30 °	-	-	-	-	-	180 °	180 °
Typ	-	-	INOX	INOX	-	-	-	-	-	-	-
Spitzenwinkel	-	118 °	-	118 °	118 °	130 °	118 °	118 °	118 °	-	-
Stufenwinkel	-	-	-	-	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	-	-
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS-Co	HSSE-Co 5	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co5	HSS	HSS
Beschichtung	TiN	TiN	-	-	-	RUNaTEC	-	RUNaTEC	-	-	-
Nenn-Ø mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bohrbereich mm	3-40	3-40	3-31	3-31	4-30	6-27	4-40	5-30	4-37	-	-
für Gewinde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M3-M12	M3-M12
											
											
ab Seite	1/50	1/50	1/50	1/50	1/51	1/52	1/52	1/53	1/53	1/55	1/56

HSS

HSS-
TiNDIN
335-C

90°

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



4000 865 151



4000 865 189

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 St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <300	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. HSS - unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. HSS - TiN-beschichtet	EUR	KS
4,3	1,3	4	40	0,07	4000 865 151	7,75	PE11	4000 865 189	11,75	PE11
5	1,5	4	40	0,07	4000 865 152	7,75	PE11	-	-	-
6	1,5	5	45	0,09	4000 865 155	7,75	PE11	-	-	-
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 865 156	7,75	PE11	4000 865 190	13,75	PE11
7	1,8	6	50	0,09	4000 865 157	8,25	PE11	-	-	-
8	2	6	50	0,09	4000 865 159	8,25	PE11	-	-	-
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 160	8,25	PE11	4000 865 191	14,95	PE11
10	2,5	6	50	0,12	4000 865 162	8,75	PE11	4000 865 192	14,50	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 163	8,75	PE11	4000 865 193	14,50	PE11
11,5	2,8	8	56	0,14	4000 865 164	9,95	PE11	-	-	-
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 865 165	9,95	PE11	4000 865 195	15,95	PE11
15	3,2	10	60	0,14	4000 865 167	11,95	PE11	-	-	-
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 865 168	11,95	PE11	4000 865 198	19,95	PE11
19	3,5	10	63	0,14	4000 865 169	16,25	PE11	-	-	-
20,5	3,5	10	63	0,16	4000 865 170	16,25	PE11	-	-	-
20,5	3,5	10	63	0,2	-	-	-	4000 865 200	26,95	PE11
23	3,8	10	67	0,16	4000 865 171	19,75	PE11	-	-	-
25	3,8	10	67	0,2	4000 865 172	20,95	PE11	4000 865 202	34,95	PE11
31	4,2	12	71	0,22	4000 865 174	25,95	PE11	4000 865 204	44,95	PE11

HSS-
CoHSS-
TiAlNDIN
335-C

VA

90°

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



4000 865 000



4000 865 222

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 St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <300	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	10,95	PE11	4000 865 222	12,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 002	13,25	PE11	4000 865 223	15,25	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 004	14,95	PE11	4000 865 224	16,50	PE11
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 865 006	16,50	PE11	4000 865 225	20,95	PE11
15	3,2	10	60	0,14	4000 865 008	18,25	PE11	-	-	-
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 865 010	20,95	PE11	4000 865 226	21,95	PE11
20,5	3,5	10	63	0,2	4000 865 012	28,95	PE11	4000 865 227	25,95	PE11
25	3,8	10	67	0,2	4000 865 014	33,95	PE11	4000 865 228	33,95	PE11
31	4,2	12	71	0,22	4000 865 016	54,95	PE11	4000 865 229	44,95	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

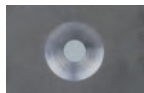
Vorteile:

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

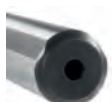
durch speziell entwickelte Spanraumparameter, variabel verlaufenden Hinterschliff und spezielle Nano-Beschichtung



Standard-Senker



PROMAT Nano-Senker



mit spezieller Spanraumgeometrie, variablem Hinterschliff und 3-Flächenschaft

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/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 <300	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
6,3	1,5	5	45	0,15	4000 865 175	13,95	PE11	19	3,5	10	63	0,2	4000 865 181	30,95	PE11
8,3	2	6	50	0,15	4000 865 176	17,95	PE11	20,5	3,5	10	63	0,2	4000 865 182	32,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,15	4000 865 177	19,95	PE11	23	3,8	10	67	0,2	4000 865 183	36,95	PE11
12,4	2,8	8	56	0,15	4000 865 178	22,95	PE11	25	3,8	10	67	0,2	4000 865 184	38,95	PE11
15	3,2	10	60	0,15	4000 865 179	24,95	PE11	31	4,2	12	71	0,2	4000 865 185	40,95	PE11
16,5	3,2	10	60	0,2	4000 865 180	25,95	PE11								



HIER, PROBIER' MAL!

Qualität, die überzeugt.

PROMAT

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 Materialverschleißungen 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 Materialverschleißungen.** 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 die 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/mm²				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
8000 422 470 - Vc (m/min)	20	15	5		8	5	15		30	25	40	5			
Kühlung	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	37,95	ZV08	19	3,5	10	63	0,2	8000 422 465	66,95	ZV08
8,3	2	6	50	0,15	8000 422 471	42,95	ZV08	20,5	3,5	10	63	0,2	8000 422 466	74,95	ZV08
10,4	2,5	6	50	0,15	8000 422 461	43,95	ZV08	23	3,8	10	67	0,2	8000 422 467	81,95	ZV08
12,4	2,8	8	56	0,15	8000 422 462	51,95	ZV08	25	3,8	10	67	0,2	8000 422 468	89,95	ZV08
15	3,2	10	60	0,15	8000 422 463	53,95	ZV08	31	4,2	12	71	0,2	8000 422 469	109,00	ZV08
16,5	3,2	10	60	0,2	8000 422 464	59,95	ZV08								



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/43



HSS	DIN 335-C	90°	überlang
-----	-----------	-----	----------

Kegeisenker

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/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 865 396 - 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	22,95	PE11	16,5	3,2	10	112	0,14	4000 865 393	27,95	PE11
8,3	2	6	85	0,09	4000 865 397	22,95	PE11	20,5	3,5	10	115	0,2	4000 865 394	33,95	PE11
10,4	2,5	6	88	0,12	4000 865 391	22,95	PE11	25	3,8	10	118	0,2	4000 865 395	48,95	PE11
12,4	2,8	8	108	0,14	4000 865 392	22,95	PE11								



HSS ASP	DIN 335-C	VA	90°
---------	-----------	----	-----

Kegeisenker

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/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 865 020 - 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	26,95	PE11	16,5	3,2	10	60	0,14	4000 865 028	48,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 022	31,95	PE11	20,5	3,5	10	63	0,2	4000 865 030	66,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 024	31,95	PE11	25	3,8	10	67	0,2	4000 865 032	92,95	PE11
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 865 026	41,95	PE11	31	4,2	12	71	0,22	4000 865 034	135,00	PE11



HM	DIN 335-C	90°
----	-----------	-----



Kegeisenker

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

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

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 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.	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 601 473	125,00	ZV08
8,3	2	6	50	0,09	4000 601 474	139,00	ZV08
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 601 475	149,00	ZV08
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 601 476	165,00	ZV08
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 601 477	185,00	ZV08
20,5	3,5	10	63	0,2	4000 601 478	239,00	ZV08
25	3,8	10	67	0,2	4000 601 479	329,00	ZV08
31	4,2	12	71	0,22	4000 601 480	415,00	ZV08



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/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 865 124 - 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	9,75	PE11	16	4	10	63	0,14	4000 865 128	16,25	PE11
8	2	6	50	0,09	4000 865 125	10,25	PE11	20	5	10	67	0,2	4000 865 129	22,95	PE11
10	2,5	6	50	0,12	4000 865 126	12,50	PE11	25	6,3	10	71	0,2	4000 865 130	31,95	PE11
12,5	3,2	8	56	0,14	4000 865 127	13,25	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/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 865 131 - 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	13,25	PE11	16,5	4	10	63	0,14	4000 865 135	21,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 132	13,50	PE11	20,5	5	10	67	0,16	4000 865 136	32,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 133	16,50	PE11	25	6,3	10	71	0,2	4000 865 137	42,95	PE11
12,4	3,2	8	56	0,14	4000 865 134	16,95	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

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 865 138 - 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	13,25	PE11	16,5	3,5	10	63	0,14	4000 865 142	21,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 139	13,50	PE11	20,5	4	10	67	0,2	4000 865 143	32,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 140	16,50	PE11	25	5	10	71	0,2	4000 865 144	42,95	PE11
12,4	3	8	56	0,14	4000 865 141	16,95	PE11								



extrem ungleiche
Teilung



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

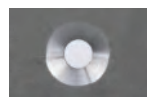
durch neue Geometrie, präparierte Schneidkanten und die extrem ungleiche Teilung (EUC)



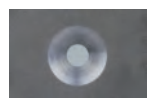
Einsatzempfehlung

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 St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 806 032 - Vc (m/min)	36	30	12		10	10	14	12	35		35	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	23,95	ZU02	4000 806 121	25,95	ZU02
6,3	1,5	5	45	0,08	4000 806 027	25,95	ZU02	4000 806 122	28,95	ZU02
8,3	2	6	50	0,1	4000 806 033	28,95	ZU02	4000 806 123	30,95	ZU02
10,4	2,5	6	50	0,1	4000 806 028	28,95	ZU02	4000 806 124	31,95	ZU02
12,4	2,8	8	56	0,1	4000 806 034	34,95	ZU02	4000 806 125	37,95	ZU02
16,5	3,2	10	60	0,12	4000 806 029	39,95	ZU02	4000 806 126	42,95	ZU02
20,5	3,5	10	63	0,14	4000 806 030	49,95	ZU02	4000 806 127	52,95	ZU02
25	3,8	10	67	0,18	4000 806 031	59,95	ZU02	4000 806 128	62,95	ZU02
31	4,2	12	71	0,22	4000 806 045	73,95	ZU02	4000 806 129	76,95	ZU02



Standard-Senker



PROMAT
Nano-Senker



mit spezieller
Spanraumgeo-
metrie, variablem
Hinterschleiff und
3-Flächenschaft



4000 865 188



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



8000 422 527

Kegelsenkersatz

HSS · Nano-beschichtet · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · Schaft mit 3 Spannflächen ab Nenn-Ø 8,3mm · rechtsschneidend · variabler Hinterschleiff · 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 Hinterschleiff 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	125,00	PE11
6-teilig	6,3/ 8,3/ 10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5	4000 865 188	125,00	PE11

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 Hinterschleiff · 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 Hinterschleiff, Übergangsradien und extra breite Spannuten in schlag und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
RUnATEC				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	8000 422 540	325,00	ZV08
6-teilig	6,3/ 8,3/ 10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5	8000 422 527	329,00	ZV08



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/43



extrem ungleiche Teilung

HSS-
SpezialDIN
335-C

90°

Kegelsenkersatz EUC-Speed

HSS · spezialbeschichtet · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90 ° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · **Präzisionsausführung** · radial hinterschliffen · 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	195,00	ZU02



extrem ungleiche Teilung

HSS-
SpezialDIN
335-C

90°

Kegelsenkersatz EUC-Speed

HSS · spezialbeschichtet · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90 ° · **Schaft mit 3 Spannflächen** · rechtsschneidend · **Präzisionsausführung** · radial hinterschliffen · 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	209,00	ZU02



HSS-TiN



HSS / HSS-Co, Typ VA



HSS-TiAlN



HSS



HSS-TiN



HSS-Co

HSS

HSS-
TiNHSS-
CoDIN
335-C

VA

90°

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	93,95	PE11
HSS TiN				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	4000 865 215	129,00	PE11
HSS-Co				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 865 220	99,95	PE11



HSS, HSS-Co5



HSS-TiN



HSS-TiAlN

HSS

HSS-
CoHSS-
TiNHSS-
TiAlNDIN
335-C

90°

Kegelsenkersatz

DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90 ° ·

je 1 Senker 6,3-8,3-10,4-12,4-16,5 (Schaft-Ø 10,0 mm)-20,5 mm

in Metallkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 601 485	139,00	ZV08
HSS-Co5				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 601 487	155,00	ZV08
HSS TiN				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 601 488	249,00	ZV08
HSS TiAlN				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 601 489	275,00	ZV08

HSS

HSS-
TiNHSS-
TiAlNHSS-
CoDIN
335-C

VA

90°

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	74,95	PE11
HSS TiN				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	4000 865 213	109,00	PE11
HSS TiAlN				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	4000 865 219	129,00	PE11
HSS-Co				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	4000 865 218	96,95	PE11



HSS-Co

90°



Querlochsenker

HSS-Co · Senkwinkel 90° · mit Zylinderschaft · schälender Schnitt · der Spanablauf durch die Bohrung verhindert ein Verkleben 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	10,75	PE11	10-15	21	10	65	0,14	4000 865 148	22,95	PE11
2- 5	10	6	45	0,07	4000 865 146	10,75	PE11	15-20	28	12	85	0,16	4000 865 149	36,95	PE11
5-10	14	8	48	0,09	4000 865 147	12,50	PE11	20-25	35	12	102	0,2	4000 865 150	59,95	PE11



HSS-Co

90°

NEU



Querlochsenker

HSS-Co5 · Senkwinkel 90° · mit Zylinderschaft · schälender Schnitt · der Spanablauf durch die Bohrung verhindert ein Verkleben der Späne mit dem Werkstück · ideal zum grat- und ratterfreien Ansenken und Entgraten bei Stahl, Guss, Bunt- und Leichtmetallen · beste Ergebnisse bei niedriger Schnittgeschwindigkeit · Senker mit einer Schneide nicht zum Vollversenken empfohlen

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 601 634 - 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
2- 5	10	6	45	0,07	4000 601 634	18,50	ZV09	15-20	28	12	85	0,16	4000 601 637	62,95	ZV09
5-10	14	8	48	0,09	4000 601 635	21,95	ZV09	20-25	35	12	102	0,2	4000 601 638	105,00	ZV09
10-15	21	10	65	0,14	4000 601 636	38,95	ZV09								



HSS-Co

90°



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	81,95	PE11



HSS-Co

90°

NEU



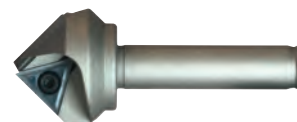
Querlochsenkersatz

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 601 653	175,00	ZV09

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)

PROMAT

Lieferung ohne Wendeschneidplatte

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schneidenanzahl	dH7 [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
25	5	1	12	78	4000 858 036	225,00	PC17
45	25	1	12	78	4000 858 037	395,00	PC17

Fasenfräseset TCGX**45° · vernickelte Ausführung**

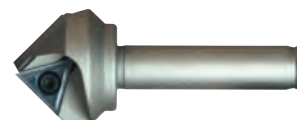
1. Wahl für die Bearbeitung mit Handbohrmaschinen · gute Führung durch gegenüberliegende Gleitplatte

Inhalt:

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

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

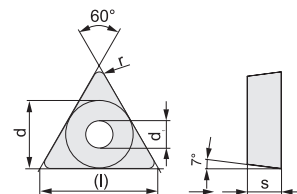
Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T15)

PROMAT

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schneidenanzahl	Inhalt	Ausführung	dH7 [mm]	L [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
25	5	1	6-teilig	mit 5x WSP TCGX 163504 PMK40	12	78	4000 858 038	315,00	PC17

Wendeschneidplatte TCGX

zum Fasen und Senken · für Fasenfräser 45° TCGX

PROMAT

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H											Vorschub fz min			Schnitttiefe ap (mm) min				
		Vc (m/min) min																	Vorschub fz max	
TiAlN-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
TiAlN-beschichtet										
TCGX163504-M	PMK40	17	9,44	4,6	5,67	0,4	10	4000 858 039	22,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.**Spannschraube**

Ersatzteil zu Fasenfräser TCGX

PROMAT

Größe	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
T15	M4	4000 858 073	7,50	PC12

**PROMAT****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	16,25	PE11
16,5	3,2	135	4000 865 231	17,95	PE11
20,5	3,5	140	4000 865 232	22,95	PE11
25	3,8	140	4000 865 233	26,95	PE11



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	24,95	ZV08
15	3,2	4000 601 656	27,95	ZV08
16,5	3,2	4000 601 657	30,95	ZV08
20,5	3,5	4000 601 658	39,95	ZV08
25	3,8	4000 601 659	46,95	ZV08



Universalhandgriff

zur Aufnahme von Senkwerkzeugen



passend für Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8	4000 601 660	15,95	ZV08
10	4000 601 661	18,50	ZV08



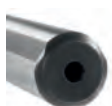
HSS HSS-Co HSS-TiN VA



HSS / HSS-Co



HSS-TiN



Bleeschälbohrer

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



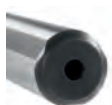
HSS HSS-Co HSS-TiN



HSS / HSS-Co



HSS-TiN



Bleeschälbohrer

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	EUR	KS	Art.-Nr. HSS-Co	EUR	KS	Art.-Nr. HSS-TiN-beschichtet	EUR	KS
3 - 14	58	6	4000 601 663	16,50	ZD06	4000 601 672	29,95	ZD06	4000 601 676	38,95	ZD06
4 - 20	71	8	4000 601 664	27,95	ZD06	4000 601 673	38,95	ZD06	4000 601 677	56,95	ZD06
16 - 30,5	76	9	4000 601 665	45,95	ZD06	4000 601 674	63,95	ZD06	4000 601 678	86,95	ZD06
24 - 40	89	10	4000 601 666	94,95	ZD06	-	-	-	-	-	-
5 - 31	103	9	4000 601 670	67,95	ZD06	4000 601 675	89,95	ZD06	4000 601 683	135,00	ZD06

HSS

HSS-
TiNHSS-
Co**Blechschalbohrersatz**

Schaft mit 3 Spannflächen

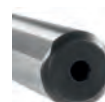
in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette



HSS / HSS-Co



HSS-TiN



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

HSS-
TiNHSS-
Co**Blechschalbohrersatz**

Schaft mit 3 Spannflächen · 1 Dose Schneidenpaste 30 g

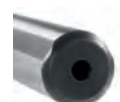
in Metallkassette



HSS, HSS-Co



HSS-TiN



Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
4 teilig	3 - 14 / 4 - 20 / 16 - 30,5	4000 601 695	115,00	ZD06
HSS TiN				
4 teilig	3 - 14 / 4 - 20 / 16 - 30,5	4000 601 697	215,00	ZD06
HSS-Co5				
4 teilig	3 - 14 / 4 - 20 / 16 - 30,5	4000 601 696	155,00	ZD06

Bohr- und Schneidöle finden Sie ab Seite 8/7

HSS

Werks-
norm**Stufenbohrer**

HSS · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · 2 Schneiden · Präzisionsausführung · Spitzenwinkel 118 ° · Stufenwinkel

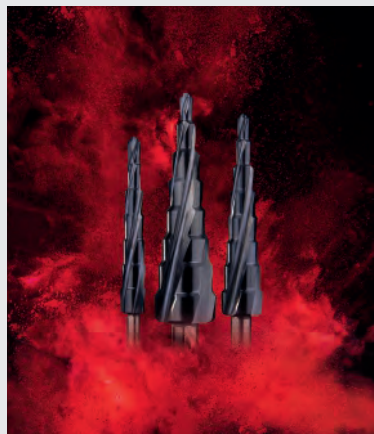
90 ° · Schaft mit 3 Spannflächen



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



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 Materialverschleißungen**. Das Resultat ist neben einer **hohen Schnittgeschwindigkeit** eine **optimale, glatte Oberfläche**.

Die technischen Vorteile:

- kein **Ankören** 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

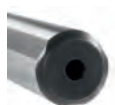
Fazit:

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



Zeitersparnis bis zu 75%

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	175,00	ZD04

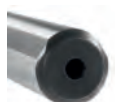


Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/52



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
4 - 12	4/ 6/ 8/ 10/ 12	65	6	5	4000 601 706	40,95	ZD05
4 - 12	4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10/ 11/ 12	65	6	9	4000 601 707	42,95	ZD05
4 - 20	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20	75	8	9	4000 601 708	54,95	ZD05
4 - 30	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20/ 22/ 24/ 26/ 28/ 30	100	10	14	4000 601 709	79,95	ZD05
4 - 39	4/ 6/ 9/ 12/ 15/ 18/ 21/ 24/ 27/ 30/ 33/ 36/ 39	107	10	13	4000 601 712	129,00	ZD05
5 - 28	5/ 8,8/ 11,8/ 15,3/ 19/ 24,5/ 28	69	10	7	4000 601 714	62,95	ZD05
6-25	6/ 9/ 12/ 16/ 20/ 22,5/ 25	65	10	7	4000 601 718	50,95	ZD05
6 - 26,75	6/ 9/ 11,4/ 14/ 17/ 21,25/ 26,75	75	10	8	4000 601 711	70,95	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	109,00	ZD05
6 - 32	6/ 9/ 11,2/ 14,5/ 18,2/ 22,3/ 27,9/ 32	75	10	8	4000 601 713	109,00	ZD05
6 - 32	6/ 9/ 12/ 16/ 20/ 22,5/ 25/ 28,5/ 32	76	10	9	4000 601 719	69,95	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	129,00	ZD05
6 - 38	6/ 9/ 13/ 16/ 19/ 21/ 23/ 26/ 29/ 32/ 35/ 38	100	10	12	4000 601 710	129,00	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	159,00	ZD05

HSS-
RUnaTEC

1

Stufenbohrer ULTIMATECUT

HSS · RUnaTEC-beschichtet · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · 2 Schneiden · **mit FLOWSTEP®-Spitze** · Spitzenwinkel 118 ° · Stufenwinkel 90 ° · 3-Flächenschaft · rechtsschneidend · punktgenaues Zentrieren ohne Ankönnen auch auf runden Oberflächen wie z. B. Rohren · extrem schnelles und kräfteschonendes Anbohren durch die FLOWSTEP® Spitze · leichter und ruhiger Bohrvorgang · **3-Flächenschaft** verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter · optimal geeignet für den Einsatz in handgeführten Elektro-Werkzeugen · FLOWSTEP® Technologie auf allen Stufen: Weicher und nahtloser Übergang zwischen den verschiedenen Durchmessern beim Bohrvorgang · bis zu 2-mal mehr Bohrungen durch Standzeitverlängerung · deutlich verbessertes Bohrerergebnis · extrem hohe Verschleißfestigkeit und Warmhärte



Bohrbereich [mm]	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stufenanzahl	Art.-Nr. RUnaTEC	EUR	KS
5-12	5/6/7/8/9/10/11/12	66	6	8	4000 865 850	90,95	ZV04
6-20	6/8/10/12/14/16/18/20	70	8	8	4000 865 851	135,00	ZV04
8-30	8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	94,5	10	12	4000 865 852	199,00	ZV04

HSS-
CoWerks-
norm**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	48,95	ZD05
4 - 20	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20	75	8	9	4000 601 722	68,95	ZD05
4 - 30	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20/ 22/ 24/ 26/ 28/ 30	100	10	14	4000 601 723	109,00	ZD05
4 - 39	4/ 6/ 12/ 15/ 18/ 21/ 24/ 27/ 30/ 33/ 36/ 39	107	10	12	4000 601 724	149,00	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	169,00	ZD05

HSS

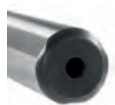
PROMAT

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

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


HSS-
RUNATEC



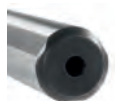
Stufenbohrersatz ULTIMATECUT

HSS · RUNATEC-beschichtet · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · 2 Schneiden · mit **FLOWSTEP®-Spitze** · Spitzenwinkel 118 ° · Stufenwinkel 90 ° · 3-Flächenschaft · rechtsschneidend · punktgenaues Zentrieren ohne Ankören auch auf runden Oberflächen wie z. B. Rohren · extrem schnelles und kräfteschonendes Anbohren durch die FLOWSTEP® Spitze · leichter und ruhiger Bohrvorgang · **3-Flächenschaft** verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter · optimal geeignet für den Einsatz in handgeführten Elektro-Werkzeugen · FLOWSTEP® Technologie auf allen Stufen: Weicher und nahtloser Übergang zwischen den verschiedenen Durchmessern beim Bohrvorgang · bis zu 2-mal mehr Bohrungen durch Standzeitverlängerung · deutlich verbessertes Bohrerergebnis · extrem hohe Verschleißfestigkeit und Warmhärte
in **schlag- und bruchfester Kunststoffkassette**

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr. RUNATEC	EUR	KS
3-teilig	5-12/6-20/8-30	4000 865 860	335,00	ZV04



Zeitersparnis bis zu 75%

HSS-
RUNATECWerks-
norm

Stufenbohrersatz ULTIMATECUT

HSS · RUNATEC-beschichtet · spiralgenutet · mit **speziell entwickelter TURBO-Spitze** · 4 Schneiden · **Stufenlänge 10 mm** · Schaft mit 3 Spannflächen
in **schlag- und bruchfester Kunststoffkassette**

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr. RUNATEC	EUR	KS
3 teilig	6-12/6-20/6-27	4000 865 221	355,00	ZD04



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/52



HSS

HSS-
Co

Stufenbohrersatz

spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · Schaft mit 3 Spannflächen
in **Metallkassette**

HSS/ HSS-Co5



Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
3-teilig	4-12/4-20/4-30	4000 601 742	195,00	ZD05
HSS-Co 5				
3-teilig	4-12/4-20/4-30	4000 601 743	239,00	ZD05

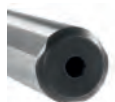
HSS

Werks-
norm

Stufenbohrer

HSS · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · 2 Schneiden · **Ausspitzung nach DIN 1412-C** · kurze Ausführung · CBN-geschliffen · Spitzenwinkel 118 ° · Stufenwinkel 90 ° · **Schaft mit 3 Spannflächen**

ideal für Schaltschrankbau bis 2,0 mm Blechstärke

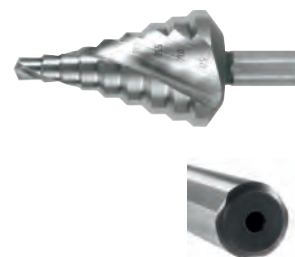


Bohrbereich [mm]	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stufenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
4 - 12	4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12	48	6	9	4000 601 752	38,95	ZD05
4 - 20	4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20	58	8	9	4000 601 753	47,95	ZD05
4 - 30	4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30	72	10	14	4000 601 754	67,95	ZD05

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	109,00	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	129,00	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	109,00	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	129,00	ZD05

HSS

DIN
373

PROMAT

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**

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 865 331 - 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	15,75	PE11
M4	8	4,3	5	71	0,16	4000 865 332	12,95	PE11
M5	10	5,3	8	80	0,16	4000 865 333	13,75	PE11
M6	11	6,4	8	80	0,2	4000 865 334	14,50	PE11
M8	15	8,4	12,5	100	0,2	4000 865 335	23,95	PE11
M10	18	10,5	12,5	100	0,2	4000 865 336	27,95	PE11
M12	20	13	12,5	100	0,2	4000 865 337	30,95	PE11
Gütegrad mittel für Durchgangsloch								
M3	6	3,4	5	71	0,14	4000 865 338	15,75	PE11
M4	8	4,5	5	71	0,16	4000 865 339	12,95	PE11
M5	10	5,5	8	80	0,16	4000 865 340	13,75	PE11
M6	11	6,6	8	80	0,2	4000 865 341	14,50	PE11
M8	15	9	12,5	100	0,2	4000 865 342	23,95	PE11
M10	18	11	12,5	100	0,2	4000 865 343	27,95	PE11
M12	20	13,5	12,5	100	0,2	4000 865 344	30,95	PE11
für Kernloch								
M3	6	2,5	5	71	0,14	4000 865 345	16,50	PE11
M4	8	3,3	5	71	0,16	4000 865 346	14,75	PE11
M5	10	4,2	8	80	0,16	4000 865 347	14,50	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	23,95	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	32,95	PE11



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/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
Zugfestigkeit	30	28					10		32	30	30				
4000 601 773 - Vc (m/min)															
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 601 773	18,75	ZV08
M4	8	4,3	5	71	0,16	4000 601 774	16,75	ZV08
M5	10	5,3	8	80	0,16	4000 601 775	17,95	ZV08
M6	11	6,4	8	80	0,2	4000 601 776	19,50	ZV08
M8	15	8,4	12,5	100	0,2	4000 601 777	30,95	ZV08
M10	18	10,5	12,5	100	0,2	4000 601 778	37,95	ZV08
M12	20	13	12,5	100	0,2	4000 601 779	40,95	ZV08
Gütegrad mittel für Durchgangsloch								
M3	6	3,4	5	71	0,14	4000 601 780	18,75	ZV08
M4	8	4,5	5	71	0,16	4000 601 781	16,75	ZV08
M5	10	5,5	8	80	0,16	4000 601 782	17,95	ZV08
M6	11	6,6	8	80	0,2	4000 601 783	19,50	ZV08
M8	15	9	12,5	100	0,2	4000 601 784	30,95	ZV08
M10	18	11	12,5	100	0,2	4000 601 785	37,95	ZV08
M12	20	13,5	12,5	100	0,2	4000 601 786	40,95	ZV08
für Kernloch								
M3	6	2,5	5	71	0,14	4000 601 787	18,75	ZV08
M4	8	3,3	5	71	0,16	4000 601 788	16,75	ZV08
M5	10	4,2	8	80	0,16	4000 601 789	17,95	ZV08
M6	11	5	8	80	0,2	4000 601 790	19,50	ZV08
M8	15	6,8	12,5	100	0,2	4000 601 791	30,95	ZV08
M10	18	8,5	12,5	100	0,2	4000 601 792	37,95	ZV08
M12	20	10,2	12,5	100	0,2	4000 601 793	40,95	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	109,00	PE11
6-teilig	mittel für Durchgangsloch	4000 865 360	109,00	PE11
6-teilig	für Kernloch	4000 865 390	109,00	PE11



HSS

DIN 373

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
HSS				
6 teilig	fein für Durchgangsloch	4000 601 842	155,00	ZV08
6 teilig	mittel für Durchgangsloch	4000 601 844	155,00	ZV08
6 teilig	für Kernloch	4000 601 846	155,00	ZV08



HSS

DIN 373

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 Metallkassette

Inhalt	Gütegrad	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
6 teilig	fein für Durchgangsloch	4000 601 836	155,00	ZV08
6 teilig	mittel für Durchgangsloch	4000 601 837	155,00	ZV08
6 teilig	für Kernloch	4000 601 838	155,00	ZV08

Norm	DIN 206	DIN 212-3	DIN 208	DIN 8093	DIN 8094
Form	B	B	B	B	B
Schneidstoff	HSS	HSS-Co	HSS-Co	VHM	HM
Nenn-Ø mm	3-30	2,5-16	10-30	2-16	10-30
					
					
ab Seite	1/57	1/57	1/58	1/58	1/58



Handreibahle

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

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●		●	●			

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneiden-anzahl	Vierkant [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneiden-anzahl	Vierkant [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
3	62	31	6	2,4	4000 865 701	18,95	PK28	14	163	81	8	11	4000 865 710	32,95	PK28
4	76	38	6	3	4000 865 702	19,75	PK28	16	175	87	8	12	4000 865 711	34,95	PK28
5	87	44	6	3,8	4000 865 703	20,95	PK28	18	188	93	8	14,5	4000 865 712	42,95	PK28
6	93	47	6	4,9	4000 865 704	20,95	PK28	20	201	100	8	16	4000 865 713	50,95	PK28
7	107	54	6	5,5	4000 865 705	22,95	PK28	22	215	107	8	18	4000 865 714	61,95	PK28
8	115	58	6	6,2	4000 865 706	18,95	PK28	24	231	115	8	18	4000 865 715	68,95	PK28
9	124	62	6	7	4000 865 707	22,95	PK28	25	231	115	8	20	4000 865 716	72,95	PK28
10	133	66	6	8	4000 865 708	20,95	PK28	28	247	124	10	22	4000 865 718	109,00	PK28
12	152	76	6	9	4000 865 709	25,95	PK28	30	247	124	10	24	4000 865 719	94,95	PK28



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 Hyddrodehnspann-, Hochgenauigkeitsspann- bzw. Schruppfutter erreichen Sie höchste Rundlaufgenauigkeit und Prozesssicherheit bei der Herstellung von Passungen
Schnittwerte siehe Tabelle R1 auf Seite 1/59

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneiden-anzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneiden-anzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
2,5	57	14	4	3	4000 865 301	6,95	PK28	9	125	36	6	10	4000 865 310	19,25	PK28
3	61	15	6	3	4000 865 302	7,25	PK28	10	133	38	6	10	4000 865 311	19,50	PK28
3,5	70	18	6	4	4000 865 303	8,50	PK28	11	142	41	6	10	4000 865 312	23,95	PK28
4	75	19	6	4	4000 865 304	13,50	PK28	12	151	44	6	10	4000 865 313	24,95	PK28
4,5	80	21	6	5	4000 865 305	14,25	PK28	13	151	44	6	10	4000 865 314	24,95	PK28
5	86	23	6	5	4000 865 306	13,95	PK28	14	160	47	8	14	4000 865 315	27,95	PK28
6	93	26	6	6	4000 865 307	14,25	PK28	15	162	50	8	14	4000 865 316	31,95	PK28
7	109	31	6	8	4000 865 308	16,25	PK28	16	170	52	8	14	4000 865 317	34,95	PK28
8	117	33	6	8	4000 865 309	16,95	PK28								

**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 siehe Tabelle R1 auf Seite 1/59

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneiden-anzahl	Schaft-größe	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneiden-anzahl	Schaft-größe	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
10	168	38	6	MK1	4000 865 760	28,95	PK28	22	237	64	8	MK2	4000 865 766	46,95	PK28
12	182	44	6	MK1	4000 865 761	28,95	PK28	24	268	68	8	MK3	4000 865 767	62,95	PK28
14	189	47	8	MK1	4000 865 762	33,95	PK28	25	268	68	8	MK3	4000 865 768	67,95	PK28
16	210	52	8	MK2	4000 865 763	38,95	PK28	26	273	70	8	MK3	4000 865 769	78,95	PK28
18	219	56	8	MK2	4000 865 764	40,95	PK28	28	277	71	10	MK3	4000 865 770	88,95	PK28
20	228	60	8	MK2	4000 865 765	41,95	PK28	30	281	73	10	MK3	4000 865 771	82,95	PK28

**Maschinenreibahle**

HM · 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 siehe Tabelle R4 auf Seite 1/59

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneiden-anzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneiden-anzahl	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
2	49	11	4	2	4000 865 740	31,95	PK28	8	117	33	6	8	4000 865 749	74,95	PK28
2,5	57	14	4	2,5	4000 865 741	33,95	PK28	9	125	36	6	9	4000 865 750	83,95	PK28
3	61	15	6	3	4000 865 742	34,95	PK28	10	133	38	6	10	4000 865 751	59,95	PK28
3,5	70	18	6	3,5	4000 865 743	38,95	PK28	11	142	41	6	10	4000 865 752	74,95	PK28
4	75	19	6	4	4000 865 744	40,95	PK28	12	151	44	6	10	4000 865 753	72,95	PK28
4,5	80	21	6	4,5	4000 865 745	46,95	PK28	13	151	44	6	10	4000 865 754	76,95	PK28
5	86	23	6	5	4000 865 746	46,95	PK28	14	160	47	6	12	4000 865 755	82,95	PK28
6	93	26	6	5,6	4000 865 747	57,95	PK28	15	162	50	6	12	4000 865 756	89,95	PK28
7	109	31	6	7,1	4000 865 748	69,95	PK28	16	170	52	6	12	4000 865 757	89,95	PK28

**Maschinenreibahle**

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

Schnittwerte siehe Tabelle R4 auf Seite 1/59

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneiden-anzahl	Schaft-größe	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Schneiden-anzahl	Schaft-größe	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
10	168	38	6	MK1	4000 865 775	73,95	PK28	22	237	64	6	MK2	4000 865 781	129,00	PK28
12	182	44	6	MK1	4000 865 776	70,95	PK28	24	268	68	8	MK3	4000 865 782	159,00	PK28
14	189	47	6	MK1	4000 865 777	86,95	PK28	25	268	68	8	MK3	4000 865 783	159,00	PK28
16	210	52	6	MK2	4000 865 778	98,95	PK28	26	273	70	8	MK3	4000 865 784	175,00	PK28
18	219	56	6	MK2	4000 865 779	105,00	PK28	28	277	71	8	MK3	4000 865 785	205,00	PK28
20	228	60	6	MK2	4000 865 780	115,00	PK28	30	281	73	8	MK3	4000 865 786	209,00	PK28

R1

Maschinenreibahlen HSS-Co unbeschichtet

*Bei Bohrungstiefen über 2xD Schnittwerte anpassen

Werkstoff		D	<4		<6		<8		<10		<12		<16		<20	
		Aufmaß	0,1		0,1-0,2		0,1-0,2		0,1-0,2		0,2-0,3		0,2-0,3		0,2-0,3	
P	Stahl N/mm² <600	VC/f	10	0,1	10	0,12	12	0,15	12	0,18	12	0,2	12	0,25	12	0,25
		N/Vf	796	80	531	64	478	72	382	69	318	64	239	60	191	48
	<900	VC/f	8	0,1	8	0,12	10	0,15	10	0,18	10	0,2	10	0,25	10	0,25
		N/Vf	637	64	425	51	398	60	318	57	265	53	199	50	159	40
M	<1200 (<HRC38)	VC/fz	Nur bedingt geeignet mit reduzierten Schnittdaten, je nach Festigkeit. Empfehlung: Auf Hartmetall-Reibahlen wechseln													
		N/Vf														
	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	Nur mit spezieller Schneidgeometrie, auf Anfrage													
		N/Vf														
K	Guss GG25	VC/f	10	0,1	10	0,12	12	0,15	12	0,18	12	0,2	12	0,25	12	0,25
		N/Vf	796	80	531	64	478	72	382	69	318	64	239	60	191	48
	GGG40	VC/fz	Nur bedingt geeignet mit reduzierten Schnittdaten. Empfehlung: Auf Hartmetall-Reibahlen wechseln													
		N/Vf														
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/f	20	0,12	20	0,14	20	0,15	20	0,18	20	0,2	20	0,25	20	0,25
		N/Vf	1592	191	1062	149	796	119	637	115	531	106	398	100	318	80
	Al Si <10%	VC/f	12	0,1	12	0,12	15	0,12	15	0,15	15	0,18	15	0,2	15	0,2
		N/Vf	955	96	637	76	597	72	478	72	398	72	299	60	239	48
	Cu, MS	VC/f	20	0,12	20	0,14	25	0,16	25	0,2	25	0,2	25	0,25	25	0,25
		N/Vf	1592	191	1062	149	995	159	796	159	663	133	498	124	398	100
		VC/f														
		N/Vf														

Werkstoff		D	<25		<30		<35		<40					
		Aufmaß	0,2-0,4		0,3-0,5		0,3-0,5		0,3-0,5					
P	Stahl N/mm² <600	VC/f	15	0,3	15	0,3	15	0,35	15	0,4				
		N/Vf	191	57	159	48	136	48	119	48				
	<800	VC/f	10	0,3	10	0,3	10	0,35	10	0,4				
		N/Vf	127	38	106	32	91	32	80	32				
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	Nur bedingt geeignet mit reduzierten Schnittdaten. Empfehlung: Auf Hartmetall-Reibahlen wechseln											
N/Vf														
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	Nur mit spezieller Schneidgeometrie, auf Anfrage											
		N/Vf												
K	Guss GG25	VC/f	12	0,3	12	0,35	12	0,35	12	0,4				
		N/Vf	153	46	127	45	109	38	96	38				
	GGG40	VC/fz	Nur bedingt geeignet mit reduzierten Schnittdaten. Empfehlung: Auf Hartmetall-Reibahlen wechseln											
		N/Vf												
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/f	20	0,3	20	0,35	20	0,35	20	0,4				
		N/Vf	255	76	212	74	182	64	159	64				
	Al Si <10%	VC/f	15	0,25	15	0,3	15	0,3	15	0,35				
		N/Vf	191	48	159	48	136	41	119	42				
	Cu, MS	VC/f	25	0,3	25	0,35	25	0,35	25	0,4				
		N/Vf	318	96	265	93	227	80	199	80				

R4

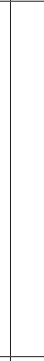
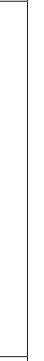
Maschinenreibahlen VHM + HM unbeschichtet ohne IK

*Bei Bohrungstiefen über 2xD Schnittwerte anpassen

Werkstoff		D	<4		<6		<8		<10		<12		<16		<20	
		Aufmaß	0,1		0,1-0,2		0,1-0,2		0,1-0,2		0,2-0,3		0,2-0,3		0,2-0,3	
P	Stahl N/mm² <600	VC/f	15	0,1	18	0,12	18	0,15	18	0,18	18	0,2	18	0,25	18	0,25
		N/Vf	1194	119	955	115	717	107	573	103	478	96	358	90	287	72
	<900	VC/f	12	0,1	15	0,12	15	0,15	15	0,18	15	0,2	15	0,25	15	0,25
		N/Vf	955	96	796	96	597	90	478	86	398	80	299	75	239	60
M	<1200 (<HRC38)	VC/f	8	0,1	0	0,12	10	0,15	10	0,18	10	0,2	10	0,25	10	0,25
		N/Vf	637	64	531	64	398	60	318	57	265	53	199	50	159	40
	Rostfreie Stähle <800	VC/f	Nicht geeignet! VHM + TiAIN mit spezieller Schneidgeometrie, möglich mit IK													
		N/Vf														
K	Guss GG25	VC/f	12	0,12	18	0,15	18	0,18	18	0,2	18	0,2	18	0,25	18	0,3
		N/Vf	955	115	955	143	717	129	573	115	478	96	358	90	287	86
	GGG40	VC/f	12	0,12	15	0,15	15	0,18	15	0,2	15	0,2	15	0,25	15	0,3
		N/Vf	955	115	796	119	597	107	478	96	398	80	299	75	239	72
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/f	30	0,12	40	0,15	40	0,18	40	0,2	40	0,2	40	0,25	40	0,3
		N/Vf	2389	287	2123	318	1592	287	1274	255	1062	212	796	199	637	191
	Al Si <10%	VC/f	20	0,12	30	0,15	30	0,18	30	0,2	30	0,2	30	0,25	30	0,3
		N/Vf	1592	191	1592	239	1194	215	955	191	796	159	597	149	478	143
	Cu, MS	VC/f	30	0,12	40	0,15	40	0,18	40	0,2	40	0,2	40	0,25	40	0,3
		N/Vf	2389	287	2123	318	1592	287	1274	255	1062	212	796	199	637	191
	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/f	Nur geeignet mit spezieller Schneidgeometrie, auf Anfrage. Wenn möglich mit Innenkühlung! Schnittdaten auf Anfrage													
		N/Vf														
S	900-1500	VC/f														
		N/Vf														

Werkstoff		D	<25		<30		
		Aufmaß	0,2-0,4		0,3-0,5		
P	Stahl N/mm² <600	VC/f	18	0,3	18	0,3	
		N/Vf	229	69	191	57	
	<900	VC/f	15	0,3	15	0,3	
		N/Vf	191	57	159	48	
	<1200 (<HRC38)	VC/f	10	0,3	10	0,3	
		N/Vf	127	38	106	32	
M	Rostfreie Stähle <800	VC/f	siehe Hinweis <20 mm				
		N/Vf					
	<1200	VC/f					
		N/Vf					
K	Guss GG25	VC/f	18	0,4	18	0,4	
		N/Vf	229	92	191	76	
	GGG40	VC/f	15	0,4	15	0,4	
		N/Vf	191	76	159	64	
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/f	40	0,4	40	0,4	
		N/Vf	510	204	425	170	
	Al Si <10%	VC/f	30	0,4	30	0,4	
		N/Vf	382	153	318	127	
	Cu, MS	VC/f	40	0,4	40	0,4	
		N/Vf	510	204	425	170	

Norm	DIN 352					DIN 2181	DIN 5157	DIN 371					
Form	-	-	B	B	B	-	-	B	B	B	B	B	B
Gewindeart	M	M	M	M	M	MF	G	M	M	M	M	M	M
Toleranzfeld	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO 228	6H	6H	6HX	6H	6H	6H
Typ	-	-	-	-	-	-	-	-	UNIVERSAL	UNIVERSAL	-	-	-
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSSE-Co 5	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co5	HSS-Co
Beschichtung	-	-	-	-	-	-	-	-	TiN	HARDLUBE	-	-	TiN
Gewinde-Nenn-Ø	M2-M30	M2-M30	M3-M12	M3-M12	M3-M12	M6-M24	G 1/8 "G 1 "	M3-M20	M3-M20	M2-M30	M3-M30	M3-M20	M3-M30
             													
													
ab Seite	1/61	1/62	1/64	1/64	1/64	1/63	1/63	1/67	1/69	1/70	1/70	1/71	1/71

Norm	DIN 371												
Form	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Gewindeart	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Toleranzfeld	6H	6H	6H	6HX	6H	6H	6HX	6H	6H	6H	6H	6H	6H
Typ	VA	H	AL	GG	-	UNIVERSAL	UNIVERSAL	-	-	-	VA	H	AL
Schneidstoff	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co5	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
Beschichtung	nitriert und vap.	-	-	TiCN	-	TiN	HARDLUBE	-	-	TiN	nitriert und vap.	-	-
Gewinde-Nenn-Ø	M3-M30	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M2-M30	M3-M30	M3-M20	M3-M30	M3-M30	M3-M20	M3-M20
             													
													
ab Seite	1/72	1/73	1/73	1/74	1/74	1/75	1/76	1/76	1/77	1/77	1/78	1/79	1/79

Norm	DIN 2174 (DIN 371)	DIN 374						DIN 5156					
Form	C	B	B	B	C	C	C	B	B	B	C	C	C
Gewindeart	M	MF	MF	MF	MF	MF	MF	G	G	G	G	G	G
Toleranzfeld	6HX	6H	6HX	6H	6H	6HX	6H	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
Typ	-	UNIVERSAL	UNIVERSAL	-	UNIVERSAL	UNIVERSAL	-	UNIVERSAL	-	VA	UNIVERSAL	-	VA
Schneidstoff	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
Beschichtung	TiN	vap.	HARDLUBE	-	vap.	HARDLUBE	-	vap.	-	nitriert und vap.	vap.	-	nitriert und vap.
Gewinde-Nenn-Ø	M3-M10	M8-M16	M8-M20	M4-M36	M8-M16	M8-M20	M4-M30	G 1/8 "G 1 "	G 1/8 "G 1 1/2 "	G 1/8 "G 1 "	G 1/8 "G 1 "	G 1/8 "G 1 "	G 1/8 "G 1 "
             													
													
ab Seite	1/80	1/80	1/81	1/81	1/82	1/82	1/82	1/83	1/83	1/84	1/84	1/85	1/85



NE-Metalle (Aluminium)



Rost- und säure-
beständige Stähle



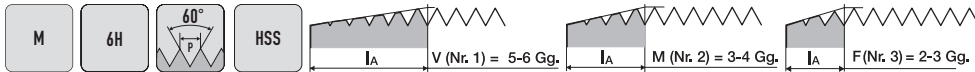
Gusswerkstoffe



Hochfeste Stähle >
800...1200N/mm²



Universelle
Anwendung



PROMAT

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



Vorschneider



Mittelschneider



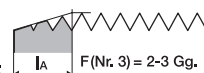
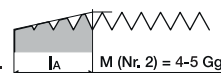
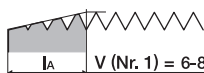
Fertigschneider

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 St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 108 - Vc (m/min)	X	X					X		X	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	15,95	PD00
M2,5	0,45	40	9	2,8	2,1	2,05	4000 867 109	15,95	PD00
M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 110	12,75	PD00
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 111	12,75	PD00
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	4000 867 112	12,95	PD00
M6	1	50	19	6	4,9	5	4000 867 113	12,95	PD00
M8	1,25	56	22	6	4,9	6,8	4000 867 115	14,75	PD00
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	4000 867 116	19,95	PD00
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	4000 867 117	25,95	PD00
M14	2	80	30	11	9	12	4000 867 118	29,95	PD00
M16	2	80	32	12	9	14	4000 867 119	37,95	PD00
M18	2,5	95	40	14	11	15,5	4000 867 120	54,95	PD00
M20	2,5	95	40	16	12	17,5	4000 867 121	60,95	PD00
M22	2,5	100	40	18	14,5	19,5	4000 867 122	105,00	PD00
M24	3	110	50	20	14,5	21	4000 867 123	119,00	PD00
M27	3	110	50	22	16	24	4000 867 124	179,00	PD00
M30	3,5	125	56	18	18	26,5	4000 867 125	209,00	PD00

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	0,4	4000 867 128	5,25	PD00	4000 867 148	5,25	PD00	4000 867 168	5,25	PD00
M2,5	0,45	4000 867 129	5,25	PD00	4000 867 149	5,25	PD00	4000 867 169	5,25	PD00
M3	0,5	4000 867 130	4,50	PD00	4000 867 150	4,50	PD00	4000 867 170	4,50	PD00
M4	0,7	4000 867 131	4,50	PD00	4000 867 151	4,50	PD00	4000 867 171	4,50	PD00
M5	0,8	4000 867 132	4,50	PD00	4000 867 152	4,50	PD00	4000 867 172	4,50	PD00
M6	1	4000 867 133	4,55	PD00	4000 867 153	4,55	PD00	4000 867 173	4,55	PD00
M8	1,25	4000 867 135	4,90	PD00	4000 867 155	4,90	PD00	4000 867 175	4,90	PD00
M10	1,5	4000 867 136	6,75	PD00	4000 867 156	6,75	PD00	4000 867 176	6,75	PD00
M12	1,75	4000 867 137	8,75	PD00	4000 867 157	8,75	PD00	4000 867 177	8,75	PD00
M14	2	4000 867 138	9,95	PD00	4000 867 158	9,95	PD00	4000 867 178	9,95	PD00
M16	2	4000 867 139	12,50	PD00	4000 867 159	12,50	PD00	4000 867 179	12,50	PD00
M18	2,5	4000 867 140	18,25	PD00	4000 867 160	18,25	PD00	4000 867 180	18,25	PD00
M20	2,5	4000 867 141	20,95	PD00	4000 867 161	20,95	PD00	4000 867 181	20,95	PD00
M22	2,5	4000 867 142	33,95	PD00	4000 867 162	33,95	PD00	4000 867 114	33,95	PD00
M24	3	4000 867 143	39,95	PD00	4000 867 163	39,95	PD00	4000 867 126	39,95	PD00
M27	3	4000 867 144	60,95	PD00	4000 867 164	60,95	PD00	4000 867 127	60,95	PD00
M30	3,5	4000 867 145	68,95	PD00	4000 867 165	68,95	PD00	4000 867 134	68,95	PD00



Handgewindebohrersatz

HSS · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · rechtsschneidend · **Toleranzfeld ISO2 (6H)** · für unlegierte und niedriglegierte Stähle bis 800 N/mm² Festigkeit, Temperguss und NE-Metalle

Satz 3-teilig, bestehend aus Vor-, Mittel- und Fertigschneider



Vorschneider



Mittelschneider

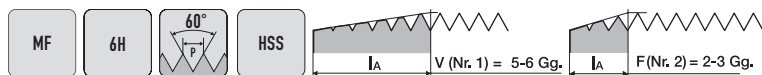


Fertigschneider

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
8000 422 156 - Vc (m/min)	X	X					X		X	X	X				
Kühlung	Öl	Öl					Öl		Öl	Öl	Öl				

Gewinde-Nenn-Ø DIN 352	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M2	0,4	36	8	2,8	2,1	1,6	8000 422 156	16,50	ZV16
M2,5	0,45	40	8	2,8	2,1	2,05	8000 422 151	16,50	ZV16
M3	0,5	40	10	3,5	2,7	2,5	4300 400 027	16,50	ZV16
M4	0,7	45	12	4,5	3,4	3,3	4300 400 028	16,50	ZV16
M5	0,8	50	13	6	4,9	4,2	4300 400 029	17,25	ZV16
M6	1	56	15	6	4,9	5	4300 400 030	17,75	ZV16
M8	1,25	56	18	6	4,9	6,8	4300 400 031	19,75	ZV16
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	4300 400 032	24,95	ZV16
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	4300 400 033	32,95	ZV16
M14	2	80	30	11	9	12	8000 422 148	40,95	ZV16
M16	2	80	32	12	9	14	8000 422 146	49,95	ZV16
M18	2,5	95	40	14	11	15,5	8000 422 150	71,95	ZV16
M20	2,5	95	40	16	12	17,5	8000 422 152	76,95	ZV16
M22	2,5	100	40	18	14,5	19,5	8000 422 153	99,95	ZV16
M24	3	110	45	20	14,5	21	8000 422 154	115,00	ZV16
M27	3	110	50	22	16	24	8000 422 155	149,00	ZV16
M30	3,5	125	56	18	18	26,5	8000 422 158	185,00	ZV16

**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

PROMAT

Vorschneider



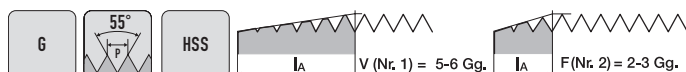
Fertigschneider

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 St<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 056 - Vc (m/min)	X	X					X		X	X	X				
Kühlung	Öl	Öl					Öl		Öl	Öl	Öl				

Gewinde-Nenn-Ø DIN 2181	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6	0,75	50	14	6	4,9	5,25	4000 867 056	17,75	PD00
M8	0,75	50	19	6	4,9	7,25	4000 867 057	17,95	PD00
M8	1	56	22	6	4,9	7	4000 867 058	17,95	PD00
M10	1	63	20	7	5,5	9	4000 867 059	20,95	PD00
M12	1	70	22	9	7	11	4000 867 060	27,95	PD00
M12	1,5	70	22	9	7	10,5	4000 867 061	27,95	PD00
M14	1,5	70	22	11	9	12,5	4000 867 062	29,95	PD00
M16	1,5	70	22	12	9	14,5	4000 867 063	34,95	PD00
M18	1,5	80	22	14	11	16,5	4000 867 064	46,95	PD00
M20	1,5	80	22	16	12	18,5	4000 867 065	55,95	PD00
M22	1,5	80	22	18	14,5	20,5	4000 867 066	69,95	PD00
M24	1,5	90	22	18	14,5	22,5	4000 867 067	71,95	PD00

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	8,95	PD00	4000 867 080	8,95	PD00
M8	0,75	4000 867 069	8,95	PD00	4000 867 081	8,95	PD00
M8	1	4000 867 070	8,95	PD00	4000 867 082	8,95	PD00
M10	1	4000 867 071	9,95	PD00	4000 867 083	9,95	PD00
M12	1	4000 867 072	13,75	PD00	4000 867 084	13,75	PD00
M12	1,5	4000 867 073	13,75	PD00	4000 867 085	13,75	PD00
M14	1,5	4000 867 074	15,25	PD00	4000 867 086	15,25	PD00
M16	1,5	4000 867 075	17,50	PD00	4000 867 087	17,50	PD00
M18	1,5	4000 867 076	23,95	PD00	4000 867 088	23,95	PD00
M20	1,5	4000 867 077	27,95	PD00	4000 867 089	27,95	PD00
M22	1,5	4000 867 078	34,95	PD00	4000 867 090	34,95	PD00
M24	1,5	4000 867 079	35,95	PD00	4000 867 091	35,95	PD00

**Handgewindebohrersatz**

HSS · Withworth-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

PROMAT

Vorschneider



Fertigschneider

Einsatzempfehlung

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 St<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
G 1/8	28	63	20	7	5,5	8,8	4000 867 092	25,95	PD00
G 1/4	19	70	20	11	9	11,8	4000 867 093	27,95	PD00
G 3/8	19	70	22	12	9	15,3	4000 867 094	35,95	PD00
G 1/2	14	80	22	16	12	19	4000 867 095	53,95	PD00
G 3/4	14	90	22	20	16	24,5	4000 867 096	82,95	PD00
G 1	11	100	25	25	20	30,5	4000 867 097	139,00	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	12,75	PD00	4000 867 104	12,50	PD00
G 1/4	19	4000 867 099	14,25	PD00	4000 867 105	13,95	PD00
G 3/8	19	4000 867 100	17,75	PD00	4000 867 106	17,75	PD00
G 1/2	14	4000 867 101	26,95	PD00	4000 867 107	26,95	PD00
G 3/4	14	4000 867 102	41,95	PD00	4000 867 146	42,95	PD00
G 1	11	4000 867 103	69,95	PD00	4000 867 147	72,95	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/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 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	8,50	PU15
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 323	8,75	PU15
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	4000 867 324	9,25	PU15
M6	1	56	19	6	4,9	5	4000 867 325	9,25	PU15
M8	1,25	63	22	6	4,9	6,8	4000 867 326	10,50	PU15
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	4000 867 327	12,95	PU15
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	4000 867 328	17,95	PU15



Einschnittgewindebohrer

HSS · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · mit **Schälanschnitt** · für Durchgangsgewinde · für unlegierte und niedriglegierte Stähle bis 800 N/mm² · das Gewinde kann von Hand und im Maschinengebrauch in einem Arbeitsgang geschnitten werden



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
8000 421 285 - 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	8000 421 285	6,50	ZV16
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	8000 421 286	6,50	ZV16
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	8000 421 287	6,75	ZV16
M6	1	50	15	6	4,9	5	8000 421 288	6,95	ZV16
M8	1,25	56	18	6	4,9	6,8	8000 421 289	7,75	ZV16
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	8000 421 283	10,95	ZV16
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	8000 421 284	13,50	ZV16



Einschnittgewindebohrer

HSS-Co5 · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · mit **Schälanschnitt** · für Durchgangsgewinde · für unlegierte und legierte Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit, Temperguß und NE-Metalle · das Gewinde kann von Hand und im Maschinengebrauch in einem Arbeitsgang geschnitten werden



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
8000 421 293 - 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	8000 421 293	7,25	ZV16
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	8000 421 294	7,75	ZV16
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	8000 421 295	8,25	ZV16
M6	1	50	15	6	4,9	5	8000 421 296	8,95	ZV16
M8	1,25	56	18	6	4,9	6,8	8000 421 297	8,75	ZV16
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	8000 421 291	11,75	ZV16
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	8000 421 292	16,25	ZV16



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	14,25	PK43



Gewindebohrersatz

HSS · DIN 352 · Industriequalität

bestehend aus:

je 2 Gewindebohrer HSS, M3, M4, M5, M6, M8, M10 und M12 · 1 Windeisen · 1 Werkzeughalter

in Metallkassette

Gewinde-Nenn-Ø	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	16 teilig	4000 867 532	83,95	ZC05



Handgewindebohrersatz

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	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	4000 867 522	66,95	PK43



Handgewindebohrer-Satz

HSS · DIN 352 · metrisches ISO-Gewinde ·

für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde · für unlegierte und niedriglegierte Stähle bis 800 N/mm² Festigkeit, Temperguß und NE-Metalle

bestehend aus:

je 1 Satz Handgewindebohrer DIN 352 M3, M4, M5, M6, M8, M10 und M12

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Gewinde-Nenn-Ø	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	8000 422 357	145,00	ZV17



Handgewindebohrersatz

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	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	4000 867 550	68,95	PK43



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	53,95	PK43



Gewindebohrer-Satz

HSS · DIN 352 · metrisches ISO-Gewinde · für

Durchgangsgewinde · für unlegierte und niedriglegierte

Stähle bis 800 N/mm² · das Gewinde kann von Hand und im Maschinengebrauch in einem Arbeitsgang geschnitten werden

bestehend aus:

je 1 Einschnittgewindebohrer M3, M4, M5, M6, M8, M10 und M12

je 1 Kernlochspiralbohrer DIN 338 Typ N

HSS-G Ø 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm

1 verstellbares Windeisen DIN 1814 Gr. 1 1/2

in Metallkassette

Gewinde-Nenn-Ø	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	15 teilig	8000 421 315	115,00	ZV17



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	57,95	PK43






M

HSS

Gewindeschneidzeugsatz

HSS · M3 - M12
bestehend aus:

- je 1 Satz Handgewindebohrer DIN 352 M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- je 1 Stück Schneideisen M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- je 1 Stück Schneideisenhalter 25 x 9
- je 1 Stück verstellbares Windeisen Gr. 1 1/2
- je 1 Stück Schraubendreher Gewindelehre

in Metallkassette

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
32 teilig	4000 867 530	92,95	PK43




M

HSS

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	139,00	PK43




M

HSS

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	299,00	PK43





M

HSS

Gewindeschneidzeugsatz

HSS · M3-M12 · für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde · für unlegierte und niedriglegierte Stähle bis 800 N/mm² Festigkeit, Temperguß und NE-Metalle

bestehend aus:

- je 1 Satz Handgewindebohrer DIN 352 M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- je 1 Stück Schneideisen DIN EN 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 mm
- je 1 Stück verstellbares Windeisen Gr. 1+2
- je 1 Stück Schraubendreher, Gewindelehre
- je 1 Stück Kernlochspiralbohrer DIN 338 Typ N Ø 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm

in Metallkassette

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
44 teilig	8000 421 445	419,00	ZV17




M

HSS

HSS-Co

VA

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	105,00	PU15
Form B - für Durchgangsgewinde - VA	14 teilig	DIN 338, HSS-Co	4000 867 537	175,00	PU15
Form C 35° RSP für Sacklochgewinde	14 teilig	DIN 338, HSS	4000 867 538	119,00	PU15
Form C 35° RSP für Sacklochgewinde - VA	14 teilig	DIN 338, HSS-Co	4000 867 539	189,00	PU15





M

HSS-Co

VA

Maschinengewindebohrersatz

HSS-Co · M3 - M12
bestehend aus:

- je 1 Stück MGB DIN 371 M3/ M4/ M5/ M6/ M8/ M10
- DIN 376 M12
- je 1 Stück Spiralbohrer 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm

in Metallkassette

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
Form B - für Durchgangsgewinde - VA	14 teilig	4000 602 033	195,00	ZV17
Form C 35° RSP - für Sacklochgewinde - VA	14 teilig	4000 602 034	215,00	ZV17



Maschinengewindebohrersatz

M3-M12

HSS-Co · Typ **UNIVERSAL** · vaporisiert · Grünring · 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	99,95	PK39
Form C 40° RSP für Sacklochgewinde	7 teilig	4000 867 747	99,95	PK39



Weitere Informationen siehe Seite 1/68



Maschinengewindebohrer

HSS · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde · für unlegierte und niedriglegierte Stähle bis 800 N/mm² Festigkeit, Temperguss und NE-Metalle



4000 601 888



4000 601 894

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 601 888 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
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		

Gewinde-Nenn-Ø DIN 371	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4000 601 888	10,75	ZV16
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 601 889	10,75	ZV16
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4000 601 890	10,75	ZV16
M6	1	80	19	6	4,9	5	4000 601 891	11,50	ZV16
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4000 601 892	13,50	ZV16
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4000 601 893	15,25	ZV16
DIN 376									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 601 894	19,50	ZV16
M16	2	110	32	12	9	14	4000 601 896	26,95	ZV16
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 601 898	39,95	ZV16

PROMAT Universal-Maschinengewindebohrer

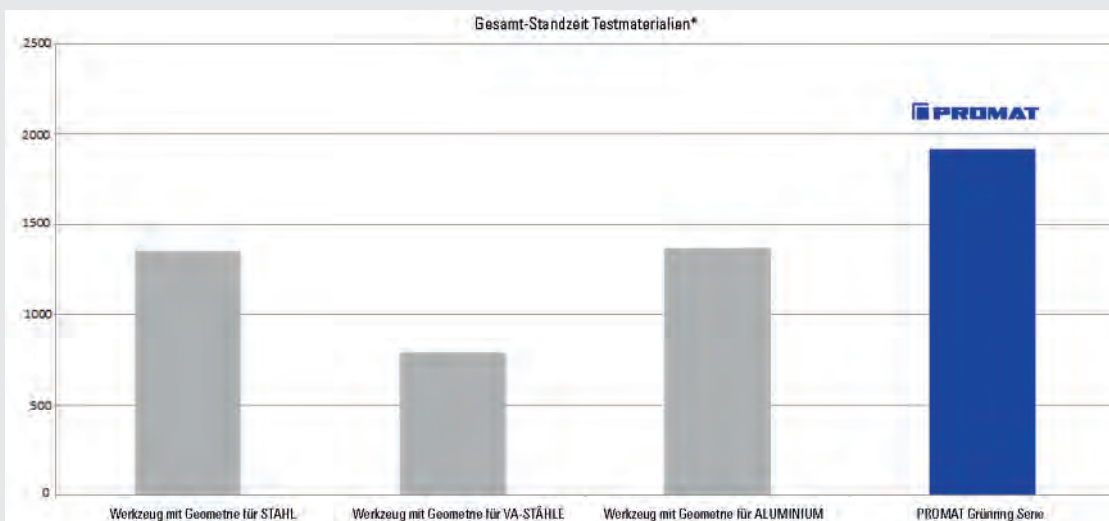
Die **neue Grünring-Serie von PROMAT** basiert auf einem HSS-Co Substrat. Die Serie zeichnet sich durch eine optimierte Schneidengeometrie und Oberflächenbehandlung für den Einsatz als **Universalwerkzeug** aus. Die Geometrie ermöglicht die Bearbeitung der Materialgruppen **gut spanbare Stähle, rostfreie Stähle, langspanende Gusswerkstoffe und NE-Metalle**. Zur weiteren Verbesserung der Standzeit bietet PROMAT zusätzlich, zur **dampfbehandelten Oberfläche**, eine **Titannitrid-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

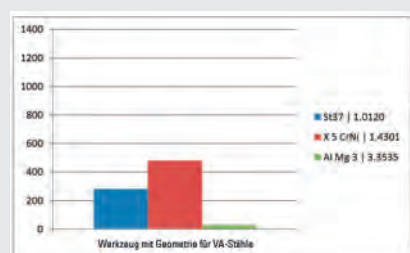
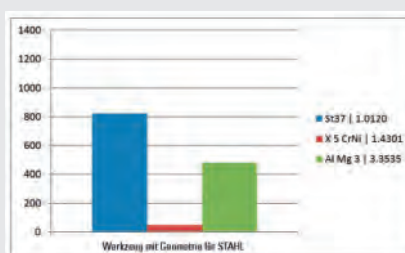
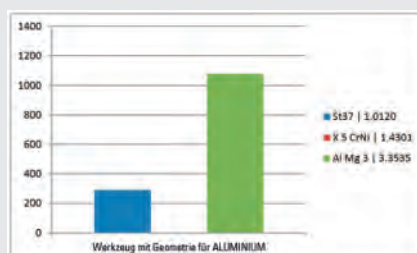
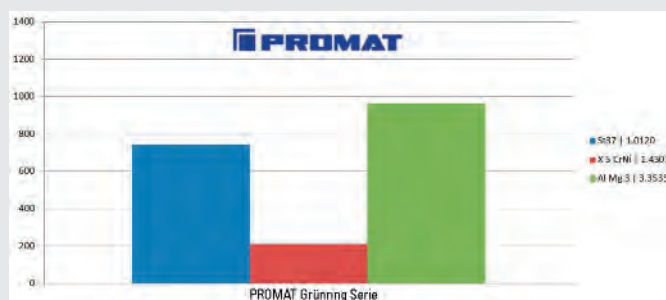


Standzeitvergleich: PROMAT Grünring-Serie gegenüber spezifischen Werkzeugen



*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 · geradenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · mit **Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

PROMAT

4000 867 678



4000 867 684

**Universell einsetzbar!****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 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	9,50	PK39
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 679	9,50	PK39
M5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	4000 867 680	9,50	PK39
M6	1	80	17	6	4,9	5	4000 867 681	9,50	PK39
M8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	4000 867 682	12,50	PK39
M10	1,5	100	22	10	8	8,5	4000 867 683	14,95	PK39
DIN 376 vaporisiert									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 684	21,95	PK39
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 685	38,95	PK39
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 686	60,95	PK39



Weitere Informationen siehe Seite 1/68

**Maschinengewindebohrer**

HSS-Co · Form B · **Typ UNIVERSAL · TiN-beschichtet** · Grünring · geradenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · mit **Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

PROMAT

4000 867 696



4000 867 702

**Universell einsetzbar!****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 867 696 - Vc (m/min)	20	15			6			10		25					
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	12,50	PK39
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 697	12,50	PK39
M5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	4000 867 698	13,25	PK39
M6	1	80	17	6	4,9	5	4000 867 699	13,25	PK39
M8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	4000 867 700	17,50	PK39
M10	1,5	100	22	10	8	8,5	4000 867 701	20,95	PK39
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 702	28,95	PK39
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 703	47,95	PK39
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 704	75,95	PK39



Weitere Informationen siehe Seite 1/68



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

PROMAT



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	34,95	PU15
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4000 867 623	33,95	PU15
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 591	27,95	PU15
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 592	28,95	PU15
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4000 867 593	29,95	PU15
M6	1	80	19	6	4,9	5	4000 867 594	29,95	PU15
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4000 867 595	38,95	PU15
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4000 867 596	48,95	PU15
DIN 376 HARDLUBE-beschichtet									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 867 597	61,95	PU15
M16	2	110	32	12	9	14	4000 867 598	115,00	PU15
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 867 599	189,00	PU15
M24	3	160	38	18	14,5	21	4000 867 406	215,00	PU15
M27	3	160	38	20	16	24	4000 867 407	279,00	PU15
M30	3,5	180	45	22	18	26,5	4000 867 408	289,00	PU15



Weitere Informationen siehe Seite 1/70

PROMAT



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	10,25	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 244	10,25	PU15
M5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	4000 867 245	10,25	PU15
M6	1	80	15	6	4,9	5	4000 867 246	10,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 248	11,75	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 250	13,75	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	23	9	7	10,2	4000 867 342	16,75	PU15
M14	2	110	25	11	9	12	4000 867 344	21,95	PU15
M16	2	110	25	12	9	14	4000 867 346	23,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 348	31,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 350	37,95	PU15
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	4000 867 340	62,95	PU15
M24	3	160	36	18	14,5	21	4000 867 341	58,95	PU15
M27	3	160	36	20	16	24	4000 867 291	76,95	PU15
M30	3,5	180	40	22	18	26,5	4000 867 292	98,95	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co5 · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschleifen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde · für unlegierte und legierte Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit, Temperguss und NE-Metalle



4000 601 921



4000 601 933

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 601 921 - 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 601 921	13,25	ZV16
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 601 922	13,25	ZV16
M5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	4000 601 923	13,25	ZV16
M6	1	80	15	6	4,9	5	4000 601 924	14,25	ZV16
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 601 925	16,50	ZV16
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 601 926	19,25	ZV16
DIN 376									
M12	1,75	110	23	9	7	10,2	4000 601 933	21,95	ZV16
M16	2	110	25	12	9	14	4000 601 935	31,95	ZV16
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 601 937	62,95	ZV16



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · TiN-beschichtet · geradegenutet · Flanken hinterschleifen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde · für Stähle bis ca. 900 N/mm² Festigkeit



4000 867 300



4000 867 306

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 867 300 - Vc (m/min)	10	8							23	20					
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

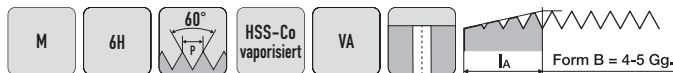
Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiN-beschichtet									
M3	0,5	56	9	3,5	2,7	2,5	4000 867 300	15,75	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 301	15,75	PU15
M5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	4000 867 302	16,25	PU15
M6	1	80	15	6	4,9	5	4000 867 303	16,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 304	20,95	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 305	26,95	PU15
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	23	9	7	10,2	4000 867 306	32,95	PU15
M14	2	110	25	11	9	12	4000 867 307	38,95	PU15
M16	2	110	25	12	9	14	4000 867 308	46,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 309	61,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 310	75,95	PU15
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	4000 867 461	94,95	PU15
M24	3	160	36	18	14,5	21	4000 867 462	105,00	PU15
M27	3	160	36	20	16	24	4000 867 463	125,00	PU15
M30	3,5	180	40	22	18	26,5	4000 867 464	149,00	PU15



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 Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit

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 867 203 - 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 nitriert und vaporisiert									
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 203	14,25	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 204	14,25	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 205	15,25	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 206	15,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 208	17,50	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 210	21,95	PU15
DIN 376 nitriert und vaporisiert									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 352	25,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 354	33,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 356	45,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 358	50,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 360	56,95	PU15
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	4000 867 526	95,95	PU15
M24	3	160	36	18	21	21	4000 867 527	98,95	PU15
M27	3	160	36	20	24	24	4000 867 528	119,00	PU15
M30	3,5	180	40	22	26,5	26,5	4000 867 529	165,00	PU15



4000 867 516



4000 867 427



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/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 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	21,95	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 517	21,95	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 518	21,95	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 519	21,95	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 520	28,95	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 521	34,95	PU15
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 427	38,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 428	47,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 429	59,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 430	80,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 431	93,95	PU15

**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

PROMAT

4000 867 213



4000 867 362

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 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	13,95	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 214	13,95	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 215	15,50	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 216	15,50	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 218	18,25	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 220	21,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 362	27,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 364	34,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 366	38,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 368	52,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 370	57,95	PU15

**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

PROMAT

4000 867 223



4000 867 372

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 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	13,75	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 224	13,75	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 225	15,25	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 226	15,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 228	16,95	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 230	20,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 372	27,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 374	31,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 376	34,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 378	48,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 380	56,95	PU15



4000 867 421



4000 867 540



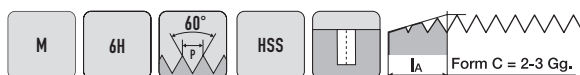
Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ GG · TiCN-beschichtet** · Weißring · geradenutet · Flanken hinterschleifen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **6HX** · für **Durchgangs- und Sacklochgewinde** · für Grauguss, Graphitguss, Temperguss

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 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	16,50	PU15
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4000 867 422	16,75	PU15
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4000 867 423	17,50	PU15
M6	1	80	10	6	4,9	5	4000 867 424	18,50	PU15
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4000 867 425	20,95	PU15
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4000 867 426	24,95	PU15
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 867 540	31,95	PU15
M14	2	110	30	11	9	12	4000 867 541	36,95	PU15
M16	2	110	32	12	9	14,5	4000 867 542	42,95	PU15
M18	2,5	125	34	14	11	15,5	4000 867 543	62,95	PU15
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 867 544	64,95	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS · **Form C** · mit Rechtsdrill 35° · Flanken hinterschleifen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · für unlegierte und niedriglegierte Stähle bis 800 N/mm² Festigkeit, Temperguss und NE-Metalle



4000 601 960



4000 601 966

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 601 960 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
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		

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	4000 601 960	13,25	ZV16
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 601 961	13,25	ZV16
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4000 601 962	13,25	ZV16
M6	1	80	19	6	4,9	5	4000 601 963	13,95	ZV16
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4000 601 964	15,25	ZV16
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4000 601 965	17,95	ZV16
DIN 376									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 601 966	23,95	ZV16
M16	2	110	32	12	9	14	4000 601 968	31,95	ZV16
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 601 970	45,95	ZV16



Universell einsetzbar!



4000 867 687



4000 867 693

Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ UNIVERSAL** · vaporisiert · Grünring ·
mit Rechtsdrall 40° · Flanken hinterschleifen ·
metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** ·
für Sacklochgewinde · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

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 867 687 - Vc (m/min)	12	10			4			6							
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 371 vaporisiert									
M3	0,5	56	7	3,5	2,7	2,5	4000 867 687	9,50	PK39
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 688	9,50	PK39
M5	0,8	70	10	6	4,9	4,2	4000 867 689	9,50	PK39
M6	1	80	13	6	4,9	5	4000 867 690	9,50	PK39
M8	1,25	90	15	8	6,2	6,8	4000 867 691	12,50	PK39
M10	1,5	100	18	10	8	8,5	4000 867 692	14,95	PK39
DIN 376 vaporisiert									
M12	1,75	110	19	9	7	10,2	4000 867 693	21,95	PK39
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 694	38,95	PK39
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 695	60,95	PK39



Weitere Informationen siehe Seite 1/68



Universell einsetzbar!



4000 867 705



4000 867 711

Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ UNIVERSAL** · TiN-beschichtet · Grünring ·
mit Rechtsdrall 40° · Flanken hinterschleifen · **metrisches ISO-Gewinde** ·
DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **für Sacklochgewinde** ·
für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

Einsatzempfehlung

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 867 705 - Vc (m/min)	20	15			6			10	25						
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	12,50	PK39
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 706	12,50	PK39
M5	0,8	70	10	6	4,9	4,2	4000 867 707	13,25	PK39
M6	1	80	13	6	4,9	5	4000 867 708	13,25	PK39
M8	1,25	90	15	8	6,2	6,8	4000 867 709	17,50	PK39
M10	1,5	100	18	10	8	8,5	4000 867 710	20,95	PK39
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	19	9	7	10,2	4000 867 711	28,95	PK39
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 712	47,95	PK39
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 713	75,95	PK39



Weitere Informationen siehe Seite 1/68



4000 867 624



4000 867 606



Universell einsetzbar!

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/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 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	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	38,95	PU15
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4000 867 625	37,95	PU15
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4000 867 600	33,95	PU15
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4000 867 601	34,95	PU15
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4000 867 602	36,95	PU15
M6	1	80	10	6	4,9	5	4000 867 603	41,95	PU15
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4000 867 604	44,95	PU15
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4000 867 605	56,95	PU15
DIN 376 HARDLUBE-beschichtet									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4000 867 606	87,95	PU15
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 607	125,00	PU15
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 608	209,00	PU15
M24	3	160	30	18	14,5	21	4000 867 409	219,00	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 410	269,00	PU15
M30	3,5	160	35	22	18	26,5	4000 867 411	309,00	PU15



Weitere Informationen siehe Seite 1/70



4000 867 263



4000 867 382



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/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 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	10,95	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 264	10,95	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 265	11,50	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 266	11,50	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 268	13,75	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 270	16,75	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 382	20,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 384	24,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 386	28,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 388	37,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 390	40,95	PU15
M22	2,5	140	32	16	14,5	19,5	4000 867 393	71,95	PU15
M24	3	140	34	18	14,5	21	4000 867 395	65,95	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 391	83,95	PU15
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	4000 867 392	109,00	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co5 · Form C · mit Rechtsdrill 35° · Flanken hinterschliffen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · für Sacklochgewinde · für unlegierte und legierte Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit, Temperguss und NE-Metalle



4000 601 993

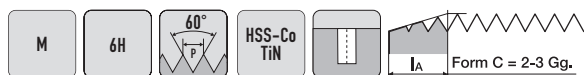


4000 602 005

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 601 993 - 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	11	3,5	2,7	2,5	4000 601 993	16,25	ZV16
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 601 994	16,25	ZV16
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4000 601 995	16,25	ZV16
M6	1	80	19	6	4,9	5	4000 601 996	17,50	ZV16
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4000 601 997	18,95	ZV16
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4000 601 998	22,95	ZV16
DIN 376									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 602 005	28,95	ZV16
M16	2	110	32	12	9	14	4000 602 007	39,95	ZV16
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 602 009	68,95	ZV16



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



4000 867 311



4000 867 317

Einsatzempfehlung

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 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	17,75	PU15
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4000 867 312	17,75	PU15
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4000 867 313	17,25	PU15
M6	1	80	10	6	4,9	5	4000 867 314	17,75	PU15
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4000 867 315	22,95	PU15
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4000 867 316	29,95	PU15
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4000 867 317	36,95	PU15
M14	2	110	20	11	9	12	4000 867 318	42,95	PU15
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 319	50,95	PU15
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	4000 867 320	68,95	PU15
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 321	82,95	PU15
M22	2,5	140	25	18	14,5	19	4000 867 896	109,00	PU15
M24	3	160	30	18	14,5	21	4000 867 897	115,00	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 898	139,00	PU15
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	4000 867 899	169,00	PU15



4000 867 273



4000 867 412

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/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 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	15,95	PU15
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 274	15,95	PU15
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	4000 867 275	15,95	PU15
M6	1	80	11	6	4,9	5	4000 867 276	16,75	PU15
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	4000 867 278	19,50	PU15
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	4000 867 280	23,95	PU15
DIN 376 nitriert und vaporisiert									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 412	28,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 414	32,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 416	38,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 418	52,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 420	60,95	PU15
M22	2,5	140	25	18	14,5	19,5	4000 867 561	85,95	PU15
M24	3	160	30	18	14,5	21	4000 867 562	93,95	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 563	115,00	PU15
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	4000 867 564	155,00	PU15



4000 867 774



4000 867 396

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

Anwendungsbereich															
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 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	22,95	PU15
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 775	22,95	PU15
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	4000 867 776	22,95	PU15
M6	1	80	11	6	4,9	5	4000 867 777	22,95	PU15
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	4000 867 778	29,95	PU15
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	4000 867 779	35,95	PU15
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 396	41,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 397	49,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 398	59,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 399	83,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 400	93,95	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ H** · Rotring · **mit Rechtsdrill 40°** · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **für Sacklochgewinde** · für schwer zerspanbare Stähle über 1000 N/mm² Festigkeit



4000 867 283



4000 867 432

Einsatzempfehlung

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 867 283 - Vc (m/min)	8				7										
Kühlung	Emulsion/Öl				Emulsion/Öl										

Gewinde-Nenn-Ø DIN 371	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	56	6,5	3,5	2,7	2,5	4000 867 283	16,25	PU15
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 284	16,25	PU15
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	4000 867 285	16,50	PU15
M6	1	80	11	6	4,9	5	4000 867 286	17,25	PU15
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	4000 867 288	19,95	PU15
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	4000 867 290	25,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 432	31,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 434	37,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 436	41,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 438	59,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 440	61,95	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ AL** · Gelbring · **mit Rechtsdrill 45°** · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **für Sacklochgewinde** · für langspanende, weiche Werkstoffe



4000 867 293



4000 867 452

Einsatzempfehlung

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 867 293 - Vc (m/min)									22	18	10				
Kühlung									Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

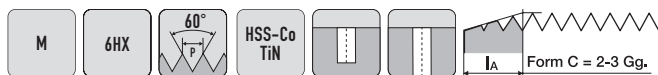
Gewinde-Nenn-Ø DIN 371	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 293	15,50	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 294	15,75	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 295	15,95	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 296	16,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 298	18,50	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 299	24,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 452	31,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 454	34,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 456	39,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 458	55,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 460	58,95	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/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 867 610 - Vc (m/min)	25	15							25		20	6	2		
Kühlung	Emulsion/Öl		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	26,95	PU15
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	4000 867 611	26,95	PU15
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,65	4000 867 612	27,95	PU15
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	4000 867 613	28,95	PU15
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	4000 867 614	36,95	PU15
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	4000 867 615	45,95	PU15
DIN 2174 (DIN 371) TiN-beschichtet - mit Schmiernuten									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	4000 867 616	29,95	PU15
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	4000 867 617	31,95	PU15
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,65	4000 867 618	32,95	PU15
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	4000 867 619	32,95	PU15
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	4000 867 620	42,95	PU15
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	4000 867 621	52,95	PU15



Universell einsetzbar!

Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · **Typ UNIVERSAL** · **vaporisiert** · Grünring · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Feingewinde** · **MF** · DIN 13 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · mit **Schälanschnitt** für **Durchgangsgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle

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 867 650 - Vc (m/min)	12	10			4			6	20							
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl			Emulsi- on/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	15,50	PK39
M10	1	90	18	7	5,5	9	4000 867 651	19,75	PK39
M10	1,25	100	22	7	5,5	8,8	4000 867 652	19,95	PK39
M12	1	100	18	9	7	11	4000 867 653	23,95	PK39
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 654	23,95	PK39
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 655	24,95	PK39
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 656	37,95	PK39
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 657	43,95	PK39



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/68



Universell einsetzbar!

PROMAT

**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	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	22	6	4,9	7	4000 867 343	61,95	PU15
M10	1	90	20	7	5,5	9	4000 867 345	66,95	PU15
M10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	4000 867 347	73,95	PU15
M12	1	100	22	9	7	11	4000 867 349	85,95	PU15
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 351	85,95	PU15
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 353	81,95	PU15
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 355	96,95	PU15
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 357	139,00	PU15
M18	1,5	110	25	14	11	16,5	4000 867 359	205,00	PU15
M20	1,5	125	25	16	12	18,5	4000 867 361	229,00	PU15



Weitere Informationen siehe Seite 1/70



PROMAT

**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	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	18,25	PU15
M5	0,5	70	12	3,5	2,7	4,5	4000 867 221	19,25	PU15
M6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5	4000 867 222	19,50	PU15
M6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	4000 867 465	19,50	PU15
M8	0,5	80	18	6	4,9	7,5	4000 867 227	31,95	PU15
M8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	4000 867 466	20,95	PU15
M8	1	90	22	6	4,9	7	4000 867 467	19,25	PU15
M10	0,75	90	20	7	5,5	9,2	4000 867 229	26,95	PU15
M10	1	90	20	7	5,5	9	4000 867 468	19,95	PU15
M10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	4000 867 469	24,95	PU15
M12	1	100	22	9	7	11	4000 867 470	25,95	PU15
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 471	27,95	PU15
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 472	23,95	PU15
M14	1	100	22	11	9	13	4000 867 231	33,95	PU15
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 473	31,95	PU15
M16	1	100	22	12	9	15	4000 867 232	37,95	PU15
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 474	34,95	PU15
M18	1,5	110	25	14	11	16,5	4000 867 475	44,95	PU15
M18	2	125	30	14	11	16	4000 867 237	48,95	PU15
M20	1	125	25	16	12	19	4000 867 239	51,95	PU15
M20	1,5	125	25	16	12	18,5	4000 867 476	49,95	PU15
M20	2	140	34	16	12	18	4000 867 241	66,95	PU15
M22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	4000 867 477	52,95	PU15
M22	2	140	34	18	14,5	20	4000 867 242	70,95	PU15
M24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	4000 867 478	56,95	PU15
M24	2	140	28	18	14,5	22	4000 867 269	65,95	PU15
M26	1,5	140	28	18	14,5	24,5	4000 867 271	74,95	PU15
M27	1,5	140	28	20	16	25,5	4000 867 272	82,95	PU15
M27	2	140	28	20	16	25	4000 867 277	87,95	PU15
M28	1,5	140	28	20	16	26,5	4000 867 279	85,95	PU15
M30	1,5	150	28	22	18	28,5	4000 867 281	91,95	PU15
M30	2	150	28	22	18	28	4000 867 282	105,00	PU15
M32	1,5	150	28	22	18	30,5	4000 867 287	109,00	PU15
M36	1,5	170	30	28	22	36,5	4000 867 289	139,00	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ UNIVERSAL** · **vaporisiert** · Grünring · **mit Rechtsdrill 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/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 867 921 - 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	10	6	4,9	7	4000 867 921	15,50	PK39
M10	1	90	10	7	5,5	9	4000 867 922	19,75	PK39
M10	1,25	100	16	7	5,5	8,8	4000 867 923	19,95	PK39
M12	1	100	11	9	7	11	4000 867 924	23,95	PK39
M12	1,25	100	15	9	7	10,8	4000 867 925	23,95	PK39
M12	1,5	100	15	9	7	10,5	4000 867 926	24,95	PK39
M14	1,5	100	15	11	9	12,5	4000 867 927	37,95	PK39
M16	1,5	100	15	12	9	14,5	4000 867 928	43,95	PK39



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/68



Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form C · **Typ UNIVERSAL** · **HARDLUBE-beschichtet** · **mit Rechtsdrill 50°** · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Feingewinde MF** · DIN 13 · Toleranzfeld **6HX** · **für Sacklochgewinde**

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 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	67,95	PU15
M10	1	90	12	7	5,5	9	4000 867 365	73,95	PU15
M10	1,25	100	12	7	5,5	8,8	4000 867 367	79,95	PU15
M12	1	100	14	9	7	11	4000 867 369	88,95	PU15
M12	1,25	100	14	9	7	10,8	4000 867 371	88,95	PU15
M12	1,5	100	14	9	7	10,5	4000 867 373	82,95	PU15
M14	1,5	100	16	11	9	12,5	4000 867 375	115,00	PU15
M16	1,5	100	16	12	9	14,5	4000 867 377	139,00	PU15
M18	1,5	110	20	14	11	16,5	4000 867 379	209,00	PU15
M20	1,5	125	20	16	12	18,5	4000 867 381	239,00	PU15



Weitere Informationen siehe Seite 1/70



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **mit Rechtsdrill 40°** · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Feingewinde MF** · DIN 13 · Toleranzfeld **6H** · **für Sacklochgewinde** · in Stählen bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit, Temporguss und langspannenden NE-Metallen

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 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	19,50	PU15
M5	0,5	70	7	3,5	2,7	4,5	4000 867 509	19,50	PU15

Fortsetzung>

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									
M6	0,5	80	8	4,5	3,4	5,5	4000 867 524	19,50	PU15
M6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	4000 867 480	16,25	PU15
M8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	4000 867 481	23,95	PU15
M8	1	90	22	6	4,9	7	4000 867 482	22,95	PU15
M10	1	90	20	7	5,5	9	4000 867 483	25,95	PU15
M10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	4000 867 484	25,95	PU15
M12	1	100	14	9	7	11	4000 867 535	26,95	PU15
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 485	29,95	PU15
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 486	29,95	PU15
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 487	32,95	PU15
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 488	40,95	PU15
M18	1,5	110	25	14	11	16,5	4000 867 489	42,95	PU15
M20	1,5	125	25	16	12	18,5	4000 867 490	53,95	PU15
M22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	4000 867 491	59,95	PU15
M24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	4000 867 492	60,95	PU15
M26	1,5	140	24	18	15,5	24,5	4000 867 551	105,00	PU15
M27	1,5	140	24	20	16	25,5	4000 867 552	115,00	PU15
M30	1,5	150	28	22	18	28,5	4000 867 557	145,00	PU15
M30	2	150	28	22	18	28	4000 867 559	159,00	PU15



PROMAT

**Maschinengewindebohrer**

HSS-Co · Form B · **Typ UNIVERSAL** · vaporisiert · Grünring · geradenutet ·
 Flanken hinterschliffen · **Withworth-Rohrgewinde G** · nach DIN ISO 228 ·
mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde · für Stahl, rostfreie Stähle,
 Sphäroguss und NE-Metalle

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 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	28,95	PK39
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 942	36,95	PK39
G 3/8	19	100	22	12	9	15,25	4000 867 943	53,95	PK39
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 944	80,95	PK39
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 945	139,00	PK39
G 1	11	160	30	25	20	28,25	4000 867 946	155,00	PK39



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/68



PROMAT

**Maschinengewindebohrer**

HSS-Co · Form B · geradenutet · Flanken hinterschliffen · **Withworth-Rohrgewinde G** · nach DIN ISO 228 ·
für Durchgangsgewinde · in Stählen bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit und in Tempermessing

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 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	22,95	PU15
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 501	32,95	PU15
G 3/8	19	100	22	12	9	15,2	4000 867 502	38,95	PU15
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 503	68,95	PU15
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 504	95,95	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,7	4000 867 505	159,00	PU15
G 1 1/4	11	170	30	32	24	39,5	4000 867 506	219,00	PU15
G 1 1/2	11	190	32	36	29	45	4000 867 507	305,00	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/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 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	32,95	PU15
G 1/4	19	100	21	11	9	11,8	4000 867 494	44,95	PU15
G 3/8	19	100	21	12	9	15,25	4000 867 495	55,95	PU15
G 1/2	14	125	24	16	12	19	4000 867 496	77,95	PU15
G 5/8	14	125	24	18	14,5	21	4000 867 497	105,00	PU15
G 3/4	14	140	26	20	16	24,5	4000 867 498	125,00	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,75	4000 867 499	199,00	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ UNIVERSAL** · **vaporisiert** · Grünring ·
mit Rechtsdrall 40° · Flanken hinterschliffen · **Withworth-Rohrgewinde G** ·
 nach DIN ISO 228 · **für Sacklochgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle,
 Sphäroguss und NE-Metalle



Universell einsetzbar!

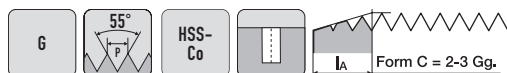
Einsatzempfehlung

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 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	28,95	PK39
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 954	36,95	PK39
G 3/8	19	100	22	12	9	15,25	4000 867 955	53,95	PK39
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 956	80,95	PK39
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 957	139,00	PK39
G 1	11	160	30	25	20	28,25	4000 867 958	155,00	PK39



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/68




Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **mit Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschleifen · **Withworth-Rohrgewinde G** · nach DIN ISO 228 · **für Sacklochgewinde** · in Stählen bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit und in Temperguss

Einsatzempfehlung

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 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	21,95	PU15
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 511	29,95	PU15
G 3/8	19	100	22	12	9	15,2	4000 867 512	36,95	PU15
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 513	64,95	PU15
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 514	87,95	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,7	4000 867 515	139,00	PU15




Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ VA · nitriert und vaporisiert** · Blauring · **mit Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschleifen · **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/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 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	38,95	PU15
G 1/4	19	100	16	11	9	11,8	4000 867 567	50,95	PU15
G 3/8	19	100	16	12	9	15,25	4000 867 568	67,95	PU15
G 1/2	14	125	20	16	12	19	4000 867 569	95,95	PU15
G 5/8	14	125	20	18	14,5	21	4000 867 570	145,00	PU15
G 3/4	14	140	22	20	16	24,5	4000 867 571	179,00	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,75	4000 867 572	269,00	PU15

Doppelseitiger Handgewindebohrer HexTap DS



Anwendung:

- für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Vorteile:

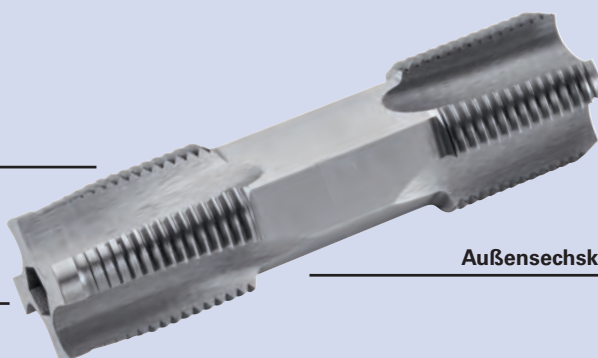
- Führungszapfen für fluchtgenauen Ansatz
- Vor- und Fertigschneider in einem Werkzeug
- Anwendung an schwer zugänglichen Stellen
- zur Erstellung neuer Gewinde
- zum Nachschneiden und Reparieren beschädigter Gewinde

Vorschneider mit Führungszapfen

Innensechskant für Knarre oder Winkelschraubendreher

Fertigschneider

Außensechskant für Maulschlüssel



M

G

Handgewindebohrersatz HexTap

HSSG · doppelseitige Gewindebohrer · mit Vor- und Fertigschneider · **metrisches ISO-Gewinde**, nach DIN 13, Toleranzfeld **ISO2 (6H)** bzw. **Withworth-Rohrgewinde G**, nach DIN ISO 228 · für Durchgangs- und Sacklochgewinde · für gut zerspanbare Werkstoffe bis ca. 900 N/mm² Festigkeit, unlegierte und niedriglegierte Stähle

Inhalt:

Art.-Nr. 4000 867 038 = M3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20
Art.-Nr. 4000 867 039 = G1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1"

Gewinde-Nenn-Ø	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M20	4000 867 038	185,00	ZE00
G1/8-1"	4000 867 039	219,00	ZE00

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	M10 x 1,25 mm
M8 x 1,0 mm	G 1/8 x 28 Gg/"
M10 x 1,0 mm	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

V-COIL
 THREAD INSERT SYSTEM

 flexibel in der
 Werkzeugwahl


Arbeitsgänge, vom Aufbohren bis zum fertigen Ausgangsgewinde

M

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

PROMAT


M

MF

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	17,25	PK44
M4x0,7	20	6	4000 867 966	17,50	PK44
M5x0,8	20	7,5	4000 867 967	18,75	PK44
M6x1	20	9	4000 867 968	19,25	PK44
M8x1	20	12	4000 867 969	25,95	PK44
M8x1,25	20	12	4000 867 970	23,95	PK44
M10x1	15	15	4000 867 971	26,95	PK44
M10x1,5	15	15	4000 867 972	25,95	PK44
M12x1,75	10	18	4000 867 973	29,95	PK44
M14x1,25	10	21	4000 867 974	25,95	PK44

V-COIL
 THREAD INSERT SYSTEM

M

MF

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

PROMAT

 100% kompatibel
 mit vergleichbaren
 Systemen

 Schritt 1:
 Aufbohren

 Schritt 2:
 Gewinde
 schneiden

 Schritt 3: Einbau
 des
 Gewindeeinsatzes

 Repariertes
 Gewinde =
 höhere Belast-
 barkeit

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	149,00	PK44



4000 867 415



4000 867 015

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



M

Gewindeeinsatz

frei durchlaufend · DIN 8140 · Typ Standard · aus rostfreiem Stahl · Toleranz ISO 2 (6H)

VE = 100 St.

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	0,40 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	0,45 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	0,50 ¹⁾	ZE00

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/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 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	7,75	PD00	M18	2,5	45	18	4000 867 748	39,95	PD00
M4	0,7	20	5	4000 867 734	7,75	PD00	M20	2,5	45	18	4000 867 750	39,95	PD00
M5	0,8	20	7	4000 867 735	7,95	PD00	M22	2,5	55	22	4000 867 752	63,95	PD00
M6	1	20	7	4000 867 736	7,95	PD00	M24	3	55	22	4000 867 754	63,95	PD00
M8	1,25	25	9	4000 867 738	9,50	PD00	M27	3	65	25	4000 867 737	68,95	PD00
M10	1,5	30	11	4000 867 740	14,50	PD00	M30	3,5	65	25	4000 867 739	68,95	PD00
M12	1,75	38	14	4000 867 742	22,95	PD00	M33	3,5	65	25	4000 867 741	105,00	PD00
M14	2	38	14	4000 867 744	22,95	PD00	M36	4	65	25	4000 867 743	129,00	PD00
M16	2	45	18	4000 867 746	39,95	PD00							

**Sechskantschneidmutter**

HSS · DIN 382 · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/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 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	16,50	PD00	M14	2	36	14	4000 867 793	45,95	PD00
M4	0,7	19	5	4000 867 787	16,25	PD00	M16	2	41	18	4000 867 794	64,95	PD00
M5	0,8	19	7	4000 867 788	16,50	PD00	M18	2,5	41	18	4000 867 795	70,95	PD00
M6	1	19	7	4000 867 789	16,50	PD00	M20	2,5	41	18	4000 867 796	70,95	PD00
M8	1,25	22	9	4000 867 790	18,50	PD00	M22	2,5	50	22	4000 867 797	86,95	PD00
M10	1,5	27	11	4000 867 791	27,95	PD00	M24	3	50	22	4000 867 798	105,00	PD00
M12	1,75	36	14	4000 867 792	42,95	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

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 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	20,95	PD00	M12	1,75	38	14	4000 867 846	37,95	PD00
M4	0,7	20	5	4000 867 841	20,95	PD00	M14	2	38	14	4000 867 847	41,95	PD00
M5	0,8	20	7	4000 867 842	19,95	PD00	M16	2	45	18	4000 867 848	58,95	PD00
M6	1	20	7	4000 867 843	19,95	PD00	M18	2,5	45	18	4000 867 849	59,95	PD00
M8	1,25	25	9	4000 867 844	25,95	PD00	M20	2,5	45	18	4000 867 850	60,95	PD00
M10	1,5	30	11	4000 867 845	31,95	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

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 867 441 - 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 867 441	21,95	PD00	M12	1,75	38	14	4000 867 447	34,95	PD00
M4	0,7	20	5	4000 867 442	21,95	PD00	M14	2	38	14	4000 867 448	40,95	PD00
M5	0,8	20	7	4000 867 443	20,95	PD00	M16	2	45	18	4000 867 449	55,95	PD00
M6	1	20	7	4000 867 444	20,95	PD00	M18	2,5	45	18	4000 867 450	57,95	PD00
M8	1,25	25	9	4000 867 445	21,95	PD00	M20	2,5	45	18	4000 867 451	59,95	PD00
M10	1,5	30	11	4000 867 446	24,95	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/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 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	7,75	PD00	M12	1,5	38	10	4000 867 767	21,95	PD00
M8	0,75	25	9	4000 867 761	9,75	PD00	M14	1,5	38	10	4000 867 768	21,95	PD00
M8	1	25	9	4000 867 762	9,75	PD00	M16	1,5	45	14	4000 867 769	39,95	PD00
M10	1	30	11	4000 867 763	14,50	PD00	M18	1,5	45	14	4000 867 770	39,95	PD00
M10	1,25	30	11	4000 867 764	14,50	PD00	M20	1,5	45	14	4000 867 771	39,95	PD00
M12	1	38	10	4000 867 765	22,95	PD00	M22	1,5	55	16	4000 867 772	63,95	PD00
M12	1,25	38	10	4000 867 766	22,95	PD00	M24	1,5	55	16	4000 867 773	63,95	PD00



Schneideisen

HSS · DIN EN 24231 · Form B · **mit Schälanschnitt** · Withworth-Rohrgewinde G nach DIN ISO 228 · Toleranzfeld A · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

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 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	16,50	PD00	G 1/2	14	45	14	4000 867 783	38,95	PD00
G 1/4	19	38	10	4000 867 781	24,95	PD00	G 3/4	14	55	16	4000 867 784	68,95	PD00
G 3/8	19	45	14	4000 867 782	38,95	PD00	G 1	11	65	18	4000 867 785	86,95	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/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 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	79,95	PD00	5/16"	18	25	9	4000 867 819	18,95	PD00
Nr. 3	48	16	5	4000 867 811	79,95	PD00	3/8"	16	30	11	4000 867 820	22,95	PD00
Nr. 4	40	16	5	4000 867 812	21,95	PD00	7/16"	14	30	11	4000 867 821	22,95	PD00
Nr. 5	40	20	5	4000 867 813	19,50	PD00	1/2"	13	38	14	4000 867 822	33,95	PD00
Nr. 6	32	20	7	4000 867 814	19,50	PD00	9/16"	12	38	14	4000 867 823	33,95	PD00
Nr. 8	32	20	7	4000 867 815	19,50	PD00	5/8"	11	45	18	4000 867 824	34,95	PD00
Nr. 10	24	20	7	4000 867 816	19,50	PD00	3/4"	10	45	18	4000 867 825	46,95	PD00
Nr. 12	24	20	7	4000 867 817	18,75	PD00	7/8"	9	55	22	4000 867 826	67,95	PD00
1/4"	20	20	7	4000 867 818	18,25	PD00	1"	8	55	22	4000 867 827	71,95	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/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 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	36,95	PD00	5/16"	24	25	9	4000 867 837	27,95	PD00
Nr. 3	56	16	5	4000 867 829	36,95	PD00	3/8"	24	30	11	4000 867 867	27,95	PD00
Nr. 4	48	16	5	4000 867 830	27,95	PD00	7/16"	20	30	11	4000 867 869	27,95	PD00
Nr. 5	44	20	5	4000 867 831	25,95	PD00	1/2"	20	38	10	4000 867 883	42,95	PD00
Nr. 6	40	20	5	4000 867 832	24,95	PD00	9/16"	18	38	10	4000 867 885	42,95	PD00
Nr. 8	36	20	7	4000 867 833	24,95	PD00	5/8"	18	45	14	4000 867 887	54,95	PD00
Nr. 10	32	20	7	4000 867 834	23,95	PD00	3/4"	16	45	14	4000 867 889	57,95	PD00
Nr. 12	28	20	7	4000 867 835	23,95	PD00	7/8"	14	55	16	4000 867 894	77,95	PD00
1/4"	28	20	7	4000 867 836	23,95	PD00	1"	12	55	16	4000 867 895	80,95	PD00

**Schneideisen**

HSS · DIN EN 22568 · Form B · **mit Schälanschnitt ab M3 · metrisches ISO-Gewinde DIN 13** · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis M64 kurzfristig ab Werkslager lieferbar

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
4114 610 020 - 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 610 020	15,95	ZX15	M8	1,25	25	9	4114 610 080	14,75	ZX15
M2,5	0,45	16	5	4114 610 025	14,50	ZX15	M9	1,25	25	9	4114 610 090	19,25	ZX15
M3	0,5	20	5	4114 610 030	13,50	ZX15	M10	1,5	30	11	4114 610 100	17,75	ZX15
M3,5	0,6	20	5	4114 610 035	15,50	ZX15	M11	1,5	30	11	4114 610 110	24,95	ZX15
M4	0,7	20	5	4114 610 040	13,50	ZX15	M12	1,75	38	14	4114 610 120	23,95	ZX15
M4,5	0,75	20	7	4114 610 045	24,95	ZX15	M14	2	38	14	4114 610 140	23,95	ZX15
M5	0,8	20	7	4114 610 050	13,50	ZX15	M16	2	45	18	4114 610 160	30,95	ZX15
M6	1	20	7	4114 610 060	13,50	ZX15	M18	2,5	45	18	4114 610 180	32,95	ZX15
M7	1	25	9	4114 610 070	16,75	ZX15	M20	2,5	45	18	4114 610 200	32,95	ZX15

**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/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
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	15,25	ZX15	M14	2	36	14	4114 801 140	26,95	ZX15
M4	0,7	18	5	4114 801 040	14,75	ZX15	M16	2	41	18	4114 801 160	33,95	ZX15
M5	0,8	18	7	4114 801 050	14,50	ZX15	M18	2,5	41	18	4114 801 180	34,95	ZX15
M6	1	18	7	4114 801 060	14,50	ZX15	M20	2,5	41	18	4114 801 200	34,95	ZX15
M8	1,25	21	9	4114 801 080	15,50	ZX15	M22	2,5	50	22	4114 801 220	53,95	ZX15
M10	1,5	27	11	4114 801 100	19,50	ZX15	M24	3	50	22	4114 801 240	50,95	ZX15
M12	1,75	36	14	4114 801 120	25,95	ZX15							

**Schneideisen**

HSS-Co · **DIN EN 22568** · Form B · **Typ VA** · mit Schälanschnitt · geläpft · 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/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
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	19,95	ZX15	M12	1,75	38	14	4114 615 120	32,95	ZX15
M4	0,7	20	5	4114 615 040	19,50	ZX15	M14	2	38	14	4114 615 140	36,95	ZX15
M5	0,8	20	7	4114 615 050	17,50	ZX15	M16	2	45	18	4114 615 160	43,95	ZX15
M6	1	20	7	4114 615 060	17,50	ZX15	M18	2,5	45	18	4114 615 180	47,95	ZX15
M8	1,25	25	9	4114 615 080	21,95	ZX15	M20	2,5	45	18	4114 615 200	44,95	ZX15
M10	1,5	30	11	4114 615 100	24,95	ZX15							

**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

Anwendungsempfehlung															
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
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	22,95	ZX15	M14	1	38	10	4114 640 140	29,95	ZX15
M4	0,5	20	5	4114 640 044	18,25	ZX15	M14	1,5	38	10	4114 640 145	26,95	ZX15
M5	0,5	20	5	4114 640 050	17,75	ZX15	M16	1	45	14	4114 640 160	40,95	ZX15
M6	0,5	20	5	4114 640 060	17,75	ZX15	M16	1,5	45	14	4114 640 170	36,95	ZX15
M6	0,75	20	7	4114 640 066	17,75	ZX15	M18	1,5	45	14	4114 640 180	36,95	ZX15
M8	0,5	25	9	4114 640 080	26,95	ZX15	M20	1,5	45	14	4114 640 200	36,95	ZX15
M8	0,75	25	9	4114 640 088	18,75	ZX15	M20	2	45	14	4114 640 210	41,95	ZX15
M8	1	25	9	4114 640 090	18,50	ZX15	M22	1,5	55	16	4114 640 220	47,95	ZX15
M10	0,75	30	11	4114 640 105	24,95	ZX15	M24	1,5	55	16	4114 640 240	47,95	ZX15
M10	1	30	11	4114 640 110	22,95	ZX15	M26	1,5	55	16	4114 640 260	56,95	ZX15
M10	1,25	30	11	4114 640 115	24,95	ZX15	M27	1,5	65	18	4114 640 270	70,95	ZX15
M12	1	38	10	4114 640 125	28,95	ZX15	M30	1,5	65	18	4114 640 300	70,95	ZX15
M12	1,25	38	10	4114 640 130	30,95	ZX15	M30	2	65	18	4114 640 310	78,95	ZX15
M12	1,5	38	10	4114 640 135	26,95	ZX15							



Schneideisen

HSS · DIN EN 24231 · Form B · mit Schälanschnitt · Withworth-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/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
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	25,95	ZX15	G 1	11	65	18	4114 735 235	72,95	ZX15
G 1/4	19	38	10	4114 735 205	25,95	ZX15	G 1 1/8	11	75	20	4114 735 240	129,00	ZX15
G 3/8	19	45	14	4114 735 210	34,95	ZX15	G 1 1/4	11	75	20	4114 735 245	109,00	ZX15
G 1/2	14	45	14	4114 735 215	34,95	ZX15	G 1 1/2	11	90	22	4114 735 255	149,00	ZX15
G 5/8	14	55	16	4114 735 220	52,95	ZX15	G 1 3/4	11	90	22	4114 735 260	159,00	ZX15
G 3/4	14	55	16	4114 735 225	52,95	ZX15	G 2	11	105	22	4114 735 265	195,00	ZX15
G 7/8	14	65	18	4114 735 230	82,95	ZX15							

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	19,75	ZU13	Größe 5 für M10 bzw. 3/8	4000 867 805	22,95	ZU13
Größe 1 für M4 bzw. 5/32	4000 867 801	19,75	ZU13	Größe 6 für M12 bzw. 1/2	4000 867 806	22,95	ZU13
Größe 2 für M5 bzw. 3/16	4000 867 802	19,75	ZU13	Größe 7 für M14 bzw. 9/16	4000 867 807	22,95	ZU13
Größe 3 für M6 bzw. 1/4	4000 867 803	19,75	ZU13	Größe 8 für M16 bzw. 5/8	4000 867 808	28,95	ZU13
Größe 4 für M8 bzw. 5/16	4000 867 804	19,75	ZU13	Größe 9 für M20 bzw. 3/4	4000 867 809	28,95	ZU13



Gewindeausbohrwerkzeug

VHM · TiN-beschichtet · mit Zylinderschaft · selbstzentrierend · geradegenutet · zum Ausbohren von abgebrochenen HSS und HSS-Co Gewindebohrern · Drehzahl 1500-3500 U/min



Bedienungs-anleitung



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	39,95	PK33
M5	4,2	6	50	15	3	4000 867 717	44,95	PK33
M6	5	6	50	15	3	4000 867 718	44,95	PK33
M8	6,8	8	60	20	3	4000 867 719	56,95	PK33
M10	8,5	10	70	25	3	4000 867 720	77,95	PK33
M12	10,2	12	75	30	3	4000 867 721	97,95	PK33
M14	12	12	75	30	3	4000 867 722	125,00	PK33
M16	14	14	100	40	3	4000 867 723	159,00	PK33
M18	15,5	16	100	40	3	4000 867 724	215,00	PK33
M20	17,5	18	100	50	3	4000 867 725	255,00	PK33



Gewindefeile

zum Nacharbeiten und Reinigen von Außen- und Innengewinden · Länge 230 mm

Steigung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
für metrisches Gewinde			
0,80 - 1,00 - 1,25 - 1,50 - 1,75 - 2,00 - 2,50 - 3,00	4000 867 838	44,95	PU14



Gewindefeile

zum Nacharbeiten und Reinigen von Außen- und Innengewinden · Länge 230 mm

Gg/1"	Art.-Nr.	EUR	KS
für Zoll-Gewinde (G-BSW)			
24 - 20 - 18 - 16 - 14 - 12 - 11 - 10	4000 867 839	44,95	PU14



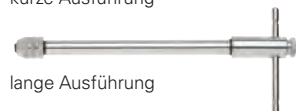
Windeisen

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	4,90	PU14
1	2,0 - 6,3	1 - 10	1/16 - 3/8	- 1/8	180	4000 867 861	4,90	PU14
1 1/2	2,1 - 8,0	1 - 12	1/16 - 1/2	- 1/8	200	4000 867 862	5,50	PU14
2	3,0 - 7,0	3,5 - 12	5/32 - 1/2	- 1/8	280	4000 867 863	8,50	PU14
3	4,9 - 12,0	5 - 20	7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	375	4000 867 864	15,25	PU14
4	5,5 - 16,0	9 - 27	3/8 - 1	1/4 - 3/4	500	4000 867 865	22,95	PU14
5	7,0 - 20,0	12 - 32	1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	750	4000 867 866	28,95	PU14
Material: Stahl								
0	2,0 - 5,0	1 - 8	1/16 - 1/4	-	125	4000 867 853	6,95	PX52
1	2,0 - 6,3	1 - 10	1/16 - 3/8	- 1/8	180	4000 867 854	7,95	PX52
1 1/2	2,1 - 8,0	1 - 12	1/16 - 1/2	- 1/8	200	4000 867 855	8,25	PX52
2	3,0 - 7,0	3,5 - 12	5/32 - 1/2	- 1/8	280	4000 867 856	13,75	PX52
3	4,9 - 12,0	5 - 20	7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	375	4000 867 857	29,95	PX52
4	5,5 - 16,0	9 - 27	3/8 - 1	1/4 - 3/4	500	4000 867 858	37,95	PX52
5	7,0 - 20,0	12 - 32	1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	750	4000 867 859	74,95	PX52
6	11,0 - 24,0	18 - 42	9/16 - 1 5/8	1/2 - 1 1/4	1000	4000 867 868	109,00	PX52



kurze Ausführung



lange Ausführung

Werkzeughalter

mit Knarre · für Rechts- und Linksgang sowie für starren Gebrauch · zum Spannen von Gewindebohrern und Reibahlen mit Vierkantschaft · mit Zweibackenspannfutter und verschiebbarem Quergriff

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	9,75	PU14
2	M5-M12	3/16 - 1/2	4,9-7,0	100	4000 867 891	11,75	PU14
Ausführung: lang							
3	M3-M10	1/8 - 3/8	2,4-5,5	250	4000 867 892	16,50	PU14
4	M5-M12	3/16 - 1/2	4,9-7,0	300	4000 867 893	19,50	PU14



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	3,10	PU14
20	5	M3 - 4	MF3 - 6	1/8 - 5/32	-	200	4000 867 871	3,60	PU14
20	7	M4,5 - 6	MF5 - 6	3/16 - 1/4	-	200	4000 867 872	3,60	PU14
25	9	M7 - 9	MF7 - 9	5/16	-	220	4000 867 873	4,25	PU14
30	11	M10 - 11	MF10 - 11	3/8 - 7/16	1/8	270	4000 867 874	5,95	PU14
38	10	-	MF12 - 14	1/8 - 1/4	1/4	315	4000 867 875	8,95	PU14
38	14	M12 - 14	-	1/2 - 9/16	-	315	4000 867 876	7,50	PU14
45	14	-	MF16 - 20	3/8 - 1/2	3/8 - 1/2	450	4000 867 877	13,75	PU14
45	18	M16 - 20	-	5/8 - 3/4	-	450	4000 867 878	11,75	PU14
55	16	-	MF22 - 24	5/8 - 3/4	5/8 - 3/4	495	4000 867 879	17,50	PU14
55	22	M22 - 24	-	7/8 - 1	-	560	4000 867 880	17,50	PU14
65	18	-	MF26 - 35	7/8 - 1	7/8 - 1	620	4000 867 881	32,95	PU14
65	25	M27 - 36	-	1 1/8 - 1 3/8	-	630	4000 867 882	32,95	PU14
Material: Stahl									
75	30	M39 - 42	-	1 1/2 - 1 5/8	-	800	4000 867 884	87,95	PU14
90	36	M45 - 52	-	1 3/4 - 2	-	900	4000 867 886	109,00	PU14
105	22	M55 - 62	-	-	1 3/4 - 2	1000	4000 867 888	119,00	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	4,55	PU14
2,4	-	-	-	70	4000 867 901	4,55	PU14
2,7	M3	1/8	-	80	4000 867 902	4,55	PU14
3	M3,5	-	-	90	4000 867 903	4,95	PU14
3,4	M4	5/32	-	95	4000 867 904	4,95	PU14
3,8	-	-	-	100	4000 867 905	6,25	PU14
4,3	-	-	-	105	4000 867 906	6,25	PU14
4,9	M4,5-8	3/16 - 5/16	-	110	4000 867 907	6,25	PU14
5,5	M9-10	3/8	1/8	115	4000 867 908	6,75	PU14
6,2	M11	7/16	-	120	4000 867 909	10,25	PU14
7	M12	1/2	-	125	4000 867 910	10,25	PU14
8	-	-	-	125	4000 867 911	11,50	PU14
9	M13-16	9/16 - 5/8	1/4 - 3/8	130	4000 867 912	11,25	PU14
10	-	-	-	140	4000 867 913	17,75	PU14
11	M18	11/16 - 3/4	-	150	4000 867 914	17,75	PU14
12	M20	-	1/2	155	4000 867 915	17,75	PU14
13	-	-	-	165	4000 867 916	18,95	PU14
14,5	M22-24	7/8 - 15/16	5/8	175	4000 867 917	23,95	PU14
16	M27	1	3/4	180	4000 867 918	25,95	PU14
18	M30	1 1/8	7/8	200	4000 867 919	29,95	PU14
20	M33	1 1/4	1	220	4000 867 920	38,95	PU14

Norm	-		DIN 327		-	DIN 327		DIN 844				
Typ	-	-	N	N	N	N	W	W	N	N	N	N
Baulänge	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang	kurz	kurz	lang	lang
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
Beschichtung	-	-	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	-	-	TiCN	ALCRONA	TiCN	ALCRONA
Schneidenanzahl	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	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
ab Seite	1/97	1/97	1/97	1/98	1/98	1/98	1/99	1/99	1/100	1/100	1/100	1/101

P	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●
M	○	○	●	●	●	●			●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
S			○	○	○	○			○	○	○	○

Norm	-	DIN 844				-	DIN 1880	-	DIN 6527 K/DIN 6527 L				
Typ	-	HR	HR	HR	HR	N	N/NR/HR	N	-	-	N	N	N/HPC
Baulänge	-	kurz	kurz	lang	lang	extra kurz	-	-	extra lang	-	kurz/lang	kurz/lang	kurz/lang
Schneidstoff	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co PM	HSS-Co5	HSS-Co PM	HSS-Co8	HSS-Co5	HSS-Co	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung	TiCN	TiCN	ALCRONA	TiCN	ALCRONA	TiCN	TiCN	-	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Schneidenanzahl	3-4	4	4	4	4	2	7-10	6-14	4	4	2	3	4
Nenn-Ø mm	6-25	6-25	6-20	6-25	6-20	2-20	40-80	4,5-45,5	4-16	4-12	3-20	3-20	3-20
ab Seite	1/101	1/101	1/102	1/102	1/103	1/103	1/104	1/105	1/107	1/107	1/108	1/109	1/109

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

Norm	-	DIN 6527 K/ DIN 6527 L	DIN 6527 L			-	DIN 6527 L		-	DIN 6527 L	
Typ	N	UNI-HPC	INOX	NF	N	N	NR	HR	N	W	W
Baulänge	extra lang	kurz/lang	lang	lang	lang	extra lang	lang	lang	kurz	lang	lang
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	-	spezial
Schneidenanzahl	4-5	4	4	4	6-8	6-8	4	4-6	2	1	2-3
Nenn-Ø mm	3-20	3-20	3-20	4-20	6-20	6-20	6-20	6-20	3-20	3-12	2-20
											
											
ab Seite	1/111	1/111	1/112	1/113	1/113	1/113	1/114	1/114	1/115	1/115	1/115

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●
K	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●
N	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●
S	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●

Schnittwerttabellen siehe ab Seite 1/116




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 siehe Tabelle 1 auf Seite 1/116

	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	6,50	PE05
2,5	5	36	6	3	4000 866 002	6,50	PE05
3	5	36	6	3	4000 866 004	6,50	PE05
3,5	6	37	6	3	4000 866 006	6,50	PE05
4	7	38	6	3	4000 866 008	6,50	PE05
4,5	7	38	6	3	4000 866 010	6,50	PE05
5	8	39	6	3	4000 866 012	6,50	PE05
5,5	8	39	6	3	4000 866 014	6,50	PE05
6	8	39	6	3	4000 866 016	6,50	PE05




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 siehe Tabelle 1 auf Seite 1/116

	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	7,25	PE05
2,5	8	39	6	3	4000 866 042	7,25	PE05
3	8	39	6	3	4000 866 044	7,50	PE05
3,5	10	41	6	3	4000 866 046	7,50	PE05
4	11	42	6	3	4000 866 048	7,50	PE05
4,5	11	42	6	3	4000 866 050	7,50	PE05
5	13	44	6	3	4000 866 052	7,50	PE05
5,5	13	44	6	3	4000 866 054	7,50	PE05
6	13	44	6	3	4000 866 056	7,50	PE05



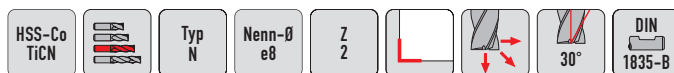

Bohrnutenfräser

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 siehe Tabelle 2 auf Seite 1/116, (< Ø 4 mm siehe Tabelle 1 auf Seite 1/116)

	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	9,50	PE05
3	5	49	11	6	-	2	4000 866 106	9,50	PE05
4	7	51	13	6	-	2	4000 866 108	9,50	PE05
5	8	52	14	6	-	2	4000 866 110	9,50	PE05
6	8	52	14	6	5,5	2	4000 866 112	9,50	PE05
8	11	61	17	10	7,5	2	4000 866 114	12,95	PE05
10	13	63	21	10	9,5	2	4000 866 116	14,25	PE05
12	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 118	18,50	PE05
14	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 120	20,95	PE05
16	19	79	29	16	15	2	4000 866 122	25,95	PE05
18	19	79	29	16	15	2	4000 866 124	38,95	PE05
20	22	88	36	20	19	2	4000 866 126	41,95	PE05

**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 siehe Tabelle 2 auf Seite 1/116, (< Ø 4 mm siehe Tabelle 1 auf Seite 1/116)

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

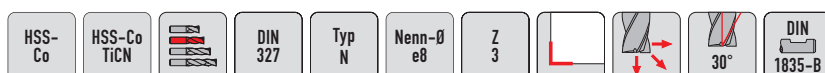
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
3	8	56	13	6	2,9	2	4000 866 152	11,95	PE05
4	11	63	21	6	3,9	2	4000 866 154	11,95	PE05
5	13	68	27	6	4,9	2	4000 866 156	11,95	PE05
6	13	68	30	6	5,35	2	4000 866 158	11,95	PE05
8	19	88	44	10	7,35	2	4000 866 160	18,50	PE05
10	22	95	53	10	9,35	2	4000 866 162	19,25	PE05
12	26	110	63	12	11,5	2	4000 866 164	23,95	PE05
14	26	110	63	12	11,5	2	4000 866 166	26,95	PE05
16	32	123	73	16	15	2	4000 866 168	30,95	PE05
18	32	123	73	16	15	2	4000 866 170	40,95	PE05
20	38	141	89	20	19	2	4000 866 172	51,95	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 siehe Tabelle 5 auf Seite 1/117

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○			
TiCN-beschichtet	●	●	●	○	○		

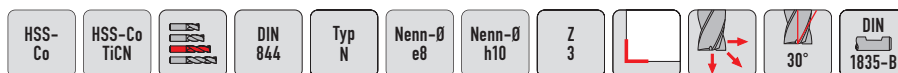
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
3	5	49	11	6	-	3	4000 866 176	8,50	PE05	4000 866 200	9,95	PE05
4	7	51	13	6	-	3	4000 866 178	8,50	PE05	4000 866 202	9,95	PE05
5	8	52	14	6	-	3	4000 866 180	8,75	PE05	4000 866 204	9,95	PE05
6	8	52	14	6	5,5	3	4000 866 182	8,75	PE05	4000 866 206	9,95	PE05
8	11	61	17	10	7,5	3	4000 866 184	11,75	PE05	4000 866 208	15,50	PE05
10	13	63	21	10	9,5	3	4000 866 186	11,95	PE05	4000 866 210	16,75	PE05
12	16	73	26	12	11,5	3	4000 866 188	15,50	PE05	4000 866 212	19,50	PE05
14	16	73	26	12	11,5	3	4000 866 190	19,95	PE05	4000 866 214	22,95	PE05
16	19	79	29	16	15	3	4000 866 192	19,75	PE05	4000 866 216	26,95	PE05
18	19	79	29	16	15	3	4000 866 194	27,95	PE05	4000 866 218	34,95	PE05
20	22	88	36	20	19	3	4000 866 196	32,95	PE05	4000 866 220	41,95	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 siehe Tabelle 5 auf Seite 1/117

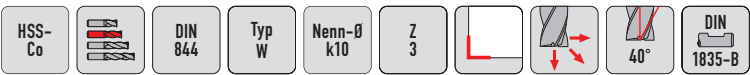
	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○			
TiCN-beschichtet	●	●	●	○	○		

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	9,50	PE05	4000 866 244	11,75	PE05
4	11	55	17	6	-	3	4000 866 224	9,50	PE05	4000 866 246	11,75	PE05
5	13	57	19	6	-	3	4000 866 226	9,50	PE05	4000 866 248	11,75	PE05

Fortsetzung>

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneiden- anzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	19	6	5,5	3	4000 866 228	9,50	PE05	4000 866 250	11,75	PE05
7	16	66	22	10	6,5	3	-	-	-	4000 866 021	16,25	PE05
8	19	69	25	10	7,5	3	4000 866 230	13,75	PE05	4000 866 252	16,25	PE05
9	19	69	26	10	8,5	3	-	-	-	4000 866 023	17,75	PE05
10	22	72	30	10	9,5	3	4000 866 232	14,75	PE05	4000 866 254	17,75	PE05
11	22	79	30	12	10,5	3	-	-	-	4000 866 025	22,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 234	17,75	PE05	4000 866 256	22,95	PE05
13	26	83	36	12	11,5	3	-	-	-	4000 866 027	26,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 236	21,95	PE05	4000 866 258	26,95	PE05
15	26	83	36	12	11,5	3	-	-	-	4000 866 029	29,95	PE05
16	32	92	42	16	15	3	4000 866 238	24,95	PE05	4000 866 260	30,95	PE05
18	32	92	42	16	15	3	4000 866 240	30,95	PE05	4000 866 262	39,95	PE05
20	38	104	52	20	19	3	4000 866 242	37,95	PE05	4000 866 264	47,95	PE05

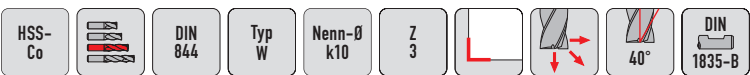


Bohrnutenfräser
HSS-Co8 · **DIN 844 · Typ W · Dreischneider · kurz** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche ·
rechtsschneidend · **40° Drallwinkel** · zum Fräsen von langspanendem **Aluminium und NE-Metallen**

Schnittwerte siehe Tabelle 6 auf Seite 1/117

	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	15,75	PE05
3	8	52	14	6	-	3	4000 866 272	15,95	PE05
4	11	55	17	6	-	3	4000 866 274	15,95	PE05
5	13	57	19	6	-	3	4000 866 276	15,95	PE05
6	13	57	19	6	5,5	3	4000 866 278	15,75	PE05
8	19	69	25	10	7,5	3	4000 866 280	17,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	3	4000 866 282	19,50	PE05
12	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 284	21,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 286	30,95	PE05
16	32	92	42	16	15	3	4000 866 288	32,95	PE05
18	32	92	42	16	15	3	4000 866 290	39,95	PE05
20	38	104	52	20	19	3	4000 866 292	46,95	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 siehe Tabelle 6 auf Seite 1/117

	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet				●			

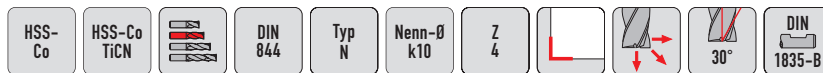
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
3	12	56	18	6	-	3	4000 866 294	17,25	PE05
4	19	63	25	6	-	3	4000 866 296	17,25	PE05
5	24	68	30	6	-	3	4000 866 298	17,25	PE05
6	24	68	30	6	5,5	3	4000 866 300	17,25	PE05
8	38	88	44	10	7,5	3	4000 866 302	21,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	3	4000 866 304	22,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	3	4000 866 306	27,95	PE05
14	53	110	63	12	11,5	3	4000 866 308	33,95	PE05
16	63	123	73	16	15	3	4000 866 310	35,95	PE05
18	63	123	73	16	15	3	4000 866 312	44,95	PE05
20	75	141	89	20	19	3	4000 866 314	56,95	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 siehe Tabelle 7 auf Seite 1/117

	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	9,50	PE05	4000 866 344	11,75	PE05
3	8	52	14	6	-	4	4000 866 322	9,50	PE05	4000 866 346	11,75	PE05
4	11	55	17	6	-	4	4000 866 324	9,50	PE05	4000 866 348	11,75	PE05
5	13	57	19	6	-	4	4000 866 326	9,50	PE05	4000 866 350	11,75	PE05
6	13	57	19	6	5,5	4	4000 866 328	9,25	PE05	4000 866 352	11,75	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 330	11,75	PE05	4000 866 354	16,25	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 332	13,95	PE05	4000 866 356	17,25	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 334	14,75	PE05	4000 866 358	21,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 336	21,95	PE05	4000 866 360	26,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 338	25,95	PE05	4000 866 362	31,95	PE05
18	32	92	42	16	15	4	4000 866 340	34,95	PE05	4000 866 364	43,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 342	34,95	PE05	4000 866 366	47,95	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 siehe Tabelle 8 auf Seite 1/118

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

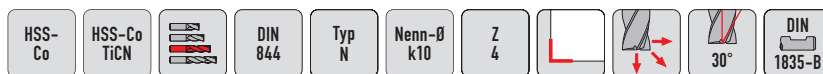
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art-Nr. ALCRONA-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	19	6	5,5	4	4000 866 031	14,50	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 033	21,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 035	22,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 036	28,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 037	38,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 038	64,95	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 siehe Tabelle 7 auf Seite 1/117

	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	11,75	PE05	4000 866 392	14,25	PE05
4	19	63	25	6	-	4	4000 866 372	11,75	PE05	4000 866 394	14,25	PE05
5	24	68	30	6	-	4	4000 866 374	11,75	PE05	4000 866 396	14,25	PE05
6	24	68	30	6	5,5	4	4000 866 376	11,75	PE05	4000 866 398	14,25	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 378	16,75	PE05	4000 866 400	20,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 380	17,50	PE05	4000 866 402	21,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 382	21,95	PE05	4000 866 404	26,95	PE05
14	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 384	27,95	PE05	4000 866 406	31,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 386	31,95	PE05	4000 866 408	37,95	PE05
18	63	123	73	16	15	4	4000 866 388	39,95	PE05	4000 866 410	47,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 390	48,95	PE05	4000 866 412	60,95	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**

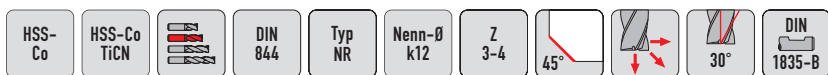


Pulvermetall

Schnittwerte siehe Tabelle 8 auf Seite 1/118

	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	18,50	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 043	25,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 045	27,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 047	36,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 049	53,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 051	90,95	PE05



4000 866 463



4000 866 467

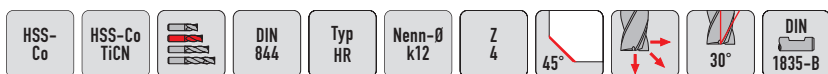
Schaftfräser

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 siehe Tabelle 10 auf Seite 1/118

	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	12,95	PE05	4000 866 467	15,95	PE05
8	19	69	25	10	7,5	3	4000 866 465	15,25	PE05	4000 866 469	17,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 424	15,95	PE05	4000 866 440	18,50	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 426	17,75	PE05	4000 866 442	20,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 428	19,95	PE05	4000 866 444	24,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 430	25,95	PE05	4000 866 446	29,95	PE05
18	32	92	42	16	15	4	4000 866 432	28,95	PE05	4000 866 448	33,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 434	34,95	PE05	4000 866 450	40,95	PE05
25	45	121	63	25	24	4	-	-	-	4000 866 079	58,95	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 siehe Tabelle 10 auf Seite 1/118

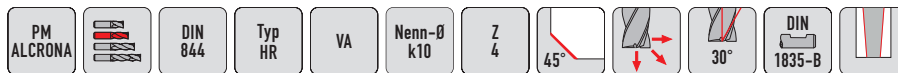
	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●		●	○			
TiCN-beschichtet	●	○	●	○	○		

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	14,25	PE05	4000 866 506	16,50	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 492	16,50	PE05	4000 866 508	19,50	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 494	17,25	PE05	4000 866 510	20,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 496	19,50	PE05	4000 866 512	22,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 498	22,95	PE05	4000 866 514	27,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 500	25,95	PE05	4000 866 516	30,95	PE05
18	32	92	42	16	15	4	4000 866 502	29,95	PE05	4000 866 518	34,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 504	36,95	PE05	4000 866 520	43,95	PE05
25	45	121	63	25	24	4	-	-	-	4000 866 083	61,95	PE05

PROMAT



Pulvermetall



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 siehe Tabelle 11 auf Seite 1/119

	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	24,95	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 057	32,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 059	35,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 061	38,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 063	54,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 065	74,95	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 siehe Tabelle 10 auf Seite 1/118

	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	20,95	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 548	25,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 550	25,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 552	28,95	PE05
14	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 554	37,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 556	40,95	PE05
18	63	123	73	16	15	4	4000 866 558	47,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 560	58,95	PE05
25	90	166	108	25	24	4	4000 866 085	91,95	PE05




Schaftfräser

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

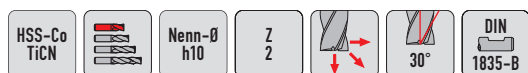


Pulvermetall

Schnittwerte siehe Tabelle 11 auf Seite 1/119

	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	33,95	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 071	42,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 073	48,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 075	54,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 076	74,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 077	109,00	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 siehe Tabelle 12 auf Seite 1/119

	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	18,50	PE05
3	1,5	5	49	11	6	-	2	4000 866 596	18,50	PE05
4	2	7	51	13	6	-	2	4000 866 598	18,50	PE05
5	2,5	8	52	14	6	-	2	4000 866 600	18,50	PE05
6	3	8	52	14	6	5,5	2	4000 866 602	19,50	PE05
8	4	11	61	17	10	7,5	2	4000 866 604	22,95	PE05
10	5	13	63	21	10	9,5	2	4000 866 606	22,95	PE05
12	6	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 608	29,95	PE05
14	7	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 610	37,95	PE05
16	8	19	79	29	16	15	2	4000 866 612	41,95	PE05
18	9	19	79	29	16	15	2	4000 866 614	52,95	PE05
20	10	22	88	36	20	19	2	4000 866 616	51,95	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 siehe Tabelle 13 auf Seite 1/120

	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	53,95	PE05	4000 866 628	73,95	PE05
50	36	22	8	4000 866 622	76,95	PE05	4000 866 630	105,00	PE05
63	40	27	8	4000 866 624	105,00	PE05	4000 866 632	139,00	PE05
80	45	27	10	4000 866 626	175,00	PE05	4000 866 634	235,00	PE05



4000 866 640 4000 866 648



Walzenstirnfräser

HSS-Co5 · **DIN 1880** · **Typ NR** · hinterschliffenes Kordelprofil · mit Längs- und Quernut nach DIN 138 · rechtsschneidend · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie kurzspanenden NE-Metallen

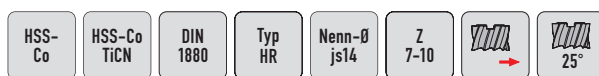
Schnittwerte siehe Tabelle 13 auf Seite 1/120

	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	63,95	PE05	4000 866 648	85,95	PE05
50	36	22	8	4000 866 642	84,95	PE05	4000 866 650	119,00	PE05
63	40	27	8	4000 866 644	125,00	PE05	4000 866 652	165,00	PE05
80	45	27	10	4000 866 646	189,00	PE05	4000 866 654	255,00	PE05



4000 866 660 4000 866 668



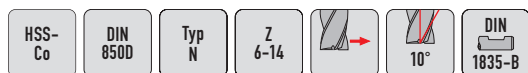
Walzenstirnfräser

HSS-Co5 · **DIN 1880** · **Typ HR** · hinterschliffenes Kordelprofil · mit Längs- und Quernut nach DIN 138 · rechtsschneidend · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie kurzspanenden NE-Metallen

Schnittwerte siehe Tabelle 13 auf Seite 1/120

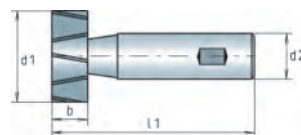
	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	●	○	○		
TiCN-beschichtet	●	○	●	○	○		

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	73,95	PE05	4000 866 668	99,95	PE05
50	36	22	8	4000 866 662	95,95	PE05	4000 866 670	129,00	PE05
63	40	27	8	4000 866 664	129,00	PE05	4000 866 672	175,00	PE05
80	45	27	10	4000 866 666	189,00	PE05	4000 866 674	255,00	PE05

**Schlitzfräser**

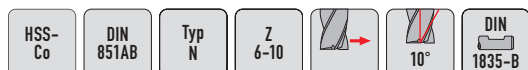
HSS-Co · **DIN 850 D** · Typ N · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie für kurzspanende NE-Metalle · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche

Schnittwerte siehe Tabelle 13 auf Seite 1/120



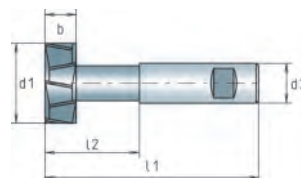
	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	○	○			

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	81,95	ZA07
7,5	1,5	50	6	6	1,5 x 2,6	4117 802 221	82,95	ZA07
7,5	2	50	6	6	2 x 2,6	4117 802 222	82,95	ZA07
10,5	2	50	6	8	2 x 3,7	4117 802 223	85,95	ZA07
10,5	2,5	50	6	8	2,5 x 3,7	4117 802 224	85,95	ZA07
10,5	3	50	6	8	3 x 3,7	4117 802 225	85,95	ZA07
13,5	3	56	10	8	3 x 5	4117 802 226	89,95	ZA07
13,5	4	56	10	8	4 x 5	4117 802 227	89,95	ZA07
16,5	3	56	10	8	3 x 6,5	4117 802 228	97,95	ZA07
16,5	4	56	10	8	4 x 6,5	4117 802 229	97,95	ZA07
16,5	5	56	10	8	5 x 6,5	4117 802 230	97,95	ZA07
19,5	4	63	10	10	4 x 7,5	4117 802 231	115,00	ZA07
19,5	5	63	10	10	5 x 7,5	4117 802 232	115,00	ZA07
19,5	6	63	10	10	6 x 7,5	4117 802 233	115,00	ZA07
22,5	5	63	10	10	5 x 9	4117 802 234	135,00	ZA07
22,5	6	63	10	10	6 x 9	4117 802 235	135,00	ZA07
22,5	8	63	10	10	8 x 9	4117 802 236	135,00	ZA07
25,5	6	63	10	10	6 x 10	4117 802 237	155,00	ZA07
28,5	6	63	10	12	6 x 11	4117 802 238	179,00	ZA07
28,5	8	63	10	12	8 x 11	4117 802 239	179,00	ZA07
28,5	10	71	12	12	10 x 11	4117 802 240	179,00	ZA07
32,5	8	71	12	12	8 x 13	4117 802 241	209,00	ZA07
32,5	10	71	12	12	10 x 13	4117 802 242	209,00	ZA07
45,5	10	71	12	14	10 x 16	4117 802 243	345,00	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 siehe Tabelle 13 auf Seite 1/120



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

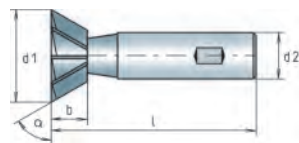
Nenn-Ø d1 [mm]	Schneiden-L. b [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	für Nuten nach DIN 650 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,5	6	57	10	6	6	4117 802 035	115,00	ZA07
16	8	62	10	6	8	4117 802 036	129,00	ZA07
18	8	70	12	8	10	4117 802 037	139,00	ZA07
21	9	74	12	8	12	4117 802 038	159,00	ZA07
25	11	82	16	8	14	4117 802 039	189,00	ZA07
28	12	85	16	8	16	4117 802 040	215,00	ZA07
32	14	90	16	8	18	4117 802 041	259,00	ZA07
36	16	103	25	8	20	4117 802 042	335,00	ZA07
40	18	108	25	10	22	4117 802 043	425,00	ZA07



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 siehe Tabelle 13 auf Seite 1/120



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

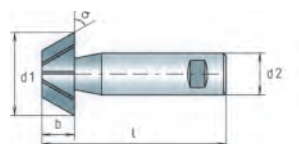
Nenn-Ø d1 [mm]	Schneiden-L. b [mm]	Gesamtlänge l [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
45 °							
16	4	60	12	10	4117 802 055	90,95	ZA07
20	5	63	12	10	4117 802 056	115,00	ZA07
25	6,3	67	12	10	4117 802 057	139,00	ZA07
32	8	71	16	12	4117 802 058	179,00	ZA07
60 °							
16	6,3	60	12	10	4117 802 059	90,95	ZA07
20	8	63	12	10	4117 802 060	115,00	ZA07
25	10	67	12	10	4117 802 061	139,00	ZA07
32	12,5	71	16	12	4117 802 062	179,00	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 siehe Tabelle 13 auf Seite 1/120



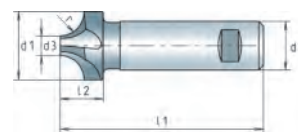
unbeschichtet	P	M	K	N	S	H	O
	●	○	○	○			

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	90,95	ZA07
20	5	63	12	8	4117 802 046	115,00	ZA07
25	6,3	67	12	10	4117 802 047	139,00	ZA07
32	8	71	16	12	4117 802 048	179,00	ZA07
60 °							
16	6,3	60	12	8	4117 802 049	90,95	ZA07
20	8	63	12	8	4117 802 050	115,00	ZA07
25	10	67	12	10	4117 802 051	139,00	ZA07
32	12,5	71	16	12	4117 802 052	179,00	ZA07


Viertelkreisprofilfräser

HSS-Co · DIN 6518 B · Typ N · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen · rechtsschneidend

Schnittwerte siehe Tabelle 13 auf Seite 1/120



	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	82,95	ZA07
1,5	9	6	60	10	4	4117 802 002	85,95	ZA07
2	10	6	60	10	4	4117 802 004	88,95	ZA07
2,5	11	6	60	10	4	4117 802 005	91,95	ZA07
3	12	6	60	12	4	4117 802 006	94,95	ZA07
3,5	13	6	60	12	4	4117 802 007	97,95	ZA07
4	14	6	60	12	4	4117 802 008	105,00	ZA07
5	16	6	60	12	4	4117 802 010	109,00	ZA07
6	20	8	67	16	4	4117 802 012	125,00	ZA07
8	24	8	71	16	4	4117 802 017	155,00	ZA07
10	28	8	85	25	4	4117 802 018	189,00	ZA07


Vor-/Rückwärtsentgrater

VHM · TiAlN-beschichtet · Werksnorm · Vierschneider · 45 ° Winkel · extra lang · Zylinderschaft · zum Vor- und Rückwärtsentgraten sowie zum Anfasen

Schnittwerte siehe Tabelle 46 auf Seite 1/122

PROMAT


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

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	58,95	PC08
6	100	15	6	4	4000 866 613	62,95	PC08
8	100	-	6	4	4000 866 615	87,95	PC08
10	100	-	6	4	4000 866 617	109,00	PC08
12	100	-	6	4	4000 866 618	139,00	PC08
16	100	-	10	4	4000 866 619	175,00	PC08


Entgratfräser

VHM · Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · Vierschneider · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · zum Anfasen und Entgraten

Schnittwerte siehe Tabelle 20 auf Seite 1/120

PROMAT


	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	19,95	PC08	4000 866 635	19,95	PC08	4000 866 743	19,95	PC08
6	57	6	4	4000 866 603	23,95	PC08	4000 866 636	23,95	PC08	4000 866 745	23,95	PC08
8	63	8	4	4000 866 605	28,95	PC08	4000 866 637	28,95	PC08	4000 866 747	28,95	PC08
10	72	10	4	4000 866 607	39,95	PC08	4000 866 638	39,95	PC08	4000 866 749	39,95	PC08
12	83	12	4	4000 866 609	58,95	PC08	4000 866 639	58,95	PC08	4000 866 751	58,95	PC08



PROMAT Universal-Schrupp-/Schlichtfräser aus VHM

Vorteile:

- Multifunktionales Hochleistungswerkzeug
- Optimale Abstimmung von Geometrie, Hartmetallsubstrat und Beschichtung
- Deutsches Markenprodukt
- Mit neuentwickelter Geometrie für vibrationsfreie Bearbeitung
- Optimierte Einsatztiefe durch freigesetzten Schaft
- Zum Schruppen und Schlichten geeignet
- Universales Fräs Werkzeug, Einsatz in fast allen Werkstoffen

Verfügbar im Durchmesserbereich 3 – 20 mm



PROMAT



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 siehe Tabelle 64 auf Seite 1/123

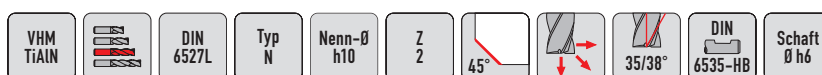
	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	●	●	●	●	●	●

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	14,25	PC08
4	5	54	9	6	3,8	0,07	2	4000 866 153	14,25	PC08
5	6	54	11	6	4,8	0,12	2	4000 866 155	14,25	PC08
6	7	54	16	6	5,8	0,12	2	4000 866 157	14,75	PC08
8	9	58	20	8	7,7	0,12	2	4000 866 159	21,95	PC08
10	11	66	24	10	9,5	0,2	2	4000 866 161	25,95	PC08
12	12	73	26	12	11,5	0,2	2	4000 866 163	33,95	PC08
14	14	75	28	14	13,5	0,2	2	4000 866 165	45,95	PC08
16	16	82	32	16	15,5	0,2	2	4000 866 167	61,95	PC08
18	18	84	34	18	17,5	0,2	2	4000 866 169	90,95	PC08
20	20	92	40	20	19,5	0,3	2	4000 866 171	96,95	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/108

PROMAT



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

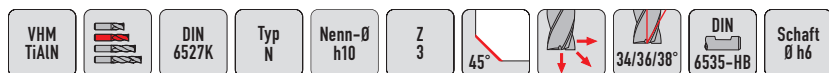
Schnittwerte siehe Tabelle 64 auf Seite 1/123

	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	13,75	PC08
4	8	57	12	6	3,8	0,07	2	4000 866 195	13,75	PC08
5	10	57	15	6	4,8	0,12	2	4000 866 197	13,75	PC08
6	10	57	20	6	5,8	0,12	2	4000 866 198	13,25	PC08
8	16	63	25	8	7,7	0,12	2	4000 866 199	19,25	PC08
10	19	72	30	10	9,5	0,2	2	4000 866 201	26,95	PC08
12	22	83	35	12	11,5	0,2	2	4000 866 203	39,95	PC08
16	26	92	40	16	15,5	0,2	2	4000 866 205	61,95	PC08
20	32	104	50	20	19,5	0,3	2	4000 866 207	109,00	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/108



PROMAT

**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 siehe Tabelle 65 auf Seite 1/124

	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	3	4000 866 233	13,95	PC08
4	5	54	9	6	3,8	0,07	3	4000 866 237	14,25	PC08
5	6	54	11	6	4,8	0,12	3	4000 866 241	14,25	PC08
6	7	54	16	6	5,8	0,12	3	4000 866 245	14,75	PC08
8	9	58	20	8	7,7	0,12	3	4000 866 247	21,95	PC08
10	11	66	24	10	9,5	0,2	3	4000 866 251	25,95	PC08
12	12	73	26	12	11,5	0,2	3	4000 866 255	33,95	PC08
16	16	82	32	16	15,5	0,2	3	4000 866 257	61,95	PC08
20	20	92	40	20	19,5	0,3	3	4000 866 259	96,95	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/108



PROMAT

**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

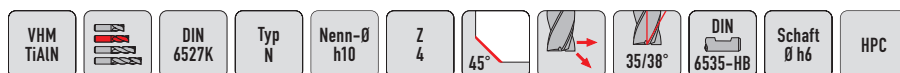
Schnittwerte siehe Tabelle 65 auf Seite 1/124

	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	3	4000 866 279	13,95	PC08
4	8	57	12	6	3,8	0,07	3	4000 866 281	13,95	PC08
5	10	57	15	6	4,8	0,12	3	4000 866 283	14,75	PC08
6	10	57	20	6	5,8	0,12	3	4000 866 285	13,25	PC08
8	16	63	25	8	7,7	0,12	3	4000 866 287	19,25	PC08
10	19	72	30	10	9,5	0,2	3	4000 866 289	26,95	PC08
12	22	83	35	12	11,5	0,2	3	4000 866 291	39,95	PC08
16	26	92	40	16	15,5	0,2	3	4000 866 293	61,95	PC08
20	32	104	50	20	19,5	0,3	3	4000 866 295	109,00	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/108



PROMAT

**Schaftfräser**

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 siehe Tabelle 66 auf Seite 1/125

	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	15,25	PC08
4	8	54	12	6	3,8	0,07	4	4000 866 333	15,25	PC08

Fortsetzung>

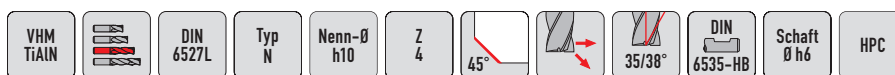
Fortsetzung

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
5	9	54	16	6	4,8	0,07	4	4000 866 335	15,25	PC08
6	10	54	16	6	5,8	0,12	4	4000 866 484	15,25	PC08
8	12	58	20	8	7,7	0,12	4	4000 866 485	20,95	PC08
10	15	66	24	10	9,5	0,2	4	4000 866 486	26,95	PC08
12	18	73	26	12	11,5	0,2	4	4000 866 487	37,95	PC08
16	24	82	32	16	15,5	0,2	4	4000 866 488	53,95	PC08
18	27	84	34	18	17,5	0,2	4	4000 866 491	63,95	PC08
20	30	92	40	20	19,5	0,3	4	4000 866 489	75,95	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/108

PROMAT



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 Schrappen 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

Schnittwerte siehe Tabelle 66 auf Seite 1/125

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	8	57	14	6	2,9	0,07	4	4000 866 521	17,50	PC08
4	11	57	18	6	3,8	0,07	4	4000 866 522	17,50	PC08
5	13	57	19	6	4,8	0,12	4	4000 866 523	17,50	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,12	4	4000 866 524	17,50	PC08
8	19	63	25	8	7,7	0,12	4	4000 866 525	23,95	PC08
10	22	72	30	10	9,5	0,2	4	4000 866 526	28,95	PC08
12	26	83	35	12	11,5	0,2	4	4000 866 527	40,95	PC08
14	26	83	35	14	13,5	0,2	4	4000 866 531	60,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	0,2	4	4000 866 528	58,95	PC08
18	32	100	50	18	17,5	0,2	4	4000 866 533	84,95	PC08
20	38	104	50	20	19,5	0,3	4	4000 866 529	96,95	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/108

PROMAT



NEU

Schaftfräseset

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L** · Typ HPC · Vierschneider · lang · **45° Schutzfase** · **Zentrumschnitt** · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schrappen 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 siehe Tabelle 66 auf Seite 1/125



universell einsetzbar

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet			
5 teilig	4000 866 361	165,00	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/108




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 Schrappen 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 siehe Tabelle 95 auf Seite 1/127

	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	9	62	12	6	2,9	0,07	4	4000 866 561	19,25	PC08
4	12	62	16	6	3,8	0,07	4	4000 866 562	19,25	PC08
5	15	62	20	6	4,8	0,12	4	4000 866 563	19,25	PC08
6	18	62	25	6	5,8	0,12	4	4000 866 564	19,25	PC08
8	24	68	30	8	7,7	0,12	5	4000 866 565	26,95	PC08
10	30	80	35	10	9,5	0,2	5	4000 866 566	31,95	PC08
12	36	93	45	12	11,5	0,2	5	4000 866 567	44,95	PC08
16	48	112	60	16	15,5	0,2	5	4000 866 568	77,95	PC08
20	60	130	75	20	19,5	0,3	5	4000 866 569	125,00	PC08




Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 K (ähnlich)** · Typ HPC · Vierschneider · **kurz · 45°**

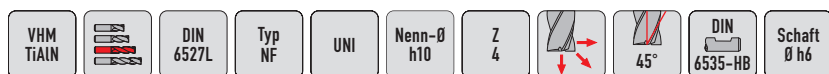
Schutzfase · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · **ungleiche Teilung** · rechtsschneidend

Vorteile: Für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schrappen 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 siehe Tabelle 88 auf Seite 1/126

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

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	16,95	PC08
4	8	54	6	0,08	4	4000 806 502	16,95	PC08
5	9	54	6	0,1	4	4000 806 503	17,95	PC08
6	10	54	6	0,12	4	4000 806 504	18,25	PC08
8	12	58	8	0,16	4	4000 806 505	21,95	PC08
10	14	66	10	0,2	4	4000 806 506	29,95	PC08
12	16	73	12	0,24	4	4000 806 507	39,95	PC08
14	16	73	14	0,28	4	4000 806 508	52,95	PC08
16	22	82	16	0,32	4	4000 806 509	74,95	PC08
18	22	82	18	0,36	4	4000 806 510	87,95	PC08
20	26	92	20	0,4	4	4000 806 511	109,00	PC08




Schaftfräser

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 Schrapp- als auch Schlichtbearbeitung mit exzellenter Oberflächengüte, (Multilayer-TiAlN-Beschichtung) mit optimalem Verschleißschutz und Temperaturstabilität



Schnittwerte siehe Tabelle 29 auf Seite 1/121

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

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	24,95	PC08
5	13	57	6	4	4000 866 683	24,95	PC08
6	13	57	6	4	4000 866 685	24,95	PC08
8	19	63	8	4	4000 866 687	36,95	PC08
10	22	72	10	4	4000 866 689	54,95	PC08
12	26	83	12	4	4000 866 691	74,95	PC08
16	32	92	16	4	4000 866 693	129,00	PC08
20	38	104	20	4	4000 866 695	199,00	PC08



Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L (ähnlich)** · Typ HPC · Vierschneider · **lang** · **45°**

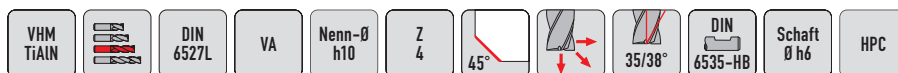
Schutzfase · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · **ungleiche Teilung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff ab Nenn-Ø 6 mm**

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 siehe Tabelle 88 auf Seite 1/126

	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	19,50	PC08
4	11	57	11	6	-	0,08	4	4000 806 513	19,50	PC08
5	13	57	13	6	-	0,1	4	4000 806 514	20,95	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,12	4	4000 806 515	20,95	PC08
8	21	63	25	8	7,8	0,16	4	4000 806 516	24,95	PC08
10	22	72	30	10	9,8	0,2	4	4000 806 517	34,95	PC08
12	26	83	36	12	11,8	0,24	4	4000 806 518	44,95	PC08
14	26	83	36	14	13,8	0,28	4	4000 806 519	58,95	PC08
16	36	92	42	16	15,8	0,32	4	4000 806 520	81,95	PC08
18	36	92	42	18	17,8	0,36	4	4000 806 521	98,95	PC08
20	41	104	53	20	19,8	0,4	4	4000 806 522	119,00	PC08



Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L (ähnlich)** · Typ HPC · Vierschneider · **lang** · **45°**

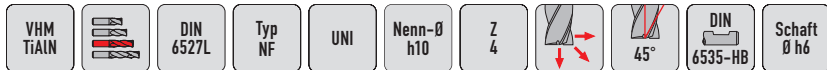
Schutzfase · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · **ungleiche Teilung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff ab Nenn-Ø 6 mm**

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 siehe Tabelle 92 auf Seite 1/126

	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	21,95	PC08
4	11	57	11	6	-	0,08	4	4000 806 533	21,95	PC08
5	13	57	13	6	-	0,1	4	4000 806 534	21,95	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,12	4	4000 806 535	25,95	PC08
8	21	63	25	8	7,8	0,16	4	4000 806 536	31,95	PC08
10	22	72	30	10	9,8	0,2	4	4000 806 537	42,95	PC08
12	26	83	36	12	11,8	0,24	4	4000 806 538	55,95	PC08
14	26	83	36	14	13,8	0,28	4	4000 806 539	71,95	PC08
16	36	92	42	16	15,8	0,32	4	4000 806 540	87,95	PC08
18	36	92	42	18	17,8	0,36	4	4000 806 541	96,95	PC08
20	41	104	52	20	19,8	0,4	4	4000 806 542	129,00	PC08



Schaftfräser

mit Spanteiler und ungleicher Teilung · VHM · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L** · Typ NF · Vierschneider · lang · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · 45 ° Drallwinkel

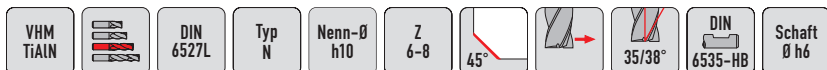
Produktvorteile: höchste Stabilität des Werkzeuges durch spezielle Auslegung der Schneidengeometrie, universelle

Anwendung, bestens geeignet zur Schrubb- als auch Schlichtbearbeitung mit exzellenter Oberflächengüte, (Multilayer-TiAlN-Beschichtung) mit optimalem Verschleißschutz und Temperaturstabilität

Schnittwerte siehe Tabelle 29 auf Seite 1/121

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

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	24,95	PC08
5	13	57	6	4	4000 866 683	24,95	PC08
6	13	57	6	4	4000 866 685	24,95	PC08
8	19	63	8	4	4000 866 687	36,95	PC08
10	22	72	10	4	4000 866 689	54,95	PC08
12	26	83	12	4	4000 866 691	74,95	PC08
16	32	92	16	4	4000 866 693	129,00	PC08
20	38	104	20	4	4000 866 695	199,00	PC08



Schaftfräser

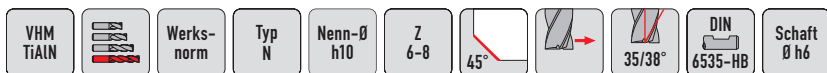
VHM · Universal Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L** · Typ N · Mehrschneider · lang · 45° Schutzfase ·

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 siehe Tabelle 30 auf Seite 1/121

	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	16,25	PC08
8	19	63	25	8	7,7	0,12	6	4000 866 937	19,75	PC08
10	22	72	30	10	9,7	0,2	6	4000 866 938	30,95	PC08
12	26	83	35	12	11,6	0,2	6	4000 866 939	39,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	0,2	6	4000 866 940	70,95	PC08
20	38	104	50	20	19,5	0,3	8	4000 866 941	109,00	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 siehe Tabelle 30 auf Seite 1/121

	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	18	62	25	6	5,8	0,12	6	4000 866 329	20,95	PC08
8	24	68	30	8	7,7	0,12	6	4000 866 878	23,95	PC08
10	30	80	35	10	9,7	0,2	6	4000 866 879	32,95	PC08
12	36	93	45	12	11,6	0,2	6	4000 866 996	48,95	PC08
16	48	108	55	16	15,5	0,2	6	4000 866 998	90,95	PC08
20	60	126	70	20	19,5	0,3	8	4000 866 999	125,00	PC08



PROMAT VHM-Schruppräser, Typ NR

Vorteile:

- Multifunktionales Hochleistungsschruppwerkzeug
- Optimale Abstimmung von Geometrie, Hartmetallsubstrat und Beschichtung
- Deutsches Markenprodukt
- Konventionelle Schneidenausführung mit speziellem Schrappprofil
- Schwingungsarme Bearbeitung bei hohem Zerspantungsvolumen
- Zum Schrappen bei labilen Verhältnissen hervorragend geeignet
- Sehr niedrige Schnittkräfte durch NR Verzahnung
- Optimierte Einsatztiefe durch freigesetzten Schaft
- Universales Fräs Werkzeug, Einsatz in fast allen Werkstoffen

Verfügbar im Durchmesserbereich 6 – 20 mm



PROMAT



Schaftfräser

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 siehe Tabelle 29 auf Seite 1/121

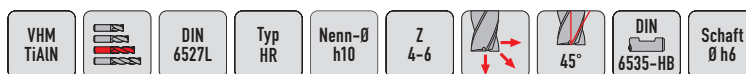
	P	M	K	N	S	H	O
TiAlN-beschichtet	●	○	●	●	○		

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	20	6	5,8	4	4000 866 113	27,95	PC08
8	19	63	25	8	7,7	4	4000 866 115	29,95	PC08
10	22	72	30	10	9,7	4	4000 866 117	30,95	PC08
12	26	83	35	12	11,6	4	4000 866 119	42,95	PC08
14	26	83	35	14	13,6	4	4000 866 121	48,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	4	4000 866 123	72,95	PC08
20	38	104	50	20	19,5	4	4000 866 125	96,95	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/114

PROMAT



Schaftfräser

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 siehe Tabelle 29 auf Seite 1/121

	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]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
6	16	57	-	6	-	4	4000 866 621	30,95	PC08
8	19	63	-	8	-	4	4000 866 623	42,95	PC08
10	22	72	-	10	-	4	4000 866 625	58,95	PC08
12	26	83	38	12	11,4	4	4000 866 627	80,95	PC08
16	32	92	44	16	15,4	5	4000 866 629	139,00	PC08
20	38	104	54	20	19,4	6	4000 866 631	219,00	PC08




Volleradiusfräser

VHM · Universal Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · Werk-norm · Typ N · Zweischnneider · **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 siehe Tabelle 31 auf Seite 1/122

	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	17,95	PC08
4	2	8	54	12	6	3,8	2	4000 866 971	17,95	PC08
5	2,5	9	54	16	6	4,8	2	4000 866 972	17,95	PC08
6	3	10	54	16	6	5,8	2	4000 866 973	17,95	PC08
8	4	12	58	20	8	7,7	2	4000 866 974	19,95	PC08
10	5	14	66	24	10	9,7	2	4000 866 975	26,95	PC08
12	6	16	73	26	12	11,6	2	4000 866 976	39,95	PC08
14	7	18	75	28	14	13,6	2	4000 866 977	48,95	PC08
16	8	22	82	32	16	15,5	2	4000 866 978	61,95	PC08
18	9	24	84	34	18	17,5	2	4000 866 990	78,95	PC08
20	10	26	92	40	20	19,5	2	4000 866 991	105,00	PC08




Einzahnfräser

VHM · Universal Feinstkorn · Werk-norm · **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 %

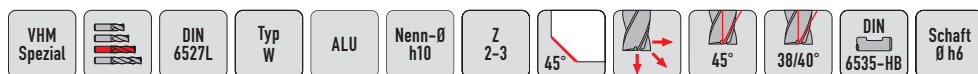
Schnittwerte siehe Tabelle 37 auf Seite 1/122



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	14,75	PC08
4	15	40	4	1	4000 806 612	17,95	PC08
5	16	50	5	1	4000 806 613	19,25	PC08
6	20	60	6	1	4000 806 614	19,75	PC08
8	22	63	8	1	4000 806 615	28,95	PC08
10	25	72	10	1	4000 806 616	30,95	PC08
12	30	83	12	1	4000 806 617	42,95	PC08




Schaftfräser

VHM · spezialbeschichtet · **DIN 6527 L** · **Typ W** · Mehrschnneider · **lang** · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **45 ° Drallwinkel (Z.2)** · **38/40 ° Drallwinkel (Z.3)** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · geeignet zum Schrappen und Schichten 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 siehe Tabelle 15 auf Seite 1/120

	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	35,95	PC08
3	7	57	14	6	2,9	0,1	2	4000 806 562	34,95	PC08
4	8	57	18	6	3,8	0,1	2	4000 806 563	34,95	PC08
5	10	57	19	6	4,8	0,15	2	4000 806 564	34,95	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,125	3	4000 806 565	33,95	PC08
8	19	63	25	8	7,7	0,125	3	4000 806 566	50,95	PC08
10	22	72	30	10	9,5	0,2	3	4000 806 567	63,95	PC08
12	26	83	35	12	11,5	0,2	3	4000 806 568	90,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	0,2	3	4000 806 569	145,00	PC08
20	38	104	50	20	19,5	0,3	3	4000 806 570	219,00	PC08



Mini Bohrnutenfräser HSS-Co Z3

Vollnuten Ap 0,5xD ≤ 4 0,3xD

*Die Vorschubwerte müssen der Baulänge angepasst werden! Angaben sind für DIN kurz!

Werkstoff		D/Z	2	Z3	3	Z3	4	Z3	5	Z3	6	Z3
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	27	0,012	28	0,020	28	0,028	28	0,032	30	0,038
		N/Vf	4297	155	2971	178	2228	187	1783	171	1592	181
	<800	VC/fz	22	0,009	22	0,012	22	0,02	23	0,024	24	0,036
		N/Vf	3501	95	2334	84	1751	105	1464	105	1273	138
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	18	0,008	18	0,011	19	0,018	20	0,021	21	0,034
		N/Vf	2865	69	1910	63	1512	82	1273	80	1114	114
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	16	0,008	16	0,010	16	0,014	17	0,02	18	0,031
		N/Vf	2546	61	1698	51	1273	53	1082	65	955	89
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	16	0,005	16	0,007	16	0,009	17	0,015	18	0,024
		N/Vf	2546	38	1698	36	1273	34	1082	49	955	69
	<1200	VC/fz	7	0,004	7	0,005	7	0,008	7	0,012	8	0,02
		N/Vf	1114	13	743	11	557	13	446	16	424	25
K	Guss GG	VC/fz	22	0,008	23	0,011	23	0,014	23	0,022	25	0,036
		N/Vf	3501	84	2440	81	1830	77	1464	97	1326	143
	GGG	VC/fz	17	0,008	17	0,011	17	0,014	17	0,022	18	0,036
		N/Vf	2706	65	1804	60	1353	57	1082	71	955	103
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	50	0,023	50	0,028	50	0,035	60	0,046	60	0,051
		N/Vf	7958	549	5305	446	3979	418	3820	527	3183	487
	Al Si <10%	VC/fz	30	0,017	30	0,020	35	0,023	40	0,035	40	0,05
		N/Vf	4775	244	21916	1315	2785	192	2546	267	2122	318
	Cu, MS	VC/fz	40	0,007	40	0,010	45	0,014	45	0,022	50	0,038
		N/Vf	6366	134	4244	127	3581	150	2865	189	2653	302
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	10	0,012	10	0,014	10	0,019	12	0,025	12	0,038
		N/Vf	1592	57	1061	45	796	45	764	57	637	73
	900-1500	VC/fz	5	0,008	5	0,010	5	0,014	6	0,02	6	0,032
		N/Vf	796	19	531	16	398	17	382	23	318	31



Bohrnutenfräser HSS-Co + PM Z2 beschichtet

Unbeschichtete HSS-Co Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren

Vollnuten Ap 0,5xD ≤ 6 0,3xD

*Die Vorschubwerte müssen der Baulänge angepasst werden! Angaben sind für DIN kurz!

Werkstoff		D/Z	4	Z2	6	Z2	8	Z2	10	Z2	12	Z2	16	Z2	20	Z2
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	28	0,028	30	0,038	30	0,047	30	0,053	30	0,071	32	0,092	33	0,12
		N/Vf	2228	125	1592	121	1194	112	955	101	796	113	637	117	525	126
	<800	VC/fz	20	0,014	20	0,02	20	0,024	22	0,036	22	0,05	22	0,07	23	0,1
		N/Vf	1592	45	1061	42	796	38	700	50	584	58	438	61	366	73
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	18	0,016	18	0,018	18	0,023	18	0,034	18	0,04	20	0,06	20	0,09
		N/Vf	1432	46	955	34	716	33	573	39	477	38	398	48	318	57
M	<1600 (<HRC48)	VC/fz	15	0,014	15	0,017	15	0,022	15	0,03	15	0,04	16	0,06	17	0,08
		N/Vf	1194	33	796	27	597	26	477	29	398	32	318	38	271	43
	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	16	0,009	17	0,011	17	0,014	17	0,02	18	0,03	18	0,04	19	0,05
		N/Vf	1273	23	902	20	676	19	541	22	477	29	358	29	302	30
	<1200	VC/fz	10	0,006	10	0,008	10	0,012	13	0,02	13	0,025	14	0,035	14	0,05
		N/Vf	796	10	531	8	398	10	414	17	345	17	279	19	223	22
K	Guss GG	VC/fz	21	0,014	21	0,02	21	0,025	21	0,04	23	0,05	23	0,07	25	0,1
		N/Vf	1671	47	1114	45	836	42	668	53	610	61	458	64	398	80
	GGG	VC/fz	17	0,014	18	0,02	18	0,03	20	0,04	20	0,05	24	0,07	26	0,1
		N/Vf	1353	38	955	38	716	43	637	51	531	53	477	67	414	83
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	80	0,035	80	0,05	80	0,07	100	0,08	100	0,1	100	0,12	100	0,14
		N/Vf	6366	446	4244	424	3183	446	3183	509	2653	531	1989	477	1592	446
	Al Si <10%	VC/fz	60	0,023	60	0,035	60	0,05	80	0,06	85	0,075	85	0,08	85	0,1
		N/Vf	4775	220	3183	223	2387	239	2546	306	2255	338	1691	271	1353	271
	Cu, MS	VC/fz	100	0,02	100	0,04	100	0,05	100	0,05	110	0,07	110	0,08	110	0,1
		N/Vf	7958	318	5305	424	3979	398	3183	318	2918	408	2188	350	1751	350
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	16	0,01	17	0,01	17	0,014	17	0,02	18	0,03	18	0,04	19	0,05
		N/Vf	1273	25	902	18	676	19	541	22	477	29	358	29	302	30
	900-1500	VC/fz	8	0,01	8	0,01	8	0,014	8	0,02	10	0,03	10	0,04	10	0,05
		N/Vf	637	13	424	8	318	9	255	10	265	16	199	16	159	16

5

**Schaftfräser HSS-Co Z3 beschichtet**

Unbeschichtete HSS-Co Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren

Vollnuten Ap 0,5xD ≤ 6 0,3xD

*Die Vorschubwerte müssen der Baulänge angepasst werden! Angaben sind für DIN lang

Werkstoff		D/Z	3/4	Z3	5/6	Z3	8	Z3	10	Z3	12	Z3	16	Z3	20	Z3
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	30	0,03	32	0,04	32	0,05	32	0,06	32	0,07	34	0,09	35	0,12
		N/Vf	2387	215	1698	204	1273	191	1019	183	849	178	676	183	557	201
	<800	VC/fz	22	0,02	22	0,03	22	0,03	22	0,036	22	0,045	25	0,07	25	0,1
		N/Vf	1751	105	1167	105	875	79	700	76	584	79	497	104	398	119
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	20	0,02	20	0,02	20	0,025	20	0,035	20	0,045	22	0,07	22	0,1
		N/Vf	1592	95	1061	64	796	60	637	67	531	72	438	92	350	105
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	15	0,015	15	0,018	15	0,02	15	0,03	15	0,04	16	0,06	18	0,09
		N/Vf	1194	54	796	43	597	36	477	43	398	48	318	57	286	77
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	16	0,01	16	0,012	16	0,015	16	0,022	16	0,025	18	0,04	18	0,06
		N/Vf	1273	38	849	31	637	29	509	34	424	32	358	43	286	52
	<1200	VC/fz	12	0,006	12	0,008	12	0,012	14	0,016	14	0,02	14	0,035	14	0,05
		N/Vf	955	17	637	15	477	17	446	21	371	22	279	29	223	33
K	Guss GG	VC/fz	25	0,014	25	0,02	25	0,025	25	0,03	28	0,045	28	0,06	28	0,09
		N/Vf	1989	84	1326	80	995	75	796	72	743	100	557	100	446	120
	GGG	VC/fz	20	0,014	20	0,02	20	0,025	22	0,03	22	0,04	25	0,05	25	0,08
		N/Vf	1592	67	1061	64	796	60	700	63	584	70	497	75	398	95
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	80	0,04	80	0,055	80	0,07	100	0,1	100	0,12	100	0,14	100	0,14
		N/Vf	6366	764	4244	700	3183	668	3183	955	2653	955	1989	836	1592	668
	Al Si <10%	VC/fz	60	0,025	60	0,04	80	0,05	80	0,06	85	0,08	85	0,09	85	0,11
		N/Vf	4775	358	3183	382	3183	477	2546	458	2255	541	1691	457	1353	446
	Cu, MS	VC/fz	100	0,025	100	0,04	110	0,05	110	0,06	110	0,07	120	0,09	110	0,12
		N/Vf	7958	597	5305	637	4377	657	3501	630	2918	613	2387	645	1751	630
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	16	0,01	16	0,012	16	0,015	16	0,022	16	0,025	18	0,04	18	0,06
		N/Vf	1273	38	849	31	637	29	509	34	424	32	358	43	286	52
	900-1500	VC/fz	8	0,006	8	0,008	8	0,012	8	0,016	10	0,02	10	0,035	10	0,05
		N/Vf	637	11	424	10	318	11	255	12	265	16	199	21	159	24

6

**Schaftfräser HSS-Co Typ W (ALU) unbeschichtet**

Vollnuten Ap 0,5xD ≤ 6 0,3xD

für Ø 2/3: fz = 0,025

*Die Vorschubwerte müssen der Baulänge angepasst werden! Angaben sind für DIN 844 kurz!

Werkstoff		D/Z	4	Z3	6	Z3	8	Z3	10	Z3	12	Z3	16	Z3	20	Z3
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	180	0,045	180	0,068	180	0,089	180	0,1	180	0,11	180	0,126	180	0,14
		N/Vf	14324	1934	9549	1948	7162	1912	5730	1719	4775	1576	3581	1354	2865	1203
	Al Si <10%	VC/fz	80	0,03	80	0,04	80	0,05	80	0,06	80	0,07	80	0,09	80	0,1
		N/Vf	6366	573	4244	509	3183	477	2546	458	2122	446	1592	430	1273	382
	Cu, MS	VC/fz	120	0,025	120	0,04	120	0,05	120	0,06	120	0,07	120	0,09	120	0,1
		N/Vf	9549	716	6366	764	4775	716	3820	688	3183	668	2387	645	1910	573
		VC/fz	16	0,01	16	0,012	16	0,015	16	0,022	16	0,025	18	0,04	18	0,06
		N/Vf	1273	38	849	31	637	29	509	34	424	32	358	43	286	52

7

**Schaftfräser HSS-Co Z4 beschichtet**

Unbeschichtete HSS-Co Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren

Besäumen Ap 1,5xD Ae 0,1xD

für Ø 2/3: fz = 0,02

*Die Vorschubwerte müssen der Baulänge angepasst werden! Angaben sind die DIN 844 kurz!

*Bei Ausführung extra lang die ap und fz Werte um 25-50% reduzieren, Schneidanzahl beachten Z4-6!

Werkstoff		D/Z	4	Z4	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	28	0,03	31	0,05	31	0,063	32	0,071	32	0,077	34	0,089	35	0,1
		N/Vf	2228	267	1645	329	1233	311	1019	289	849	261	676	241	557	223
	<800	VC/fz	20	0,03	20	0,045	21	0,06	21	0,066	22	0,07	24	0,08	24	0,1
		N/Vf	1592	191	1061	191	836	201	668	176	584	163	477	153	382	153
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	17	0,025	17	0,04	17	0,05	18	0,06	18	0,065	21	0,07	21	0,09
		N/Vf	1353	135	902	144	676	135	573	138	477	124	418	117	334	120
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	14	0,025	14	0,04	14	0,05	16	0,06	16	0,065	17	0,07	17	0,09
		N/Vf	1114	111	743	119	557	111	509	122	424	110	338	95	271	97
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	17	0,02	17	0,038	18	0,056	18	0,063	19	0,077	19	0,085	20	0,1
		N/Vf	1353	108	902	137	716	160	573	144	504	155	378	129	318	127
	<1200	VC/fz	9	0,013	9	0,022	10	0,04	10	0,055	10	0,07	11	0,08	11	0,1
		N/Vf	716	37	1341	118	4719	755	318	70	265	74	219	70	175	70
K	Guss GG	VC/fz	20	0,035	22	0,048	22	0,055	23	0,062	23	0,077	24	0,09	24	0,11
		N/Vf	1592	223	1167	224	875	193	732	182	610	188	477	172	382	168
	GGG	VC/fz	18	0,03	20	0,04	20	0,05	22	0,06	22	0,065	22	0,07	22	0,09
		N/Vf	1432	172	1061	170	796	159	700	168	584	152	438	123	350	126
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	100	0,03	100	0,054	100	0,063	120	0,071	120	0,085	120	0,09	120	0,12
		N/Vf	7958	955	5305	1146	3979	1003	3820	1085	3183	1082	2387	859	1910	917
	Al Si <10%	VC/fz	70	0,03	70	0,05	80	0,055	80	0,06	90	0,07	100	0,08	100	0,1
		N/Vf	5570	668	3714	743	3183	700	2546	611	2387	668	1989	637	1592	637
	Cu, MS	VC/fz	100	0,03	100	0,045	105	0,05	105	0,055	110	0,062	110	0,07	120	0,09
		N/Vf	7958	955	5305	955	4178	836	3342	735	2918	724	2188	613	1910	688
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	17	0,02	17	0,038	18	0,056	18	0,063	19	0,077	19	0,085	20	0,1
		N/Vf	1353	108	902	137	716	160	573	144	504	155	378	129	318	127
	900-1500	VC/fz	8	0,013	8	0,022	10	0,04	10	0,055	10	0,07	10	0,08	10	0,1
		N/Vf	637	33	424	37	398	64	318	70	265	74	199	64	159	64

**Schaftfräser HSS-Co-PM Z4 beschichtet**

Unbeschichtete HSS-Co Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren

Besäumen Ap 1,5xD Ae 0,1xD

*Bei Ausführung extra lang die ap und fz Werte um 25-50% reduzieren, Schneidenanzahl beachten Z4-6!

Werkstoff		D/Z	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4	25	Z5
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	50	0,03	55	0,04	60	0,04	60	0,05	60	0,07	60	0,08	60	0,1
		N/Vf	2653	318	2188	350	1910	306	1592	318	1194	334	955	306	764	382
	<800	VC/fz	40	0,03	40	0,04	45	0,04	45	0,05	45	0,07	45	0,08	45	0,1
		N/Vf	2122	255	1592	255	1432	229	1194	239	895	251	716	229	573	286
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	25	0,03	28	0,035	28	0,04	28	0,045	28	0,06	28	0,07	28	0,08
		N/Vf	1326	159	1114	156	891	143	743	134	557	134	446	125	357	143
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	18	0,025	18	0,03	20	0,035	20	0,04	20	0,05	20	0,06	20	0,07
		N/Vf	955	95	716	86	637	89	531	85	398	80	318	76	255	89
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	20	0,03	22	0,04	25	0,04	25	0,05	25	0,07	25	0,08	25	0,1
		N/Vf	1061	127	875	140	796	127	663	133	497	139	398	127	318	159
	<1200	VC/fz	12	0,025	15	0,03	15	0,04	15	0,04	15	0,055	15	0,07	15	0,08
		N/Vf	637	64	597	72	477	76	398	64	298	66	239	67	191	76
K	Guss GG	VC/fz	50	0,03	55	0,04	60	0,04	60	0,05	60	0,07	60	0,08	60	0,1
		N/Vf	2653	318	2188	350	1910	306	1592	318	1194	334	955	306	764	382
	GGG	VC/fz	40	0,03	40	0,04	45	0,04	45	0,05	45	0,07	45	0,08	45	0,1
		N/Vf	2122	255	1592	255	1432	229	1194	239	895	251	716	229	573	286
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	17	0,02	17	0,038	18	0,056	18	0,063	19	0,077	19	0,085	20	0,1
		N/Vf	902	72	676	103	573	128	477	120	378	116	302	103	255	127
	900-1500	VC/fz	8	0,013	8	0,022	10	0,04	10	0,055	10	0,07	10	0,08	10	0,1
N/Vf		424	22	318	28	318	51	265	58	199	56	159	51	127	64	

**Schrupfräser NR/HR/NF HSS-Co Z4 beschichtet**

Unbeschichtete HSS-Co Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren

Vollnuten Ap 1xD <6 Ap 0,5xD

*Die Vorschubwerte müssen der Baulänge angepasst werden! Angaben sind für DIN 844 kurz!

*Bei Werkzeugdurchmesser >20 Schneidenanzahl beachten Z4-6!

Werkstoff		D/Z	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4	25	Z4
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	27	0,02	27	0,02	27	0,03	28	0,04	28	0,06	28	0,08	28	0,08
		N/Vf	1432	115	1074	86	859	103	743	119	557	134	446	143	357	114
	<800	VC/fz	18	0,015	20	0,02	22	0,03	24	0,04	24	0,06	24	0,08	24	0,08
		N/Vf	955	57	796	64	700	84	637	102	477	115	382	122	306	98
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	16	0,015	16	0,02	18	0,025	18	0,03	18	0,05	21	0,06	21	0,07
		N/Vf	849	51	637	51	573	57	477	57	358	72	334	80	267	75
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	14	0,01	14	0,02	16	0,025	16	0,03	16	0,04	18	0,06	18	0,07
		N/Vf	743	30	557	45	509	51	424	51	318	51	286	69	229	64
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	18	0,01	20	0,02	22	0,024	22	0,03	22	0,04	23	0,05	23	0,05
		N/Vf	955	38	796	64	700	67	584	70	438	70	366	73	293	59
	<1200	VC/fz	10	0,008	10	0,014	10	0,018	10	0,025	10	0,035	10	0,04	10	0,04
		N/Vf	531	17	398	22	318	23	265	27	199	28	159	25	127	20
K	Guss GG	VC/fz	28	0,017	28	0,032	28	0,04	28	0,048	30	0,062	30	0,077	30	0,077
		N/Vf	1485	101	1114	143	891	143	743	143	597	148	477	147	382	118
	GGG	VC/fz	26	0,015	26	0,028	26	0,035	26	0,04	28	0,05	28	0,062	28	0,07
		N/Vf	1379	83	1035	116	828	116	690	110	557	111	446	111	357	100
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	80	0,05	80	0,054	100	0,06	100	0,072	120	0,08	120	0,084	120	0,09
		N/Vf	4244	849	3183	688	3183	764	2653	764	2387	764	1910	642	1528	550
	Al Si <10%	VC/fz	60	0,02	60	0,024	80	0,032	80	0,038	90	0,042	100	0,05	100	0,06
		N/Vf	3183	255	2387	229	2546	326	2122	323	1790	301	1592	318	1273	306
	Cu, MS	VC/fz	80	0,025	80	0,033	80	0,04	80	0,045	90	0,05	100	0,055	100	0,06
		N/Vf	4244	424	3183	420	2546	407	2122	382	1790	358	1592	350	1273	306

**Schrupfräser HR HSS-Co-PM beschichtet**

Vollnuten Ap 1xD <6 Ap 0,5xD

*Die Vorschubwerte müssen der Baulänge angepasst werden! Angaben sind für DIN 844 kurz!

Werkstoff		D/Z	6	Z3	8	Z3	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4	25	Z4
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	40	0,025	40	0,03	42	0,035	45	0,04	45	0,06	45	0,08	45	0,1
		N/Vf	2122	159	1592	143	1337	187	1194	191	895	215	716	229	573	229
	<800	VC/fz	30	0,025	30	0,03	32	0,035	35	0,04	35	0,06	35	0,08	35	0,1
		N/Vf	1592	119	1194	107	1019	143	928	149	696	167	557	178	446	178
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	20	0,02	20	0,025	22	0,03	22	0,035	22	0,55	22	0,065	22	0,08
		N/Vf	1061	64	796	60	700	84	584	82	438	963	350	91	280	90
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	14	0,015	16	0,02	16	0,025	16	0,03	16	0,45	16	0,06	16	0,07
		N/Vf	743	33	637	38	509	51	424	51	318	573	255	61	204	57
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	20	0,02	25	0,03	25	0,035	25	0,04	25	0,55	25	0,07	25	0,08
		N/Vf	1061	64	995	90	796	111	663	106	497	1094	398	111	318	102
	<1200	VC/fz	14	0,015	15	0,02	15	0,025	15	0,035	15	0,05	15	0,06	15	0,07
		N/Vf	743	33	597	36	477	48	398	56	298	60	239	57	191	53
K	Guss GG	VC/fz	35	0,025	38	0,03	40	0,035	40	0,04	40	0,06	40	0,08	40	0,1
		N/Vf	1857	139	1512	136	1273	178	1061	170	796	191	637	204	509	204
	GGG	VC/fz	28	0,02	30	0,025	32	0,035	32	0,04	32	0,055	32	0,065	32	0,08
		N/Vf	1485	89	1194	90	1019	143	849	136	637	140	509	132	407	130
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	12	0,02	14	0,03	16	0,035	16	0,04	16	0,055	16	0,07	16	0,08
		N/Vf	637	38	557	50	509	71	424	68	318	70	255	71	204	65
	900-1500	VC/fz	8	0,15	8	0,02	10	0,025	10	0,035	10	0,045	10	0,065	10	0,07
		N/Vf	424	191	318	19	318	32	265	37	199	36	159	41	127	36

**Radiusfräser HSS-Co Z2 beschichtet**

Unbeschichtete HSS-Co Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren

Schlichten Ap 0,3xD Ae 0,3xD

*Die Vorschubwerte müssen der Baulänge angepasst werden! Angaben sind für DIN kurz!

* Die ap und ae Werte bei extra lang um 50% reduzieren

Werkstoff		D/Z	2	Z2	4	Z2	6	Z2	8	Z2	10	Z2	12	Z2	16	Z2
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	46	0,022	46	0,032	48	0,044	50	0,06	50	0,07	50	0,1	50	0,12
		N/Vf	7321	322	3661	234	2546	224	1989	239	1592	223	1326	265	995	239
	<800	VC/fz	46	0,02	46	0,03	48	0,042	50	0,055	50	0,065	50	0,9	50	0,11
		N/Vf	7321	293	3661	220	2546	214	1989	219	1592	207	1326	2387	995	219
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	46	0,016	46	0,028	48	0,04	50	0,05	50	0,06	50	0,08	50	0,1
		N/Vf	7321	234	3661	205	2546	204	1989	199	1592	191	1326	212	995	199
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	30	0,01	30	0,02	30	0,04	30	0,05	30	0,06	30	0,08	30	0,1
		N/Vf	4775	95	2387	95	1592	127	1194	119	955	115	796	127	597	119
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	32	0,012	32	0,03	32	0,034	35	0,038	35	0,042	35	0,06	38	0,08
		N/Vf	5093	122	2546	153	1698	115	1393	106	1114	94	928	111	756	121
	<1200	VC/fz	17	0,01	17	0,02	17	0,024	17	0,029	17	0,035	17	0,05	17	0,07
		N/Vf	2706	54	1353	54	902	43	676	39	541	38	451	45	338	47
K	Guss GG	VC/fz	40	0,022	40	0,038	40	0,05	40	0,063	40	0,077	44	0,084	44	0,12
		N/Vf	6366	280	3183	242	2122	212	1592	201	1273	196	1167	196	875	210
	GGG	VC/fz	40	0,018	40	0,03	40	0,04	40	0,058	40	0,07	40	0,088	40	0,1
		N/Vf	6366	229	3183	191	15279	1222	1592	185	1273	178	1061	187	796	159
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	220	0,03	220	0,07	220	0,09	220	0,12	220	0,15	220	0,19	220	0,23
		N/Vf	35014	2101	17507	2451	11671	2101	8754	2101	7003	2101	5836	2218	4377	2013
	Al Si <10%	VC/fz	120	0,012	120	0,05	120	0,07	120	0,09	120	0,11	120	0,13	120	0,15
		N/Vf	19099	458	9549	955	6366	891	4775	859	3820	840	3183	828	2387	716
	Cu, MS	VC/fz	160	0,04	160	0,048	160	0,054	170	0,063	170	0,081	170	0,1	170	0,1
		N/Vf	25465	2037	12732	1222	8488	917	6764	852	5411	877	4509	902	3382	676
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	32	0,012	32	0,03	32	0,034	35	0,038	35	0,042	35	0,06	38	0,08
		N/Vf	5093	122	2546	153	1698	115	1393	106	1114	94	928	111	756	121
	900-1500	VC/fz	16	0,01	16	0,025	16	0,03	16	0,033	18	0,038	20	0,05	20	0,07
		N/Vf	2546	51	1273	64	849	51	637	42	573	44	531	53	398	56

HSS Walzenstirn/ Form- und Scheibenfräser unbeschichtet

Schnittwerte für HSS-Co Walzenstirnfräser beschichtet können um 50% erhöht werden

für Ø 4,5-10,5: Vc = 25 m/min

Werkstoff	D/Z	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		N/Vf	764	597	477	382	298	239	191	152	119	95	76
	<800	VC/fz	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		N/Vf	637	497	398	318	249	199	159	126	99	80	64
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		N/Vf	382	298	239	191	149	119	95	76	60	48	38
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		N/Vf	204	159	127	102	80	64	51	40	32	25	20
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		N/Vf	255	199	159	127	99	80	64	51	40	32	25
	<1200	VC/fz	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		N/Vf	204	159	127	102	80	64	51	40	32	25	20
K	Guss GG	VC/fz	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		N/Vf	637	497	398	318	249	199	159	126	99	80	64
	GGG	VC/fz	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		N/Vf	382	298	239	191	149	119	95	76	60	48	38
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
		N/Vf	3820	2984	2387	1910	1492	1194	955	758	597	477	382
	Al Si <10%	VC/fz	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
		N/Vf	2292	1790	1432	1146	895	716	573	455	358	286	229
	Cu, MS	VC/fz	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		N/Vf	1528	1194	955	764	597	477	382	303	239	191	153

Schaftfräser Z2/Z3 VHM Typ W

Die Schnittdaten gelten für eine Zustellung von maximal ap=1,0xD und ae= 1,0xD.

Werkstoff		D/Z	Ø2	Z2	Ø3	Z2	Ø4	Z2	Ø5	Z2	Ø6	Z3	Ø8	Z3	Ø10	Z3	Ø12	Z3	Ø16	Z3	Ø20	Z3
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	430	0,01	430	0,015	430	0,02	430	0,025	430	0,03	430	0,04	430	0,05	430	0,06	430	0,08	430	0,1
		N/Vf	68436	1368	45624	1368	34218	1368	27374	1368	22812	2053	17109	2053	13687	2053	11406	2053	8554	2053	6843	2053
	Al Si <10%	VC/fz	270	0,01	270	0,015	270	0,02	270	0,025	270	0,03	270	0,04	270	0,05	270	0,06	270	0,08	270	0,1
		N/Vf	42971	860	28647	860	21485	860	17188	860	14323	1289	10742	1289	8594	1289	7161	1289	5371	1289	4297	1289
	Cu, MS	VC/fz	100	0,01	100	0,015	100	0,02	100	0,025	100	0,03	100	0,04	100	0,05	100	0,06	100	0,08	100	0,1
		N/Vf	15915	318	10610	318	7957	318	6366	318	5305	477	3978	477	3183	477	2652	477	1989	477	1591	477

Entgrat- und Fasenfräser VHM beschichtet

Unbeschichtete VHM Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren

Werkstoff		D/Z	4		Z4		6		Z4		8		Z4		10		Z4		12		Z4		16		Z4		20		Z4	
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	80	0,01	80	0,015	80	0,02	80	0,03	80	0,04	80	0,05	80	0,07	357	357												
		N/Vf	6366	255	4244	255	3183	255	2546	306	2122	340	1592	318	1273	357	357													
	<800	VC/fz	60	0,01	60	0,015	60	0,02	60	0,03	60	0,04	60	0,05	60	0,07	357	357												
		N/Vf	4775	191	3183	191	2387	191	1910	229	1592	255	1194	239	955	267	267													
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	35	0,01	35	0,015	35	0,02	35	0,02	35	0,03	35	0,05	35	0,06	134	134												
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	89	928	111	696	139	557	134	134													
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	30	0,01	30	0,01	30	0,02	30	0,02	30	0,03	30	0,04	30	0,05	95	95												
		N/Vf	2387	95	1592	64	1194	95	955	76	796	95	597	95	477	95	95													
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	35	0,01	35	0,015	35	0,02	35	0,02	35	0,03	35	0,04	35	0,07	156	156												
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	89	928	111	696	111	557	156	156													
	<1200	VC/fz	30	0,01	30	0,01	30	0,02	30	0,02	30	0,03	30	0,04	30	0,06	115	115												
		N/Vf	2387	95	1592	64	1194	95	955	76	796	95	597	95	477	115	115													
K	Guss GG	VC/fz	35	0,01	35	0,015	35	0,02	35	0,02	35	0,04	35	0,05	35	0,06	134	134												
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	89	928	149	696	139	557	134	134													
	GGG	VC/fz	30	0,01	30	0,015	30	0,02	30	0,02	30	0,04	30	0,05	30	0,06	115	115												
		N/Vf	2387	95	1592	95	1194	95	955	76	796	127	597	119	477	115	115													
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	110	0,01	110	0,02	110	0,025	110	0,03	110	0,04	110	0,05	110	0,07	490	490												
		N/Vf	8754	350	5836	467	4377	438	3501	420	2918	467	2188	438	1751	490	490													
	Al Si <10%	VC/fz	90	0,01	90	0,015	90	0,02	90	0,03	90	0,04	90	0,05	90	0,06	344	344												
		N/Vf	7162	286	4775	286	3581	286	2865	344	2387	382	1790	358	1432	344	344													
	Cu, MS	VC/fz	90	0,01	90	0,02	90	0,025	90	0,03	90	0,04	90	0,05	90	0,06	344	344												
		N/Vf	7162	286	4775	382	3581	358	2865	344	2387	382	1790	358	1432	344	344													
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	35	0,01	35	0,015	35	0,02	35	0,03	35	0,04	35	0,05	35	0,06	134	134												
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	134	134													
	900-1500	VC/fz	30	0,01	30	0,01	30	0,02	30	0,025	30	0,03	30	0,04	30	0,05	95	95												
		N/Vf	2387	95	1592	64	1194	95	955	95	796	95	597	95	477	95	95													

**Schrupfräser NR/HPC VHM beschichtet**

Vollnuten Ap 1xD Ae 1xD ≤ 6 Ap 0,5xD

*Die Vorschubwerte müssen der Baulänge angepasst werden! Angaben sind für Ausf. lang!

*Bei Werkzeugdurchmesser >15 Vorschub der Schneidenanzahl anpassen Z5/6!

Werkstoff		D/Z	4	Z4	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	100	0,02	100	0,03	110	0,04	120	0,05	130	0,06	160	0,08	160	0,1
		N/Vf	7958	637	5305	637	4377	700	3820	764	3448	828	3183	1019	2546	1019
	<800	VC/fz	80	0,02	85	0,03	90	0,04	100	0,05	110	0,06	130	0,08	130	0,1
		N/Vf	6366	509	4509	541	3581	573	3183	637	2918	700	2586	828	2069	828
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	60	0,016	65	0,024	70	0,032	80	0,04	80	0,048	100	0,064	100	0,08
		N/Vf	4775	306	3448	331	2785	357	2546	407	2122	407	1989	509	1592	509
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	50	0,016	55	0,024	60	0,032	60	0,04	65	0,048	70	0,064	75	0,08
		N/Vf	3979	255	2918	280	2387	306	1910	306	1724	331	1393	357	1194	382
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	40	0,01	40	0,015	60	0,02	60	0,03	60	0,04	60	0,05	60	0,06
		N/Vf	3183	127	2122	127	2387	191	1910	229	1592	255	1194	239	955	229
	<1200	VC/fz	25	0,01	25	0,012	30	0,02	40	0,025	40	0,035	40	0,05	40	0,06
		N/Vf	1989	80	1326	64	1194	95	1273	127	1061	149	796	159	637	153
K	Guss GG	VC/fz	100	0,02	110	0,03	115	0,05	120	0,06	120	0,08	130	0,1	135	0,12
		N/Vf	7958	637	5836	700	4576	915	3820	917	3183	1019	2586	1035	2149	1031
	GGG	VC/fz	80	0,018	85	0,025	90	0,045	95	0,06	100	0,07	105	0,1	110	0,12
		N/Vf	6366	458	4509	451	3581	645	3024	726	2653	743	2089	836	1751	840
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	220	0,02	220	0,03	240	0,04	240	0,06	260	0,08	280	0,1	300	0,14
		N/Vf	17507	1401	11671	1401	9549	1528	7639	1833	6897	2207	5570	2228	4775	2674
	Al Si <10%	VC/fz	220	0,02	225	0,03	230	0,04	235	0,06	240	0,08	245	0,1	250	0,14
		N/Vf	17507	1401	11937	1432	9151	1464	7480	1795	6366	2037	4874	1950	3979	2228
	Cu, MS	VC/fz	120	0,016	120	0,024	125	0,03	128	0,04	130	0,05	135	0,06	140	0,08
		N/Vf	9549	611	6366	611	4974	597	4074	652	3448	690	2686	645	2228	713
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	25	0,012	28	0,018	30	0,024	32	0,03	34	0,036	36	0,048	38	0,06
		N/Vf	1989	95	1485	107	1194	115	1019	122	902	130	716	138	605	145
	900-1500	VC/fz	20	0,01	24	0,015	25	0,02	28	0,025	30	0,03	30	0,04	33	0,05
		N/Vf	1592	64	1273	76	995	80	891	89	796	95	597	95	525	105

**Schlichtfräser Mehrschneider VHM beschichtet**

Unbeschichtete VHM Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren

Besäumen Ap 1,5D Ae 0,02D

*Die Vorschubwerte müssen der Baulänge angepasst werden! Angaben sind für Ausf. lang!

Werkstoff		D/Z	5	Z6	6	Z6	8	Z6	10	Z6	12	Z6	16	Z6	20	Z8
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	190	0,03	190	0,035	190	0,04	190	0,05	190	0,06	190	0,08	190	0,09
		N/Vf	12096	2177	10080	2117	7560	1814	6048	1814	5040	1814	3780	1814	3024	2177
	<800	VC/fz	170	0,03	170	0,035	170	0,04	170	0,05	170	0,06	170	0,08	170	0,09
		N/Vf	10823	1948	9019	1894	6764	1623	5411	1623	4509	1623	3382	1623	2706	1948
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	120	0,025	120	0,03	120	0,035	120	0,04	120	0,05	120	0,07	120	0,08
		N/Vf	7639	1146	6366	1146	4775	1003	3820	917	3183	955	2387	1003	1910	1222
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,02	100	0,025	100	0,03	100	0,03	100	0,04	100	0,06	100	0,07
		N/Vf	6366	764	5305	796	3979	716	3183	573	2653	637	1989	716	1592	891
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	80	0,025	80	0,03	80	0,04	80	0,045	80	0,055	80	0,07	80	0,08
		N/Vf	5093	764	4244	764	3183	764	2546	688	2122	700	1592	668	1273	815
	<1200	VC/fz	60	0,02	60	0,025	60	0,03	60	0,04	60	0,045	60	0,055	60	0,07
		N/Vf	3820	458	3183	477	2387	430	1910	458	1592	430	1194	394	955	535
K	Guss GG	VC/fz	160	0,03	160	0,035	160	0,04	160	0,05	160	0,06	160	0,08	160	0,09
		N/Vf	10186	1833	8488	1783	6366	1528	5093	1528	4244	1528	3183	1528	2546	1833
	GGG	VC/fz	140	0,025	140	0,03	140	0,035	140	0,045	140	0,05	140	0,07	140	0,08
		N/Vf	8913	1337	7427	1337	5570	1170	4456	1203	3714	1114	2785	1170	2228	1426
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	350	0,035	350	0,045	350	0,05	350	0,055	350	0,06	350	0,08	350	0,12
		N/Vf	22282	4679	18568	5013	13926	4178	11141	3676	9284	3342	6963	3342	5570	5348
	Al Si <10%	VC/fz	220	0,03	220	0,04	220	0,045	220	0,05	220	0,055	220	0,07	220	0,1
		N/Vf	14006	2521	11671	2801	8754	2363	7003	2101	5836	1926	4377	1838	3501	2801
	Cu, MS	VC/fz	240	0,03	240	0,035	240	0,04	240	0,045	240	0,5	240	0,06	240	0,08
		N/Vf	15279	2750	12732	2674	9549	2292	7639	2063	6366	19099	4775	1719	3820	2445
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,02	60	0,025	60	0,03	60	0,04	60	0,045	60	0,055	60	0,07
		N/Vf	3820	458	3183	477	2387	430	1910	458	1592	430	1194	394	955	535
	900-1500	VC/fz	40	0,016	40	0,02	40	0,024	40	0,032	40	0,036	40	0,044	40	0,056
		N/Vf	2546	244	2122	255	1592	229	1273	244	1061	229	796	210	637	285



Radiusschaftfräser Z2/Z3/Z4 VHM beschichtet

Unbeschichtete VHM Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren

Schlichten ap 0,05D ae 0,1D >48HRC Ap 0,02xD Ae 0,02xD

*Die Vorschubwerte müssen dem Durchmesser und der Baulänge angepasst werden!

*Angaben sind für Ausführung kurz, für Z4 Vorschub anpassen x1,5-2

Werkstoff		D/Z	2	Z2	4	Z2	6	Z2	8	Z2	10	Z2	12	Z2	16	Z2
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	180	0,01	180	0,03	180	0,06	180	0,072	180	0,1	180	0,12	180	0,15
		N/Vf	28648	573	14324	859	9549	1146	7162	1031	5730	1146	4775	1146	3581	1074
	<800	VC/fz	160	0,01	160	0,028	160	0,055	160	0,066	160	0,09	160	0,11	160	0,014
		N/Vf	25465	509	12732	700	8488	934	6366	840	5093	917	4244	934	3183	89
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	110	0,007	110	0,02	110	0,04	110	0,048	110	0,066	110	0,08	110	0,1
		N/Vf	17507	245	8754	350	5836	467	4377	420	3501	462	2918	467	2188	438
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	70	0,006	70	0,018	70	0,035	70	0,042	70	0,06	70	0,07	70	0,09
		N/Vf	11141	134	5570	201	3714	260	2785	234	2228	267	1857	260	1393	251
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,009	70	0,027	70	0,055	70	0,066	70	0,09	70	0,11	70	0,14
		N/Vf	11141	201	5570	301	3714	408	2785	368	2228	401	1857	408	1393	390
	<1200	VC/fz	35	0,008	35	0,025	35	0,05	35	0,06	35	0,083	35	0,1	35	0,125
		N/Vf	5570	89	2785	139	1857	186	1393	167	1114	185	928	186	696	174
K	Guss GG	VC/fz	150	0,009	150	0,027	150	0,055	150	0,066	150	0,09	150	0,11	150	0,14
		N/Vf	23873	430	11937	645	7958	875	5968	788	4775	859	3979	875	2984	836
	GGG	VC/fz	110	0,009	110	0,027	110	0,055	110	0,066	110	0,09	110	0,11	110	0,14
		N/Vf	17507	315	8754	473	5836	642	4377	578	3501	630	2918	642	2188	613
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	300	0,015	300	0,045	300	0,095	300	0,114	300	0,015	300	0,19	300	0,23
		N/Vf	47746	1432	23873	2149	15915	3024	11937	2722	9549	286	7958	3024	5968	2745
	Al Si <10%	VC/fz	250	0,012	250	0,04	250	0,08	250	0,096	250	0,013	250	0,16	250	0,2
		N/Vf	39789	955	19894	1592	13263	2122	9947	1910	7958	207	6631	2122	4974	1989
	Cu, MS	VC/fz	230	0,009	230	0,03	230	0,06	230	0,072	230	0,01	230	0,12	230	0,15
		N/Vf	36606	659	18303	1098	12202	1464	9151	1318	7321	146	6101	1464	4576	1373
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,008	60	0,025	60	0,05	60	0,06	60	0,083	60	0,1	60	0,125
		N/Vf	9549	153	4775	239	3183	318	2387	286	1910	317	1592	318	1194	298
	900-1500	VC/fz	40	0,006	40	0,02	40	0,04	40	0,048	40	0,066	40	0,08	40	0,1
		N/Vf	6366	76	3183	127	2122	170	1592	153	1273	168	1061	170	796	159
H	Stahl gehärtet HRC 48-57	VC/fz	120	0,006	120	0,02	120	0,028	120	0,046	120	0,064	120	0,077	120	0,1
		N/Vf	19099	229	9549	382	6366	357	4775	439	3820	489	3183	490	2387	477



VHM Einzahnfräser f. ALU/Kst. Z1 unbeschichtet

Vollnuten 1xD

Werkstoff		D/Z	3	Z1	4	Z1	5	Z1	6	Z1	8	Z1	10	Z1	12	Z1
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	300	0,030	300	0,040	300	0,045	400	0,050	400	0,070	400	0,08	400	0,100
		N/Vf	31831	955	23873	955	19099	859	21221	1061	15915	1114	12732	1019	10610	1061
	Al Si <10%	VC/fz	220	0,030	220	0,035	220	0,040	220	0,05	220	0,060	220	0,06	220	0,080
		N/Vf	23343	700	17507	613	14006	560	11671	584	8754	525	7003	420	5836	467
	Cu, MS	VC/fz	200	0,030	200	0,035	200	0,040	200	0,05	200	0,060	200	0,06	200	0,080
		N/Vf	21221	637	15915	557	12732	509	10610	531	7958	477	6366	382	5305	424
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	150	0,030	150	0,035	150	0,040	150	0,05	150	0,070	150	0,06	150	0,080
		N/Vf	15915	477	11937	418	9549	382	7958	398	5968	418	4775	286	3979	318

Entgrat- und Fasenfräser VHM beschichtet

Unbeschichtete VHM Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren

*Richtwerte, die auf die Rahmenbedingungen vor Ort angepasst werden müssen

Werkstoff		D/Z	1	Z4	2	Z4	4	Z4	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	65	0.005	80	0.007	80	0.01	80	0.015	80	0.02	80	0.03	80	0.04	80	0.05	80	0.07
		N/Vf	20690	414	12732	357	6366	255	4244	255	3183	255	2546	306	2122	340	1592	318	1273	357
	<800	VC/fz	60	0.005	60	0.007	60	0.01	60	0.015	60	0.02	60	0.03	60	0.04	60	0.05	60	0.07
		N/Vf	19099	382	9549	267	4775	191	3183	191	2387	191	1910	229	1592	255	1194	239	955	267
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	35	0.005	35	0.007	35	0.01	35	0.015	35	0.02	35	0.03	35	0.04	35	0.05	35	0.07
		N/Vf	11141	223	5570	156	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	156
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	30	0.005	30	0.007	30	0.01	30	0.015	30	0.02	30	0.03	30	0.04	30	0.05	30	0.07
		N/Vf	9549	191	4775	134	2387	95	1592	95	1194	95	955	115	796	127	597	119	477	134
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	35	0.005	35	0.007	35	0.01	35	0.015	35	0.02	35	0.03	35	0.04	35	0.05	35	0.07
		N/Vf	11141	223	5570	156	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	156
	<1200	VC/fz	30	0.005	30	0.007	30	0.01	30	0.015	30	0.02	30	0.03	30	0.04	30	0.05	30	0.07
		N/Vf	9549	191	4775	134	2387	95	1592	95	1194	95	955	115	796	127	597	119	477	134
K	Guss GG	VC/fz	35	0.005	35	0.007	35	0.01	35	0.015	35	0.02	35	0.03	35	0.04	35	0.05	35	0.07
		N/Vf	11141	223	5570	156	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	156
	GGG	VC/fz	30	0.005	30	0.007	30	0.01	30	0.015	30	0.02	30	0.03	30	0.04	30	0.05	30	0.07
		N/Vf	9549	191	4775	134	2387	95	1592	95	1194	95	955	115	796	127	597	119	477	134
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	110	0.005	110	0.007	110	0.01	110	0.015	110	0.02	110	0.03	110	0.04	110	0.05	110	0.07
		N/Vf	35014	700	17507	490	8754	350	5836	350	4377	350	3501	420	2918	467	2188	438	1751	490
	Al Si <10%	VC/fz	90	0.005	90	0.007	90	0.01	90	0.015	90	0.02	90	0.03	90	0.04	90	0.05	90	0.07
		N/Vf	28648	573	14324	401	7162	286	4775	286	3581	286	2865	344	2387	382	1790	358	1432	401
	Cu, MS	VC/fz	90	0.005	90	0.007	90	0.01	90	0.015	90	0.02	90	0.03	90	0.04	90	0.05	90	0.07
		N/Vf	28648	573	14324	401	7162	286	4775	286	3581	286	2865	344	2387	382	1790	358	1432	401
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	35	0.005	35	0.007	35	0.01	35	0.015	35	0.02	35	0.03	35	0.04	35	0.05	35	0.07
		N/Vf	11141	223	5570	156	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	156
	900-1500	VC/fz	30	0.005	30	0.007	30	0.01	30	0.015	30	0.02	30	0.03	30	0.04	30	0.05	30	0.07
		N/Vf	9549	191	4775	134	2387	95	1592	95	1194	95	955	115	796	127	597	119	477	134



VHM-Schaftfräser, kurz und lang, Z2, beschichtet

Unbeschichtete VHM-Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren.
Vollnuten ap 1,0xD ae 1,0xD

Werkstoff		D/Z	2	Z2	3	Z2	4	Z2	5	Z2	6	Z2	7	Z2	8	Z2
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	170	0,008	170	0,014	170	0,02	170	0,025	170	0,03	170	0,035	170	0,04
		N/Vf	27056	433	18038	505	13528	541	10823	541	9019	541	7730	541	6764	541
	<800	VC/fz	150	0,008	150	0,014	150	0,02	150	0,025	150	0,03	150	0,035	150	0,04
		N/Vf	23873	382	15915	446	11937	477	9549	477	7958	477	6821	477	5968	477
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,008	130	0,014	130	0,02	130	0,025	130	0,03	130	0,035	130	0,04
		N/Vf	20690	331	13793	386	10345	413	8276	414	6897	414	5911	414	5173	414
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,007	100	0,013	100	0,018	100	0,022	100	0,028	100	0,032	100	0,04
		N/Vf	15915	223	10610	382	7958	286	6366	280	5305	297	4547	291	3979	318
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,006	70	0,009	70	0,012	70	0,016	70	0,02	70	0,027	70	0,035
		N/Vf	11141	133	7427	401	5570	134	4456	143	3714	149	3183	172	2785	195
	<1200	VC/fz	50	0,006	50	0,009	50	0,012	50	0,016	50	0,02	50	0,027	50	0,035
		N/Vf	7958	95	5305	265	3979	398	3183	102	2653	106	2274	123	1989	139
K	Guss GG	VC/fz	160	0,01	160	0,012	160	0,015	160	0,018	160	0,023	160	0,03	160	0,037
		N/Vf	25465	510	16977	917	12732	382	10186	377	8488	390	7276	437	6366	472
	GGG	VC/fz	110	0,01	110	0,01	110	0,013	110	0,017	110	0,022	110	0,029	110	0,036
		N/Vf	17507	350	11671	630	8754	228	7003	238	5836	257	5002	290	4377	315
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	400	0,016	400	0,025	400	0,03	400	0,04	400	0,05	400	0,063	400	0,072
		N/Vf	63662	2037	42441	3820	31831	1910	25465	2037	21221	2122	18189	2292	15915	2292
	Al Si <10%	VC/fz	250	0,014	250	0,025	250	0,028	250	0,03	250	0,042	250	0,06	250	0,07
		N/Vf	39789	1114	26526	1326	19894	1114	15915	955	13263	1114	11368	1364	9947	1393
	Cu, MS	VC/fz	230	0,012	230	0,022	230	0,028	230	0,03	230	0,04	230	0,05	230	0,06
		N/Vf	36606	879	24404	1074	18303	1025	14642	879	12202	976	10459	1046	9151	1098
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,006	60	0,01	60	0,012	60	0,015	60	0,02	60	0,028	60	0,032
		N/Vf	9549	115	6366	127	4775	115	3820	115	3183	127	2728	153	2387	13
	900-1500	VC/fz	40	0,006	40	0,01	40	0,012	40	0,015	40	0,02	40	0,028	40	0,032
N/Vf		6366	76	4244	85	3183	76	2546	76	2122	85	1819	102	1592	102	
H	Stahl gehärtet HRC 48-57	VC/fz	80	0,006	80	0,01	80	0,012	80	0,015	80	0,02	80	0,028	80	0,032
		N/Vf	12732	153	8488	170	6366	153	5093	153	4244	170	3638	204	3183	204

Werkstoff		D/Z	10	Z2	12	Z2	14	Z2	16	Z2	18	Z2	20	Z2		
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	170	0,05	170	0,06	170	0,07	170	0,08	170	0,09	170	0,1		
		N/Vf	5414	541	4512	541	3867	541	3384	541	3008	541	2707	541		
	<800	VC/fz	150	0,05	150	0,06	150	0,07	150	0,08	150	0,09	150	0,1		
		N/Vf	4777	478	3980	478	3412	478	2986	478	2654	478	2388	478		
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,045	130	0,052	130	0,06	130	0,07	130	0,08	130	0,09		
		N/Vf	4140	373	3450	359	2957	355	2588	362	2300	368	2070	372		
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,045	100	0,052	100	0,06	100	0,07	100	0,08	100	0,09		
		N/Vf	3185	287	2654	276	2275	273	1990	279	1769	283	1592	287		
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,04	70	0,05	70	0,058	70	0,067	70	0,075	70	0,08		
		N/Vf	2230	178	1858	186	1592	185	1393	187	1238	186	1115	178		
	<1200	VC/fz	50	0,035	50	0,042	50	0,05	50	0,06	50	0,07	50	0,075		
		N/Vf	1600	112	1327	111	1137	114	995	120	884	124	796	120		
K	Guss GG	VC/fz	160	0,05	160	0,06	160	0,07	160	0,08	160	0,09	160	0,1		
		N/Vf	5100	510	4246	510	3640	510	3185	510	2830	510	2547	510		
	GGG	VC/fz	110	0,045	110	0,054	110	0,062	110	0,07	110	0,08	110	0,09		
		N/Vf	3500	315	2919	315	2502	310	2189	306	1946	311	1751	315		
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	400	0,09	400	0,11	400	0,12	400	0,14	400	0,15	400	0,18		
		N/Vf	12739	2293	10616	2335	9099	2184	7962	2230	7077	2123	6369	2292		
	Al Si <10%	VC/fz	250	0,09	250	0,11	250	0,12	250	0,14	250	0,15	250	0,18		
		N/Vf	7962	1433	6635	1460	5687	1365	4976	1393	4423	1327	3980	1433		
	Cu, MS	VC/fz	230	0,08	230	0,095	230	0,11	230	0,125	230	0,14	230	0,155		
		N/Vf	7324	1172	6104	1160	5232	1151	4578	1145	4069	1139	3662	1135		
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,04	60	0,045	60	0,48	60	0,052	60	0,06	60	0,07		
		N/Vf	1910	153	1592	143	1365	1310	1194	125	1062	127	955	134		
	900-1500	VC/fz	40	0,04	40	0,045	40	0,048	40	0,052	40	0,06	40	0,07		
N/Vf		1274	102	1062	96	910	87	796	83	708	85	637	89			
H	Stahl gehärtet HRC 48-57	VC/fz	80	0,035	80	0,045	80	0,048	80	0,052	80	0,06	80	0,07		
		N/Vf	2548	178	2123	191	1820	175	1592	166	1415	170	1273	178		



VHM-Schaftfräser kurz, lang und überlang, Z3, beschichtet

Unbeschichtete VHM-Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren.

Die Schnittdaten gelten für eine Zustellung von maximal $A_p=1 \times D$ und $A_e=0,5 \times D$.

Bei der Schneidenlänge $3 \times D$ ist die Schnittgeschwindigkeit um 25% zu reduzieren.

Werkstoff		D/Z	2	Z3	3	Z3	4	Z3	5	Z3	6	Z3	7	Z3	8	Z3
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	170	0,012	170	0,018	170	0,024	170	0,03	170	0,036	170	0,042	170	0,048
		N/Vf	27056	974	18038	970	13528	975	10823	975	9019	974	7730	975	6764	975
	<800	VC/fz	150	0,01	150	0,016	150	0,02	150	0,025	150	0,03	150	0,035	150	0,04
		N/Vf	23873	716	15915	764	11937	716	9549	716	7958	716	6821	716	5968	716
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,01	130	0,016	130	0,02	130	0,025	130	0,03	130	0,035	130	0,04
		N/Vf	20690	621	13793	662	10345	620	8276	620	6897	620	5911	620	5173	620
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,007	100	0,013	100	0,018	100	0,022	100	0,025	100	0,03	100	0,035
		N/Vf	15915	334	10610	413	7958	429	6366	420	5305	400	4547	410	3979	415
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,006	70	0,009	70	0,012	70	0,016	70	0,02	70	0,027	70	0,035
		N/Vf	11141	200	7427	200	5570	200	4456	213	3714	220	3183	250	2785	290
	<1200	VC/fz	50	0,006	50	0,009	50	0,012	50	0,016	50	0,02	50	0,027	50	0,035
		N/Vf	7958	143	5305	143	3979	143	3183	152	2653	160	2274	180	1989	220
K	Guss GG	VC/fz	160	0,01	160	0,012	160	0,015	160	0,018	160	0,023	160	0,03	160	0,037
		N/Vf	25465	763	16977	611	12732	572	10186	550	8488	580	7276	654	6366	700
	GGG	VC/fz	110	0,01	110	0,01	110	0,013	110	0,017	110	0,022	110	0,029	110	0,036
		N/Vf	17507	525	11671	350	8754	340	7003	350	5836	370	5002	430	4377	470
N	NE Metalle Al Knetleg.	VC/fz	400	0,022	400	0,033	400	0,044	400	0,055	400	0,066	400	0,077	400	0,088
		N/Vf	63662	4200	42441	4200	31831	4201	25465	4200	21221	4200	18189	4200	15915	4200
	Al Si <10%	VC/fz	250	0,018	250	0,027	250	0,036	250	0,045	250	0,054	250	0,063	250	0,072
		N/Vf	39789	2148	26526	2150	19894	2148	15915	2145	13263	2148	11368	2148	9947	2150
	Cu, MS	VC/fz	230	0,012	230	0,022	230	0,028	230	0,03	230	0,04	230	0,05	230	0,06
		N/Vf	36606	1317	24404	1610	18303	1537	14642	1320	12202	1460	10459	1560	9151	1640
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,006	60	0,01	60	0,012	60	0,015	60	0,02	60	0,028	60	0,032
		N/Vf	9549	171	6366	190	4775	172	3820	172	3183	190	2728	229	2387	229
	900-1500	VC/fz	40	0,006	40	0,01	40	0,012	40	0,015	40	0,02	40	0,028	40	0,032
		N/Vf	6366	114	4244	127	3183	114	2546	114	2122	127	1819	152	1592	153
H	Stahl gehärtet HRC 48-57	VC/fz	80	0,006	80	0,01	80	0,012	80	0,015	80	0,02	80	0,028	80	0,032
		N/Vf	12732	229	8488	254	6366	230	5093	230	4244	255	3638	305	3183	305

Werkstoff		D/Z	10	Z3	12	Z3	14	Z3	16	Z3	18	Z3	20	Z3		
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	170	0,06	170	0,072	170	0,084	170	0,096	170	0,108	170	0,12		
		N/Vf	5414	975	4512	975	3867	975	3384	975	3008	975	2707	975		
	<800	VC/fz	150	0,05	150	0,06	150	0,07	150	0,08	150	0,09	150	0,1		
		N/Vf	4777	716	3980	716	3412	716	2986	716	2654	716	2388	716		
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,05	130	0,06	130	0,07	130	0,08	130	0,09	130	0,1		
		N/Vf	4140	621	3450	621	2957	620	2588	621	2300	621	2070	621		
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,04	100	0,052	100	0,06	100	0,07	100	0,077	100	0,08		
		N/Vf	3185	382	2654	414	2275	410	1990	418	1769	408	1592	385		
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,04	70	0,05	70	0,058	70	0,067	70	0,075	70	0,08		
		N/Vf	2230	267	1858	278	1592	277	1393	280	1238	278	1115	268		
	<1200	VC/fz	50	0,035	50	0,042	50	0,05	50	0,06	50	0,07	50	0,075		
		N/Vf	1600	168	1327	167	1137	170	995	180	884	185	796	179		
K	Guss GG	VC/fz	160	0,05	160	0,06	160	0,07	160	0,08	160	0,09	160	0,1		
		N/Vf	5100	765	4246	764	3640	764	3185	764	2830	764	2547	764		
	GGG	VC/fz	110	0,045	110	0,054	110	0,062	110	0,07	110	0,08	110	0,09		
		N/Vf	3500	472	2919	472	2502	465	2189	460	1946	467	1751	472		
N	NE Metalle Al Knetleg.	VC/fz	400	0,11	400	0,13	400	0,15	400	0,17	400	0,19	400	0,22		
		N/Vf	12739	4203	10616	4140	9099	4090	7962	4060	7077	4033	6369	4200		
	Al Si <10%	VC/fz	250	0,09	250	0,108	250	0,12	250	0,13	250	0,145	250	0,18		
		N/Vf	7962	2149	6635	2150	5687	2050	4976	1940	4423	1925	3980	2150		
	Cu, MS	VC/fz	230	0,08	230	0,095	230	0,11	230	0,125	230	0,13	230	0,155		
		N/Vf	7324	1757	6104	1740	5232	1726	4578	1716	4069	1587	3662	1700		
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,04	60	0,045	60	0,048	60	0,052	60	0,06	60	0,07		
		N/Vf	1910	229	1592	214	1365	196	1194	187	1062	191	955	200		
	900-1500	VC/fz	40	0,04	40	0,045	40	0,048	40	0,052	40	0,06	40	0,07		
		N/Vf	1274	153	1062	144	910	131	796	124	708	128	637	133		
H	Stahl gehärtet HRC 48-57	VC/fz	80	0,035	80	0,045	80	0,048	80	0,052	80	0,06	80	0,07		
		N/Vf	2548	267	2123	286	1820	262	1592	248	1415	254	1273	267		



VHM-Schaftfräser, kurz und lang, Z4, beschichtet

Unbeschichtete VHM-Fräser die VC/N Werte um 40% reduzieren.

Die Schnittdaten gelten für eine Zustellung von maximal $ap=1xD$ und $ae=0,3xD$

Werkstoff		D/Z	3	Z4	4	Z4	5	Z4	6	Z4	7	Z4	8	Z4	10	Z4
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	170	0,018	170	0,024	170	0,03	170	0,036	170	0,042	170	0,048	170	0,06
		N/Vf	18038	1290	13528	1298	10823	1298	9019	1298	7730	1298	6764	1298	5414	1300
	<800	VC/fz	150	0,016	150	0,02	150	0,025	150	0,03	150	0,035	150	0,04	150	0,05
		N/Vf	15915	1016	11937	952	9549	952	7958	952	6821	952	5968	952	4777	950
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,016	130	0,02	130	0,025	130	0,03	130	0,035	130	0,04	130	0,05
		N/Vf	13793	880	10345	825	8276	825	6897	825	5911	825	5173	825	4140	825
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,013	100	0,018	100	0,022	100	0,025	100	0,03	100	0,035	100	0,04
		N/Vf	10610	550	7958	570	6366	555	5305	532	4547	545	3979	550	3185	509
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,009	70	0,012	70	0,016	70	0,02	70	0,027	70	0,035	70	0,04
		N/Vf	7427	266	5570	266	4456	283	3714	283	3183	330	2785	385	2230	355
	<1200	VC/fz	50	0,009	50	0,012	50	0,016	50	0,02	50	0,027	50	0,035	50	0,035
		N/Vf	5305	190	3979	190	3183	200	2653	212	2274	235	1989	290	1600	220
K	Guss GG	VC/fz	160	0,012	160	0,015	160	0,018	160	0,023	160	0,03	160	0,037	160	0,05
		N/Vf	16977	810	12732	760	10186	731	8488	770	7276	870	6366	930	5100	1015
	GGG	VC/fz	110	0,01	110	0,013	110	0,017	110	0,022	110	0,029	110	0,036	110	0,045
		N/Vf	11671	460	8754	453	7003	460	5836	490	5002	570	4377	625	3500	630
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	400	0,033	400	0,044	400	0,055	400	0,66	400	0,077	400	0,088	400	0,11
		N/Vf	42441	5600	31831	5600	25465	5600	21221	5600	18189	5600	15915	5600	12739	5600
	Al Si <10%	VC/fz	250	0,027	250	0,036	250	0,045	250	0,054	250	0,063	250	0,072	250	0,09
		N/Vf	26526	2860	19894	2860	15915	2860	13263	2860	11368	2860	9947	2860	7962	2860
	Cu, MS	VC/fz	230	0,022	230	0,028	230	0,03	230	0,04	230	0,05	230	0,06	230	0,08
		N/Vf	24404	2140	18303	2050	14642	1760	12202	1950	10459	2070	9151	2180	7324	2340
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,01	60	0,012	60	0,015	60	0,02	60	0,028	60	0,032	60	0,04
		N/Vf	6366	252	4775	230	3820	230	3183	250	2728	305	2387	305	1910	300
	900-1500	VC/fz	40	0,01	40	0,012	40	0,015	40	0,02	40	0,028	40	0,032	40	0,04
		N/Vf	4244	168	3183	151	2546	151	2122	168	1819	200	1592	200	1274	203
H	Stahl gehärtet HRC 48-57	VC/fz	80	0,01	80	0,012	80	0,015	80	0,02	80	0,028	80	0,032	80	0,035
		N/Vf	8488	335	6366	300	5093	300	4244	330	3638	400	3183	400	2548	350

Werkstoff		D/Z	12	Z4	14	Z4	16	Z4	18	Z4	20	Z4				
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	170	0,072	170	0,084	170	0,096	170	0,108	170	0,12				
		N/Vf	4512	1295	3867	1295	3384	1295	3008	1295	2707	1295				
	<800	VC/fz	150	0,06	150	0,07	150	0,08	150	0,09	150	0,1				
		N/Vf	3980	950	3412	950	2986	950	2654	950	2388	950				
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,06	130	0,07	130	0,08	130	0,09	130	0,1				
		N/Vf	3450	825	2957	825	2588	825	2300	825	2070	825				
M	<1600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,052	100	0,06	100	0,07	100	0,077	100	0,08				
		N/Vf	2654	550	2275	550	1990	550	1769	443	1592	512				
	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,05	70	0,058	70	0,067	70	0,075	70	0,08				
		N/Vf	1858	369	1592	369	1393	369	1238	369	1115	369				
	<1200	VC/fz	50	0,042	50	0,05	50	0,06	50	0,07	50	0,075				
		N/Vf	1327	222	1137	225	995	239	884	240	796	240				
K	Guss GG	VC/fz	160	0,06	160	0,07	160	0,08	160	0,09	160	0,1				
		N/Vf	4246	1015	3640	1015	3185	1015	2830	1015	2547	1015				
	GGG	VC/fz	110	0,054	110	0,062	110	0,07	110	0,08	110	0,09				
		N/Vf	2919	620	2502	620	2189	620	1946	620	1751	620				
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	400	0,13	400	0,15	400	0,17	400	0,19	400	0,22				
		N/Vf	10616	5500	9099	5450	7962	5450	7077	5400	6369	5550				
	Al Si <10%	VC/fz	250	0,108	250	0,12	250	0,13	250	0,145	250	0,18				
		N/Vf	6635	2860	5687	2730	4976	2590	4423	2560	3980	2800				
	Cu, MS	VC/fz	230	0,095	230	0,11	230	0,125	230	0,13	230	0,155				
		N/Vf	6104	2300	5232	2300	4578	2270	4069	2115	3662	2250				
S	Superleg. Ti/Ni/Cu <900	VC/fz	60	0,045	60	0,048	60	0,052	60	0,06	60	0,07				
		N/Vf	1592	285	1365	260	1194	250	1062	254	955	266				
	900-1500	VC/fz	40	0,045	40	0,048	40	0,052	40	0,06	40	0,07				
		N/Vf	1062	190	910	175	796	165	708	170	637	177				
H	Stahl gehärtet HRC 48-57	VC/fz	80	0,045	80	0,048	80	0,052	80	0,06	80	0,07				
		N/Vf	2123	380	1820	350	1592	330	1415	338	1273	355				



VHM-Schaftfräser HPC, kurz und lang, Z4, beschichtet

Vollnuten $a_p = 0,5 \times D$ und $a_e = 1,0 \times D$

Werkstoff		D/Z	3		4		5		6		7		8	
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	170	0,018	170	0,024	170	0,03	170	0,036	170	0,036	170	0,04
		N/Vf	18038	1299	13528	1299	10823	1299	9019	1299	7730	1113	6764	1082
	<800	VC/fz	150	0,016	150	0,02	150	0,025	150	0,03	150	0,035	150	0,04
		N/Vf	15915	1019	11937	955	9549	955	7958	955	6821	955	5968	955
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,013	130	0,018	130	0,022	130	0,025	130	0,027	130	0,03
		N/Vf	13793	717	10345	745	8276	728	6897	690	5911	638	5173	621
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,01	100	0,016	100	0,02	100	0,022	100	0,025	100	0,027
		N/Vf	10610	424	7958	509	6366	509	5305	467	4547	455	3979	430
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,01	70	0,012	70	0,016	70	0,02	70	0,027	70	0,03
		N/Vf	7427	297	5570	267	4456	285	3714	297	3183	344	2785	334
	<1200	VC/fz	50	0,01	50	0,012	50	0,016	50	0,02	50	0,027	50	0,03
		N/Vf	5305	212	3979	191	3183	204	2653	212	2274	246	1989	239
K	Guss GG	VC/fz	160	0,012	160	0,015	160	0,018	160	0,023	160	0,03	160	0,037
		N/Vf	16977	815	12732	764	10186	733	8488	781	7276	873	6366	942
	GGG	VC/fz	110	0,01	110	0,013	110	0,017	110	0,022	110	0,029	110	0,036
		N/Vf	11671	467	8754	455	7003	476	5836	514	5002	580	4377	630
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	400	0,033	400	0,044	400	0,055	400	0,066	400	0,077	400	0,088
		N/Vf	42441	5602	31831	5602	25465	5602	21221	5602	18189	5602	15915	5602
	Al Si <10%	VC/fz	340	0,027	340	0,036	340	0,045	340	0,054	340	0,06	340	0,064
		N/Vf	36075	3896	27056	3896	21645	3896	18038	3896	15461	3711	13528	3463
	Cu, MS	VC/fz	230	0,018	230	0,022	230	0,03	230	0,04	230	0,045	230	0,05
		N/Vf	24404	1757	18303	1611	14642	1757	12202	1952	10459	1883	9151	1830

Werkstoff		D/Z	10	Z4	12	Z4	14	Z4	16	Z4	18	Z4	20	Z4
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	170	0,048	170	0,05	170	0,06	170	0,072	170	0,084	170	0,096
		N/Vf	5411	1039	4509	902	3865	928	3382	974	3006	1010	2706	1039
	<800	VC/fz	150	0,045	150	0,05	150	0,06	150	0,07	150	0,08	150	0,09
		N/Vf	4775	860	3979	796	3410	818	2984	836	2653	849	2387	859
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,04	130	0,05	130	0,055	130	0,06	130	0,07	130	0,08
		N/Vf	4138	662	3448	690	2956	650	2586	621	2299	644	2069	662
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,035	100	0,045	100	0,05	100	0,055	100	0,06	100	0,07
		N/Vf	3183	446	2653	478	2274	455	1989	438	1768	424	1592	446
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,035	70	0,04	70	0,045	70	0,05	70	0,055	70	0,06
		N/Vf	2228	312	1857	297	1592	287	1393	279	1238	272	1114	267
	<1200	VC/fz	50	0,03	50	0,035	50	0,04	50	0,045	50	0,05	50	0,055
		N/Vf	1592	191	1326	186	1137	182	995	179	884	177	796	175
K	Guss GG	VC/fz	160	0,05	160	0,06	160	0,07	160	0,08	160	0,09	160	0,1
		N/Vf	5093	1019	4244	1019	3638	1019	3183	1019	2829	1018	2546	1018
	GGG	VC/fz	110	0,045	110	0,054	110	0,062	110	0,07	110	0,08	110	0,09
		N/Vf	3501	630	2918	630	2501	620	2188	613	1945	622	1751	630
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	400	0,11	400	0,13	400	0,15	400	0,17	400	0,19	400	0,22
		N/Vf	12732	5602	10610	5517	9095	5457	7958	5411	7074	5376	6366	5602
	Al Si <10%	VC/fz	340	0,08	340	0,09	340	0,11	340	0,13	340	0,14	340	0,15
		N/Vf	10823	3463	9019	3247	7730	3401	6764	3517	6013	3367	5411	3246
	Cu, MS	VC/fz	230	0,055	230	0,06	230	0,07	230	0,09	230	0,1	230	0,11
		N/Vf	7321	1611	6101	1464	5229	1464	4576	1647	4067	1627	3661	1611



VHM-Schaftfräser HPC INOX, lang, Z4, beschichtet

Vollnuten $a_p = 1,0 \times D$ und $a_e = 1,0 \times D$

Werkstoff		D/Z	3		4		5		6		7		8		10	
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,011	70	0,013	70	0,016	70	0,019	70	0,023	70	0,025	70	0,030
		N/Vf	7427	327	5570	290	4456	285	3714	282	3183	293	2785	279	2228	267
	<1200	VC/fz	60	0,008	60	0,010	60	0,013	60	0,015	60	0,018	60	0,019	60	0,024
		N/Vf	6366	204	4775	191	3820	199	3183	191	2728	196	2387	181	1910	183
S	Superleg. Ti/Ni/ Co <900	VC/fz	40	0,007	40	0,013	40	0,015	40	0,018	40	0,02	40	0,023	40	0,028
		N/Vf	4244	119	3183	166	2546	153	2122	153	1819	146	1592	146	1273	143
	900-1500	VC/fz	25	0,006	25	0,011	25	0,013	25	0,016	25	0,018	25	0,02	25	0,025
		N/Vf	2653	64	1989	88	1592	83	1326	85	1137	82	995	80	796	80

Werkstoff		D/Z	12		14		16		18		20					
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,035	70	0,040	70	0,044	70	0,048	70	0,051				
		N/Vf	1857	260	1592	255	1393	245	1238	238	1114	227				
	<1200	VC/fz	60	0,028	60	0,033	60	0,035	60	0,039	60	0,041				
		N/Vf	1592	178	1364	180	1194	167	1061	166	955	157				
S	Superleg. Ti/Ni/ Co <900	VC/fz	40	0,032	40	0,036	40	0,04	40	0,043	40	0,047				
		N/Vf	1061	136	909	131	796	127	707	122	637	120				
	900-1500	VC/fz	25	0,029	25	0,032	25	0,036	25	0,038	25	0,041				
		N/Vf	663	77	568	73	497	72	442	67	398	65				

Schaftfräser Z4/Z5 VHM beschichtet extra langBesäumen $A_p = 3 \times D$ - $A_e = 0,10 \times D$

Werkstoff		D/Z	3	Z4	4	Z4	5	Z4	6	Z4	8	Z5	10	Z5	12	Z5	14	Z5	16	Z5	20	Z5
P	Stahl N/mm² <500	VC/fz	120	0,015	120	0,02	120	0,025	120	0,03	120	0,01	120	0,05	120	0,06	120	0,07	120	0,08	120	0,1
		N/Vf	12735	574	9552	765	7641	956	6368	1147	4776	383	3821	1911	3184	2293	2729	2675	2388	3057	1911	3822
	<800	VC/fz	110	0,012	110	0,016	110	0,02	110	0,024	110	0,032	110	0,04	110	0,048	110	0,056	110	0,064	110	0,08
		N/Vf	11674	421	8756	561	7005	701	5837	841	4378	1121	3503	1402	2919	1682	2502	1962	2189	2242	1752	2804
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	70	0,009	70	0,012	70	0,015	70	0,018	70	0,024	70	0,03	70	0,036	70	0,042	70	0,048	70	0,06
		N/Vf	7429	201	5572	268	4458	335	3715	402	2786	535	2229	669	1858	803	1592	937	1393	1070	1115	1338
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	60	0,009	60	0,012	60	0,015	60	0,018	60	0,024	60	0,03	60	0,036	60	0,042	60	0,048	60	0,06
		N/Vf	6368	172	4776	230	3821	287	3184	344	2388	459	1911	574	1592	688	1365	803	1194	917	956	1148
M	Rostfreie Stähle <800	VC/fz	70	0,009	70	0,012	70	0,015	70	0,018	70	0,024	70	0,03	70	0,036	70	0,042	70	0,048	70	0,06
		N/Vf	7429	201	5572	268	4458	335	3715	402	2786	535	2229	669	1858	803	1592	937	1393	1070	1115	1338
	<1200	VC/fz	50	0,009	50	0,012	50	0,015	50	0,018	50	0,024	50	0,03	50	0,036	50	0,042	50	0,048	50	0,06
		N/Vf	5307	144	3980	192	3184	239	2654	287	1990	383	1592	478	1327	574	1138	670	995	765	796	956
K	Guss GG	VC/fz	120	0,015	120	0,02	120	0,025	120	0,03	120	0,04	120	0,05	120	0,06	120	0,07	120	0,08	120	0,1
		N/Vf	12735	574	9552	765	7641	956	6368	1147	4776	1529	3821	1911	3184	2293	2729	2675	2388	3057	1911	3822
	GGG	VC/fz	100	0,012	100	0,016	100	0,02	100	0,024	100	0,032	100	0,04	100	0,048	100	0,056	100	0,064	100	0,08
		N/Vf	10613	383	7960	510	6368	637	5307	765	3980	1019	3184	1274	2654	1529	2275	1784	1990	2038	1592	2548
N	NE-Metalle Al Knetleg.	VC/fz	360	0,024	360	0,032	360	0,04	360	0,048	360	0,064	360	0,08	360	0,096	360	0,11	360	0,13	360	0,16
		N/Vf	38205	2751	28654	3668	22923	4585	19103	5502	14327	7336	11462	9170	9552	11004	8187	12608	7164	14902	5731	18340
	Al Si <10%	VC/fz	230	0,021	230	0,028	230	0,035	230	0,042	230	0,056	230	0,07	230	0,084	230	0,098	230	0,12	230	0,14
		N/Vf	24409	1538	18307	2051	14646	2564	12205	3076	9154	4101	7323	5127	6103	6152	5231	7177	4577	8788	3662	10254
	Cu, MS	VC/fz	110	0,015	110	0,02	110	0,025	110	0,03	110	0,01	110	0,05	110	0,06	110	0,07	110	0,08	110	0,1
		N/Vf	11674	526	8756	701	7005	876	5837	1051	4378	351	3503	1752	2919	2102	2502	2452	2189	2802	1752	3504
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/fz	70	0,009	70	0,012	70	0,015	70	0,018	70	0,024	70	0,03	70	0,036	70	0,042	70	0,048	70	0,06
		N/Vf	7429	201	5572	268	4458	335	3715	402	2786	535	2229	669	1858	803	1592	937	1393	1070	1115	1338
	900-1500	VC/fz	30	0,009	30	0,012	30	0,015	30	0,018	30	0,024	30	0,03	30	0,036	30	0,042	30	0,048	30	0,06
		N/Vf	3184	86	2388	115	1911	144	1592	172	1194	230	956	287	796	344	683	402	597	459	478	574

Frässtift

Hartmetall · mit Kreuzverzahnung (nach DIN MX) · **Schaft-Ø 6 mm**



Zylinderform ohne Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA							
6	18	58	Kreuz	6	4000 868 641	18,75	PU11
8	18	60	Kreuz	6	4000 868 642	22,95	PU11
10	20	60	Kreuz	6	4000 868 643	24,95	PU11
12	25	65	Kreuz	6	4000 868 644	33,95	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC							
6	18	56	Kreuz	6	4000 868 661	20,95	PU11
8	18	56	Kreuz	6	4000 868 662	21,95	PU11
10	20	60	Kreuz	6	4000 868 663	23,95	PU11
12	25	65	Kreuz	6	4000 868 664	36,95	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF							
6	18	58	Kreuz	6	4000 868 681	21,95	PU11
8	18	60	Kreuz	6	4000 868 683	27,95	PU11
10	20	60	Kreuz	6	4000 868 684	28,95	PU11
12	25	65	Kreuz	6	4000 868 682	36,95	PU11



Spitzbogenform/ Geschossform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG							
6	18	58	Kreuz	6	4000 868 701	21,95	PU11
10	20	60	Kreuz	6	4000 868 702	24,95	PU11
12	25	65	Kreuz	6	4000 868 703	31,95	PU11



Kugelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD							
6	5	56	Kreuz	6	4000 868 721	20,95	PU11
8	7	47	Kreuz	6	4000 868 722	17,95	PU11
10	9	49	Kreuz	6	4000 868 723	21,95	PU11
12	11	51	Kreuz	6	4000 868 724	23,95	PU11



Spitzkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM							
6	13	58	Kreuz	6	4000 868 761	22,95	PU11
12	25	65	Kreuz	6	4000 868 762	34,95	PU11



Rundkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL							
8	25	70	Kreuz	6	4000 868 741	28,95	PU11
10	20	65	Kreuz	6	4000 868 742	30,95	PU11
12	32	77	Kreuz	6	4000 868 743	36,95	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	235,00	PC21

HM

VA



INOX

Frässtift

Hartmetall · mit Normalverzahnung · **Typ INOX** · **Schaft-Ø 6 mm** · für den Einsatz in Edelstahl sowie ferritischen, austenitischen und martensitischen Materialien

Ø [mm] Form ZYA	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	16	50	Normal, fein	6	4000 868 053	19,75	PU11
8	20	65	Normal, fein	6	4000 868 054	25,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	6	4000 868 055	27,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	6	4000 868 056	42,95	PU11

Zylinderform,
ohne Stirnverzahnung

Ø [mm] Form WRC	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	16	50	Normal, fein	6	4000 868 057	22,95	PU11
8	20	65	Normal, fein	6	4000 868 058	27,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	6	4000 868 059	30,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	6	4000 868 060	48,95	PU11



Walzenrundform

Ø [mm] Form KEL	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
8	20	65	Normal, fein	6	4000 868 061	31,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	6	4000 868 062	38,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	6	4000 868 063	46,95	PU11



Rundkegelform

Ø [mm] Form RBF	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	18	50	Normal, fein	6	4000 868 064	23,95	PU11
8	18	63	Normal, fein	6	4000 868 065	27,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	6	4000 868 066	30,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	6	4000 868 067	44,95	PU11



Rundbogenform

Ø [mm] Form SPG	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6	16	50	Normal, fein	6	4000 868 068	23,95	PU11
8	20	65	Normal, fein	6	4000 868 069	28,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	6	4000 868 070	31,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	6	4000 868 071	43,95	PU11



Spitzbogenform



SCHATZ- KÄSTCHEN

Für Profis, die Qualität zu schätzen wissen.

www.nordwest-promat.com





Frässtift

Hartmetall · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm** · Schruppwerkzeug mit spezieller Geometrie für hervorragende Zerspanungsleistung und **hohen Materialabtrag** in Stahl- und Guss



Zylinderform, mit Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA-S							
6	16	50	Kreuz	6	4000 868 763	20,95	PU11
8	20	65	Kreuz	6	4000 868 764	26,95	PU11
10	20	65	Kreuz	6	4000 868 765	28,95	PU11
12	25	70	Kreuz	6	4000 868 766	44,95	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC							
6	16	50	Kreuz	6	4000 868 767	21,95	PU11
8	20	65	Kreuz	6	4000 868 768	26,95	PU11
10	20	65	Kreuz	6	4000 868 769	29,95	PU11
12	25	70	Kreuz	6	4000 868 770	45,95	PU11



Rundkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL							
10	20	65	Kreuz	6	4000 868 771	36,95	PU11
12	25	70	Kreuz	6	4000 868 772	44,95	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF							
6	18	50	Kreuz	6	4000 868 773	22,95	PU11
8	18	63	Kreuz	6	4000 868 774	26,95	PU11
10	20	65	Kreuz	6	4000 868 775	28,95	PU11
12	25	70	Kreuz	6	4000 868 776	42,95	PU11



Spitzbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG							
6	16	50	Kreuz	6	4000 868 777	22,95	PU11
8	20	65	Kreuz	6	4000 868 778	27,95	PU11
10	20	65	Kreuz	6	4000 868 779	30,95	PU11
12	25	70	Kreuz	6	4000 868 780	41,95	PU11

HM

Frässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm**

Kreuzverzahnung (nach DIN MX)



Normalverzahnung, fein (nach DIN MY)

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA							
2	10	38	Kreuz	3	4000 868 300	8,75	PU11
3	14	38	Kreuz	3	4000 868 301	8,75	PU11
6	13	43	Kreuz	3	4000 868 302	15,50	PU11
2	10	38	Normal, fein	3	4000 868 303	8,25	PU11
3	14	38	Normal, fein	3	4000 868 304	8,25	PU11
6	13	43	Normal, fein	3	4000 868 305	14,25	PU11

Zylinderform,
ohne Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC							
3	14	38	Kreuz	3	4000 868 307	11,25	PU11
6	14	43	Kreuz	3	4000 868 309	17,25	PU11
3	14	38	Normal, fein	3	4000 868 311	9,95	PU11
6	14	43	Normal, fein	3	4000 868 313	15,50	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF							
3	12	38	Kreuz	3	4000 868 315	11,25	PU11
6	13	43	Kreuz	3	4000 868 317	17,25	PU11
3	12	38	Normal, fein	3	4000 868 319	9,95	PU11
6	13	43	Normal, fein	3	4000 868 321	15,50	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG							
3	12	38	Kreuz	3	4000 868 323	11,25	PU11
5	12	43	Kreuz	3	4000 868 324	16,25	PU11
3	12	38	Normal, fein	3	4000 868 325	9,95	PU11
6	13	43	Normal, fein	3	4000 868 327	15,50	PU11



Spitzbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM							
3	12	38	Kreuz	3	4000 868 329	11,25	PU11
6	13	43	Kreuz	3	4000 868 331	17,25	PU11
3	12	38	Normal, fein	3	4000 868 333	9,95	PU11
6	13	43	Normal, fein	3	4000 868 335	15,50	PU11



Spitzkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD							
3	2,5	38	Kreuz	3	4000 868 337	11,25	PU11
6	5	35	Kreuz	3	4000 868 339	17,25	PU11
3	2,5	38	Normal, fein	3	4000 868 341	9,95	PU11
6	5	35	Normal, fein	3	4000 868 343	15,50	PU11



Kugelform

HM

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	145,00	PC21



Frässtift

Hartmetall · Form A, (ZYA nach DIN 8033) · Zylinderform ohne Stirnverzahnung · mit Kreuzverzahnung



Zylinderform ohne Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA							
3	14	38	KVZ 4	3	4000 602 789	15,75	ZV07
6	18	58	KVZ 4	6	4000 602 790	22,95	ZV07
8	18	60	KVZ 4	6	4000 602 791	28,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4	6	4000 602 792	31,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4	6	4000 602 793	43,95	ZV07
16	25	65	KVZ 4	6	4000 602 794	53,95	ZV07



Frässtift

Hartmetall · Form B (ZYAS nach DIN 8033) · Zylinderform mit Stirnverzahnung · mit Kreuzverzahnung



Zylinderform mit Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYAS							
3	14	38	KVZ 4 mit Stirn	3	4000 602 802	16,25	ZV07
6	18	58	KVZ 4 mit Stirn	6	4000 602 803	27,95	ZV07
8	18	60	KVZ 4 mit Stirn	6	4000 602 804	30,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4 mit Stirn	6	4000 602 805	35,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4 mit Stirn	6	4000 602 806	49,95	ZV07
16	25	65	KVZ 4 mit Stirn	6	4000 602 807	65,95	ZV07



Frässtift

Hartmetall · Form C, (WRC nach DIN 8033) · Walzenrundform · mit Kreuzverzahnung



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC							
3	14	43	KVZ 4	3	4000 602 815	16,25	ZV07
6	16	56	KVZ 4	6	4000 602 816	27,95	ZV07
8	16	56	KVZ 4	6	4000 602 817	27,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4	6	4000 602 818	32,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4	6	4000 602 819	47,95	ZV07
16	25	65	KVZ 4	6	4000 602 820	56,95	ZV07



Frässtift

Hartmetall · Form D (KUD nach DIN 8033) · Kugelform · mit Kreuzverzahnung



Kugelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD							
3	2,7	33	KVZ 4	3	4000 602 828	15,75	ZV07
6	5,4	45	KVZ 4	6	4000 602 829	27,95	ZV07
8	7,2	47	KVZ 4	6	4000 602 830	29,95	ZV07
10	9	49	KVZ 4	6	4000 602 831	31,95	ZV07
12	11	51	KVZ 4	6	4000 602 832	33,95	ZV07
16	14,4	54	KVZ 4	6	4000 602 833	46,95	ZV07



Frässtift

Hartmetall · Form F (RBF nach DIN 8033) · Rundbogenform · mit Kreuzverzahnung



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF							
3	7	37	KVZ 4	3	4000 602 852	16,25	ZV07
6	18	58	KVZ 4	6	4000 602 853	28,95	ZV07
8	18	60	KVZ 4	6	4000 602 854	29,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4	6	4000 602 855	33,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4	6	4000 602 856	49,95	ZV07
16	25	70	KVZ 4	6	4000 602 857	55,95	ZV07

Frässtift

Hartmetall · Form G (SPG nach DIN 8033) · Spitzbogenform · mit Kreuzverzahnung



Ø [mm] Form SPG	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	13	38	KVZ 4	3	4000 602 865	15,75	ZV07
6	18	58	KVZ 4	6	4000 602 866	28,95	ZV07
8	18	60	KVZ 4	6	4000 602 867	30,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4	6	4000 602 868	32,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4	6	4000 602 869	43,95	ZV07
16	25	70	KVZ 4	6	4000 602 870	63,95	ZV07



Spitzbogenform

Frässtift

Hartmetall · Form M (SKM nach DIN 8033) · Spitzkegelform · mit Kreuzverzahnung



Ø [mm] Form SKM	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
3	11	41	KVZ 4	3	4000 602 920	14,75	ZV07
6	18	58	KVZ 4	6	4000 602 921	27,95	ZV07
8	20	60	KVZ 4	6	4000 602 922	30,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4	6	4000 602 923	34,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4	6	4000 602 924	40,95	ZV07
16	25	65	KVZ 4	6	4000 602 925	56,95	ZV07



Spitzkegelform

HM

Frässtiftsatz

Hartmetall · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm** · für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle, Guß und Kunststoffe · zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, für die Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

bestehend aus je 1 Stück Frässtift:

Zylinderform mit Stirnverzahnung 10x20 mm

Spitzbogenform 10x20 mm

Kugelform 10x20 mm

in Kunststoffkassette

Inhalt	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
3 teilig	ZYA-ST/SPG/KUD	8000 421 355	115,00	ZV07



HM

Frässtiftsatz

Hartmetall · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm** · für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle, Guß und Kunststoffe · zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, für die Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

bestehend aus je 1 Stück Frässtift:

Zylinderform mit Stirnverzahnung 6 x 15 mm, 12 x 25 mm

Walzenrundform 6 x 15 mm, 12 x 25 mm

Spitzbogenform 6 x 15 mm, 12 x 25 mm

Rundbogenform 6 x 15 mm, 12 x 25 mm

Kugelform 6 x 15 mm, 12 x 25 mm

in Kunststoffkassette

Inhalt	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
10 teilig	ZYA-ST/WRC/SPG/RBF/KUD	8000 421 356	299,00	ZV07



HM

Frässtiftsatz

Hartmetall · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm** · für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle, Guß und Kunststoffe · zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, für die Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

bestehend aus je 1 Stück Frässtift:

Zylinderform mit Stirnverzahnung 10 x 20 mm

Walzenrundform 10 x 20 mm

Spitzbogenform 10 x 20 mm

Rundbogenform 10 x 20 mm

Kugelform 10 x 20 mm

in Kunststoffkassette

Inhalt	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
5 teilig	ZYA-ST/WRC/SPG/RBF/KUD	8000 421 357	175,00	ZV07



HSS-Frässtifte

Zahnungsarten Werkstoffe/Anwendungsbereiche

Besondere Eigenschaften

Zahnung Alu:

Werkstoffe/Anwendungsbereiche

- für gut zerspanbare Leichtmetalle, Zinn, Blei, Holz, Gummi
- feine Entgratarbeiten
- Kantenbrechen/Roboterereinsatz
- empfohlene Schnittgeschwindigkeit $V_c = 300$ m/min

Besondere Eigenschaften

- grobe Verzahnung
- besonders guter Rundlauf
- gute Oberfläche, daher hohe Standzeit

Zahnung 1 ohne Spanbrecher:

Werkstoffe/Anwendungsbereiche

- für gut zerspanbare Leichtmetalle, Zinn, Blei, Holz, Gummi
- für grobe Entgrat- und Putzarbeiten
- empfohlene Schnittgeschwindigkeit $V_c = 300$ m/min

Besondere Eigenschaften

- Verzahnung ist etwas feiner als die Verzahnung Alu

Zahnung 3 mit Spanbrecher:

Werkstoffe/Anwendungsbereiche

- für unlegierte Stähle und Buntmetall-Legierungen
- für feine Entgrat- und Putzarbeiten
- empfohlene Schnittgeschwindigkeit für NE-Metalle $V_c = 220$ m/min
- empfohlene Schnittgeschwindigkeit für Stahl $V_c = 80$ m/min

Besondere Eigenschaften

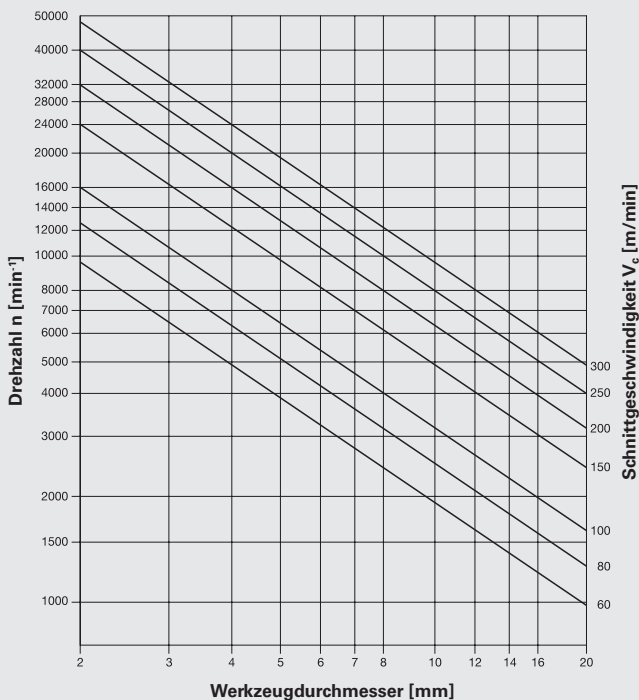
- kurze Späne

Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten für HSS-Frässtifte

Im Diagramm sind die Schnittgeschwindigkeiten durch diagonale Geraden dargestellt. Die dem Werkzeugdurchmesser entsprechende Senkrechte trifft auf die angegebene Schnittgeschwindigkeit (Diagonale). Von dort wird in der Waagerechten am linken Rand die entsprechende Maschinendrehzahl in min^{-1} bestimmt.

Beispiel:

HSS-Frässtift, Zahnung 1,
Schnittgeschwindigkeit: 200 - 300 m/min
Werkzeugdurchmesser: 12 mm
grobes Zerspanen von NE-Metallen.,
Drehzahl: 5300 - 8000 min^{-1}



Frässtift

HSS · Schaft-Ø 6 mm · mit Spezialverzahnung für Leichtmetall · Zahnung ALU · die Zahnung eignet sich hervorragend für die Zerspanung von weichen NE-Metallen, Messing, Kupfer, Aluminiumlegierungen, Kunststoffen, faserverstärkten Kunststoffen und Gummi



C1625



K1630



L1630



O1625

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form C1625							
16	25	65	ALU	6	4142 000 005	31,95	ZK03
Form K1630							
16	30	70	ALU	6	4142 000 010	33,95	ZK03
Form L1630							
16	30	70	ALU	6	4142 000 015	30,95	ZK03
Form O1625							
16	25	65	ALU	6	4142 000 020	30,95	ZK03



Abb. zeigt Verzahnung 3

Frässtift

HSS · Schaft-Ø 6 mm · Form A-ST, (ZYAS nach DIN 8033) ·
Zylinderform mit Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYAS							
6	16	60	1	6	4142 003 110	11,95	ZK03
10	13	53	1	6	4142 003 130	18,50	ZK03
12	25	65	1	6	4142 003 150	23,95	ZK03
4	13	60	3	6	4142 003 300	11,75	ZK03
6	16	60	3	6	4142 003 310	11,95	ZK03
8	20	60	3	6	4142 003 320	13,50	ZK03
10	13	53	3	6	4142 003 330	18,50	ZK03
10	20	60	3	6	4142 003 340	20,95	ZK03
12	25	65	3	6	4142 003 350	23,95	ZK03
16	25	65	3	6	4142 003 360	31,95	ZK03



Abb. zeigt Verzahnung 3

Frässtift

HSS · Schaft-Ø 6 mm · Form C, (WRC nach DIN 8033) · Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC							
6	16	60	1	6	4142 009 110	11,50	ZK03
6	16	60	3	6	4142 009 310	11,50	ZK03
8	20	60	3	6	4142 009 320	12,95	ZK03
10	20	60	3	6	4142 009 330	20,95	ZK03
12	25	65	3	6	4142 009 340	23,95	ZK03

**Frässtift**

HSS · Schaft-Ø 6 mm · Form K, (SPK nach DIN 8033) · Spitzbogenform,
Spitze abgeflacht

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPK							
6	18	60	3	6	4142 012 300	11,25	ZK03
10	20	60	3	6	4142 012 310	21,95	ZK03
12	25	65	3	6	4142 012 320	22,95	ZK03
16	30	70	3	6	4142 012 340	33,95	ZK03



Abb. zeigt Verzahnung 3

Frässtift

HSS · Schaft-Ø 6 mm · Form F, (KUD nach DIN 8033) · Kugelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD							
4	3	55	3	6	4142 015 300	11,50	ZK03
6	5	55	3	6	4142 015 310	11,95	ZK03
8	7	55	3	6	4142 015 320	18,50	ZK03
10	9	49	3	6	4142 015 330	21,95	ZK03
12	10	51	3	6	4142 015 340	25,95	ZK03
16	14	54	3	6	4142 015 350	30,95	ZK03

**Frässtift**

HSS · Schaft-Ø 6 mm · Form G, (SKM nach DIN 8033) · Spitzkegelform,
Spitze abgeflacht

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM							
6	18	60	3	6	4142 018 300	11,25	ZK03
10	20	60	3	6	4142 018 310	18,50	ZK03
12	25	65	3	6	4142 018 320	23,95	ZK03

**Frässtift**

HSS · Schaft-Ø 6 mm · Form L, (KEL nach DIN 8033) · Rundkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL							
10	20	60	3	6	4142 021 300	20,95	ZK03
12	25	65	3	6	4142 021 310	22,95	ZK03
12	30	70	3	6	4142 021 320	23,95	ZK03
16	30	70	3	6	4142 021 330	30,95	ZK03

**Frässtift**

HSS · Schaft-Ø 6 mm · Form O, (TRE nach DIN 8033) · Tropfenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form TRE							
12	20	60	3	6	4142 024 330	21,95	ZK03
16	25	65	3	6	4142 024 340	30,95	ZK03

**Frässtiftset**

HSS · Schaft-Ø 6 mm

Bestehend aus je 1 Stück Frässtift:

Zylinderform mit Stirnverzahnung

6 x 16, 10 x 13, 12 x 25,

Walzenrundform 6 x 16, 12 x 25,

Kugelform 12 x 10,

Spitzbogenform 6 x 18, 12 x 30, 16 x 30,

Rundkegelform 16 x 30

in bruchfester Kunststoffbox

Inhalt	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
10-teilig	3	4142 032 100	215,00	ZK03

**Frässtiftset**

HSS · Schaft-Ø 6 mm

Bestehend aus je 1 Stück Frässtift:

Zylinderform mit Stirnverzahnung

10 x 13, 16 x 25,

Kugelform 16 x 14,

Spitzkegelform 10 x 20,

Spitzbogenform 16 x 30,

Rundkegelform 10 x 20, 16 x 30,

Tropfenform 16 x 25,

Winkelform mit Stirnverzahnung 12 x 13,

Sonderform Nr.45

in bruchfester Kunststoffbox

Inhalt	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
10-teilig	3	4142 033 100	259,00	ZK03

Hartmetall-Frässtifte

Mit Hartmetall-Frässtiften werden Werkstoffe nahezu jeder Festigkeit frei von Hand zerspannt. Dies ist durch die optimale Abstimmung von Zahnform, Zähnezahl, Drallwinkel, Spanwinkel und der Rundlaufgenauigkeit möglich. Der exakte Rundlauf der Hartmetall-Frässtifte schont die Antriebsmaschine, ermöglicht schlagfreies Arbeiten, verhindert Rattermarken. Die hohe Formtreue dieser Werkzeuge ermöglicht den Einsatz von Robotern. Die hohe Zerspanungsleistung führt zu hervorragenden Arbeitsergebnissen in kürzester Zeit, dadurch Reduzierung der Lohnkosten. Grundsatz für den Einsatz: je härter der Werkstoff, desto feiner die Zahnung.

Zahnung 3 PLUS (nach DIN MX):

Werkstoffe/Anwendungsbereiche

- universell verwendbar, Zerspanung von Gusseisen, Stahl, Edelstahl (INOX), Nickelbasis- und Titanlegierungen
- für Putzarbeiten
- für Flächenbearbeitung
- für Schweißnahtbearbeitung
- für Hartlötnahtbearbeitung
- empfohlene Schnittgeschwindigkeit $V_c =$
Stähle bis 1.200 N/mm²: 450–600 m/min
Gehärtete, vergütete Stähle über 1.200 N/mm²: 250–350 m/min
Edelstahl: 250–350 m/min
Nickelbasis- und Kobaltbasislegierungen: 250–450 m/min
Gusseisen: 450–600 m/min

Besondere Eigenschaften

- universell einsetzbar
- ruhiger Lauf
- hoher Materialabtrag
- kein Zusetzen
- angenehmes Arbeiten, kurze Späne
- erzielt ebene, glatte Oberflächen



Zahnung 5 (nach DIN F)

Werkstoffe/Anwendungsbereiche

- für feine Zerspanung von Gusseisen, Stahl, Edelstahl (INOX) und hochwarmfesten Werkstoffen wie Nickelbasis-, Kobaltbasislegierungen
- zum Entgraten, zum Anfasen
- zum Kantenbrechen, auch mit Robotern
- zum Entfernen von Sekundärgraten
- empfohlene Schnittgeschwindigkeit $V_c =$
Stähle bis 1.200 N/mm²: 450–600 m/min
Gehärtete, vergütete Stähle über 1.200 N/mm²: 350–450 m/min
Edelstahl: 350–450 m/min
Bronze, Titan/Titanlegierungen, harte Aluminiumlegierungen: 350–450 m/min
Nickelbasis- und Kobaltbasislegierungen: 350–600 m/min

Besondere Eigenschaften

- ohne Spanbrecher
- die Zahnung 5 erzielt eine feinere Oberfläche als Zahnung 3 PLUS

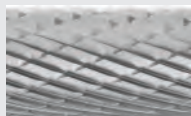
Zahnung INOX:

Werkstoffe/Anwendungsbereiche

- für die Bearbeitung von Edelstahl (INOX) und weichen Titanlegierungen (Zugfestigkeit <500 N/mm²)
- Ausfräsen
- Egalisieren
- Entgraten
- Erzeugen von Durchbrüchen
- Flächenbearbeitung
- Schweißnahtbearbeitung
- empfohlene Schnittgeschwindigkeit $V_c =$
Edelstahl (INOX): 450–600 m/min
Titan/Titanlegierungen: 250–450 m/min

Besondere Eigenschaften

- Herausragende Zerspanungsleistung und Standzeit durch innovative Zahngeometrie.
- Erzielt hochwertige Oberflächengüten durch optimale Spanbildung.
- Verhindert Anlauffarben im Material durch geringe Wärmeentwicklung.
- Dank exaktem Rundlauf ist schlagfreies Arbeiten ohne Rattermarken möglich und der Werkzeugantrieb verschleißt weniger.



Zahnung 3 PLUS



Zahnung 5



Zahnung INOX



Zahnung STEEL

Zahnung STEEL:

Werkstoffe/Anwendungsbereiche

- die Bearbeitung von Stahl und Stahlguss
- Ausfräsen
- Egalisieren
- Entgraten
- Erzeugen von Durchbrüchen
- Flächenbearbeitung
- Schweißnahtbearbeitung
- empfohlene Schnittgeschwindigkeit $V_c = 450–750$ m/min

Besondere Eigenschaften

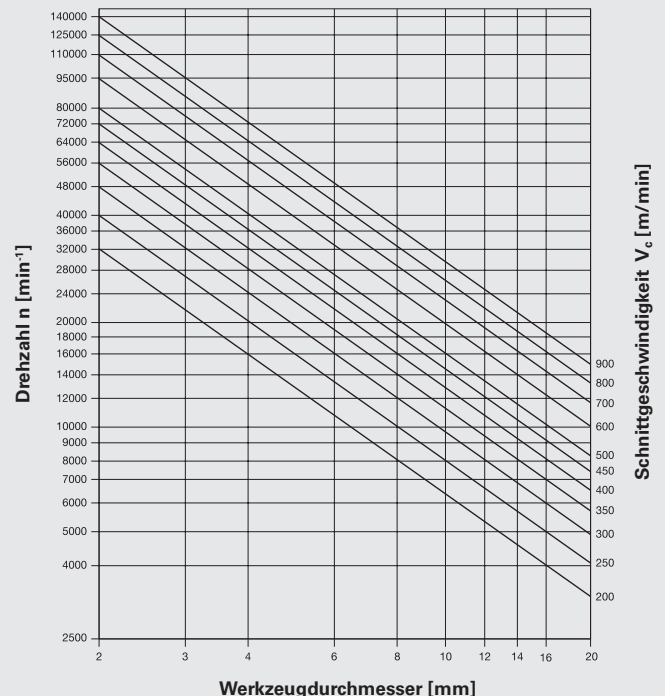
- Bis zu 50 % höhere Zerspanungsleistung im Einsatz auf Stahl und Stahlguss im Vergleich zu Frässtiften mit herkömmlichen Kreuzverzahnungen.
- Spürbar gesteigerte Aggressivität, große Späne und sehr gute Spanabfuhr durch innovative Zahngeometrie.
- Schonung des Werkstückes durch deutlich geringere thermische Belastung.
- Dank exaktem Rundlauf ist schlagfreies Arbeiten ohne Rattermarken möglich und der Werkzeugantrieb verschleißt weniger.

Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten für HM-Frässtifte

Im Diagramm sind die Schnittgeschwindigkeiten durch diagonale Geraden dargestellt. Die dem Werkzeugdurchmesser entsprechende Senkrechte trifft auf die angegebene Schnittgeschwindigkeit (Diagonale). Von dort aus wird in der Waagerechten am linken Rand die Drehzahl für Frässtift und Maschine in min⁻¹ bestimmt.

Beispiel:

HM-Frässtift, Zahnung 3 PLUS, Durchmesser 12 mm, grobes Spanen von ungehärteten und nicht vergüteten Stählen.
Schnittgeschwindigkeit $V_c = 450 - 600$ m/min, Drehzahl: 12000 - 16000 min⁻¹



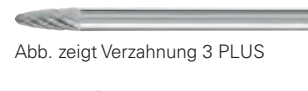


Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Kleinfrässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm ·**

Form A-ST, (ZYAS nach DIN 8033) · Zylinderform mit Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYAS						
2	10	40	3 PLUS	4142 038 301	12,50	ZR22
3	13	43	3 PLUS	4142 038 302	12,50	ZR22
6	7	37	3 PLUS	4142 038 303	14,75	ZR22
6	13	43	3 PLUS	4142 038 304	14,75	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Kleinfrässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm · Form O, (TRE nach DIN 8033) · Tropfenform**

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form TRE						
3	7	37	3 PLUS	4142 038 312	12,50	ZR22
3	7	37	5	4142 038 512	12,50	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Kleinfrässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm ·**

Form C, (WRC nach DIN 8033) · Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
2	10	40	3 PLUS	4142 038 307	12,50	ZR22
3	13	43	3 PLUS	4142 038 308	12,50	ZR22
6	13	43	3 PLUS	4142 038 309	14,95	ZR22
2	10	40	5	4142 038 507	12,50	ZR22
3	13	43	5	4142 038 508	12,50	ZR22
6	13	43	5	4142 038 509	14,95	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Kleinfrässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm · Form F, (KUD nach DIN 8033) · Kugelform**

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD						
3	2	33	3 PLUS	4142 038 313	12,50	ZR22
4	3	34	3 PLUS	4142 038 314	14,95	ZR22
6	5	35	3 PLUS	4142 038 315	14,95	ZR22
3	2	33	5	4142 038 513	12,50	ZR22
4	3	34	5	4142 038 514	14,95	ZR22
6	5	35	5	4142 038 515	14,95	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Kleinfrässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm ·**

Form G, (SKM nach DIN 8033) · Spitzkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM						
3	7	37	3 PLUS	4142 038 316	12,50	ZR22
3	11	41	3 PLUS	4142 038 317	12,50	ZR22
6	13	43	3 PLUS	4142 038 318	13,75	ZR22
3	7	37	5	4142 038 516	12,50	ZR22
3	11	41	5	4142 038 517	12,50	ZR22
6	13	43	5	4142 038 518	13,75	ZR22

Kleinfrässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm ·**

Form H, (RBF nach DIN 8033) · Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
3	7	37	3 PLUS	4142 038 319	12,50	ZR22
6	13	43	3 PLUS	4142 038 323	13,75	ZR22
3	7	37	5	4142 038 519	12,50	ZR22
6	13	43	5	4142 038 523	13,75	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Kleinfrässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm ·**

Form K, (SPG nach DIN 8033) · Spitzbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG						
3	7	37	3 PLUS	4142 038 320	12,50	ZR22
3	13	43	3 PLUS	4142 038 321	12,50	ZR22
6	13	43	3 PLUS	4142 038 322	13,75	ZR22
3	7	37	5	4142 038 520	12,50	ZR22
3	13	43	5	4142 038 521	12,50	ZR22
6	13	43	5	4142 038 522	13,75	ZR22

**Kleinfrässtiftesatz****Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm · kleine Ausführung****Bestehend aus je 1 Stück Frässtift:**

Zylinderform mit Stirnverzahnung 2 x 10, 3 x 13, 6 x 7, 6 x 13,
 Flammenform 3 x 7,
 Walzenrundform 2 x 10, 3 x 13,
 Winkelform 3 x 7,
 Tropfenform 3 x 7, 6 x 10,
 Kugelform 4 x 3,
 Spitzkegelform 6 x 13,
 Rundbogenform 3 x 7, 6 x 13,
 Spitzbogenform 3 x 7

in Kunststoffkassette

Inhalt	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
15-teilig	5	4142 039 100	199,00	ZR22

**YOU KNOW HOW.
WE KNOW
WOW!**

**Maximaler Abtrag
auf Edelstahl (INOX)**

VERTRAU BLAU

Hartmetallfrässtifte mit der Zahnung INOX

Mit der Zahnung INOX hat PFERD innovative Frässtifte für die Bearbeitung von Edelstahl (INOX) entwickelt. Die Zahnung INOX zeichnet sich durch eine extrem hohe Zerspanungsleistung auf allen austenitischen, rost- und säurebeständigen Stählen aus. Sie erzeugt deutlich weniger Vibrationen als vergleichbare Kreuzverzahnungen. Hartmetallfrässtifte der Zahnung INOX bietet PFERD auch mit hochwertiger HICOAT-Beschichtung an.

Informationen zu unseren innovativen Produkten und Dienstleistungen finden Sie auf unserer Webseite.



www.pferd.com

**NEU**

Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

**NEU**

Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Frässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm ·**

Form A, (ZYA nach DIN 8033) ·

Zylinderform ohne Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA							
4	13	55	3 PLUS	6	4142 040 311	19,95	ZR22
6	16	55	3 PLUS	6	4142 040 321	20,95	ZR22
8	20	60	3 PLUS	6	4142 040 331	27,95	ZR22
10	13	53	3 PLUS	6	4142 040 342	28,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	6	4142 040 352	31,95	ZR22
10	25	65	3 PLUS	6	4142 040 357	35,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	6	4142 040 361	40,95	ZR22
16	25	65	3 PLUS	6	4142 040 381	51,95	ZR22
6	16	55	INOX	6	4142 040 570	24,95	ZR22
12	25	65	INOX	6	4142 040 575	48,95	ZR22
10	20	60	STEEL	6	4142 040 580	34,95	ZR22
12	25	65	STEEL	6	4142 040 585	44,95	ZR22

Frässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm ·**

Form H, (RBF nach DIN 8033) · Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF							
6	18	55	3 PLUS	6	4142 160 311	22,95	ZR22
8	20	60	3 PLUS	6	4142 160 321	32,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	6	4142 160 326	37,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	6	4142 160 331	43,95	ZR22
16	30	70	3 PLUS	6	4142 160 352	59,95	ZR22
6	18	55	INOX	6	4142 160 540	27,95	ZR22
12	25	65	INOX	6	4142 160 545	51,95	ZR22
10	20	60	STEEL	6	4142 160 550	40,95	ZR22
12	25	65	STEEL	6	4142 160 555	47,95	ZR22

**NEU**

Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

**NEU**

Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

**Frässtift****Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm ·**

Form A-ST, (ZYAS nach DIN 8033) · Zylinderform mit Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYAS							
4	13	55	3 PLUS	6	4142 060 311	22,95	ZR22
6	16	55	3 PLUS	6	4142 060 321	22,95	ZR22
8	20	60	3 PLUS	6	4142 060 331	30,95	ZR22
10	13	53	3 PLUS	6	4142 060 342	32,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	6	4142 060 352	34,95	ZR22
10	25	65	3 PLUS	6	4142 060 357	39,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	6	4142 060 361	44,95	ZR22
16	25	65	3 PLUS	6	4142 060 381	56,95	ZR22
8	20	60	STEEL	6	4142 060 590	33,95	ZR22
12	25	65	STEEL	6	4142 060 595	48,95	ZR22

Frässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm ·**

Form K, (SPG nach DIN 8033) · Spitzbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG							
6	18	55	3 PLUS	6	4142 180 311	22,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	6	4142 180 322	36,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	6	4142 180 331	41,95	ZR22
12	30	70	3 PLUS	6	4142 180 347	46,95	ZR22
16	30	70	3 PLUS	6	4142 180 351	57,95	ZR22
6	18	55	STEEL	6	4142 180 560	24,95	ZR22
12	25	65	STEEL	6	4142 180 565	46,95	ZR22

**NEU**

Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

**NEU**

Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Frässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm ·**

Form C, (WRC nach DIN 8033) · Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC							
4	13	55	3 PLUS	6	4142 100 311	23,95	ZR22
6	16	55	3 PLUS	6	4142 100 321	22,95	ZR22
8	20	60	3 PLUS	6	4142 100 331	32,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	6	4142 100 342	36,95	ZR22
10	25	65	3 PLUS	6	4142 100 347	41,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	6	4142 100 351	49,95	ZR22
16	25	65	3 PLUS	6	4142 100 371	59,95	ZR22
6	16	55	INOX	6	4142 100 560	27,95	ZR22
12	20	60	INOX	6	4142 100 565	59,95	ZR22
8	20	60	STEEL	6	4142 100 570	35,95	ZR22
12	25	65	STEEL	6	4142 100 575	54,95	ZR22

Frässtift**Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm · Form F, (KUD nach DIN 8033) · Kugelform**

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD							
4	3	45	3 PLUS	6	4142 190 311	20,95	ZR22
6	5	45	3 PLUS	6	4142 190 321	19,25	ZR22
8	7	47	3 PLUS	6	4142 190 331	22,95	ZR22
10	9	49	3 PLUS	6	4142 190 341	25,95	ZR22
12	10	50	3 PLUS	6	4142 190 351	31,95	ZR22
16	14	54	3 PLUS	6	4142 190 371	41,95	ZR22
20	18	58	3 PLUS	6	4142 190 392	59,95	ZR22
6	5	45	INOX	6	4142 190 580	23,95	ZR22
10	9	49	INOX	6	4142 190 585	30,95	ZR22
6	5	45	STEEL	6	4142 190 590	21,95	ZR22
10	9	49	STEEL	6	4142 190 595	27,95	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Frästift

Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm ·

Form G, (SKM nach DIN 8033) · Spitzkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM							
6	18	55	3 PLUS	6	4142 195 311	22,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	6	4142 195 321	29,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	6	4142 195 331	41,95	ZR22



Form KSK Ø 6 mm Verzahnung 3



Form KSK Ø 10 mm Verzahnung 3

Frästift

Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm ·

(KSK nach DIN 8033) Kegelsenkform ·

kegelsenkförmiger Frästift nach DIN 8032 mit Verzahnung nach DIN 8033 mit Winkel (90°) · die Ausführung KSK 0603/6 (Doppelender) ist beidseitig verzahnt und einsetzbar · zum flexiblen Senken und Anfasen geeignet KSK=90°

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KSK							
6	3	50	3	6	4142 197 360	19,95	ZR22
10	5	50	3	6	4142 197 380	20,95	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Frästift

Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm ·

Form L, (KEL nach DIN 8033) · Rundkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL							
10	20	60	3 PLUS	6	4142 210 361	36,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	6	4142 210 371	50,95	ZR22
10	20	60	INOX	6	4142 210 600	43,95	ZR22
12	30	70	INOX	6	4142 210 610	66,95	ZR22
10	20	60	STEEL	6	4142 210 620	39,95	ZR22
12	30	70	STEEL	6	4142 210 630	60,95	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Zahnung 3 PLUS

Zahnung 5

Zahnung INOX

Zahnung STEEL

Frästift

Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm · Form O, (TRE nach DIN 8033) · Tropfenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Schaft-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Form TRE							
6	10	50	3 PLUS	6	4142 220 311	25,95	ZR22
10	16	56	3 PLUS	6	4142 220 331	36,95	ZR22
12	20	60	3 PLUS	6	4142 220 341	38,95	ZR22



Frästiftesatz

Hartmetall · mit Zahnung MX NCC · Schaft-Ø 6 mm

Bestehend aus je 1 Stück Frästift:

Zylinderform ohne Stirnverzahnung 6 x 16, 12 x 25,

Kugelform 10 x 9, 12 x 10,

Walzenrundform 6 x 16, 12 x 25,

Spitzbogenform 6 x 18, 12 x 25,

Rundbogenform 6 x 18, 12 x 25

in stabiler Kunststoffdose mit Schraubverschluss

Inhalt	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
10-teilig	3	4142 039 110	225,00	ZR22

**Kernbohrer**HSS · mit Weldonschaft 19,05 mm (3/4") · CBN-geschliffen · **Schnitttiefe 30 mm**

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Anzahl Zähne	Art.-Nr.	EUR	KS
12	63	4	4000 602 291	36,95	ZD08
13	63	4	4000 602 292	37,95	ZD08
14	63	4	4000 602 293	37,95	ZD08
15	63	4	4000 602 294	39,95	ZD08
16	63	5	4000 602 295	40,95	ZD08
17	63	5	4000 602 296	42,95	ZD08
18	63	5	4000 602 297	47,95	ZD08
19	63	5	4000 602 298	48,95	ZD08
20	63	6	4000 602 299	50,95	ZD08
21	63	6	4000 602 300	54,95	ZD08
22	63	6	4000 602 301	56,95	ZD08
23	63	6	4000 602 302	58,95	ZD08
24	63	6	4000 602 303	60,95	ZD08
25	63	6	4000 602 304	62,95	ZD08
26	63	7	4000 602 305	64,95	ZD08
27	63	7	4000 602 306	69,95	ZD08
28	63	7	4000 602 307	69,95	ZD08
29	63	8	4000 602 308	72,95	ZD08
30	63	8	4000 602 309	74,95	ZD08
31	63	8	4000 602 310	80,95	ZD08
32	63	8	4000 602 311	91,95	ZD08
33	63	8	4000 602 312	92,95	ZD08
34	63	8	4000 602 313	109,00	ZD08
35	63	9	4000 602 314	119,00	ZD08
36	63	9	4000 602 315	125,00	ZD08
37	63	9	4000 602 316	129,00	ZD08
38	63	10	4000 602 317	129,00	ZD08
40	63	10	4000 602 319	139,00	ZD08
45	63	12	4000 602 324	175,00	ZD08
50	63	12	4000 602 329	199,00	ZD08
55	63	12	4000 602 334	209,00	ZD08
60	63	12	4000 602 339	235,00	ZD08



1

**Kernbohrer**HSS · **TiAlN-beschichtet** · mit Weldonschaft 19,05 mm (3/4") · CBN-geschliffen · **Schnitttiefe 30 mm**

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Anzahl Zähne	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet					
12	63	4	4000 602 389	70,95	ZD08
14	63	4	4000 602 391	71,95	ZD08
16	63	5	4000 602 393	74,95	ZD08
18	63	5	4000 602 395	81,95	ZD08
20	63	6	4000 602 397	86,95	ZD08
22	63	6	4000 602 399	91,95	ZD08

**Kernbohrersatz**

HSS · mit Weldonschaft 19,05 mm (3/4") · CBN-geschliffen

Inhalt:

6 Stck. Kernbohrer mit Weldonschaft (3/4") Ø 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm

1 Führungsstift Ø 6,35 x 77 mm für Schnitttiefe 30 mm

in Metallkassette

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
7 teilig	4000 602 441	329,00	ZD08

**Kernbohrersatz**HSS · **TiAlN-beschichtet** · mit Weldonschaft 19,05 mm (3/4") · CBN-geschliffen**Inhalt:**

6 Stck. Kernbohrer mit Weldonschaft (3/4") Ø 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm

1 Führungsstift Ø 6,35 x 77 mm für Schnitttiefe 30 mm

in Metallkassette

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
7 teilig	4000 602 442	505,00	ZD08



**Kernbohrer**HSS · mit Weldonschaft 19,05 mm (3/4") · CBN-geschliffen · **Schnitttiefe 55 mm**

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Anzahl Zähne	Art.-Nr.	EUR	KS
12	88	4	4000 602 443	57,95	ZD08
13	88	4	4000 602 444	58,95	ZD08
14	88	4	4000 602 445	61,95	ZD08
15	88	4	4000 602 446	61,95	ZD08
16	88	5	4000 602 447	61,95	ZD08
17	88	5	4000 602 448	63,95	ZD08
18	88	5	4000 602 449	70,95	ZD08
19	88	5	4000 602 450	72,95	ZD08
20	88	6	4000 602 451	76,95	ZD08
21	88	6	4000 602 452	81,95	ZD08
22	88	6	4000 602 453	84,95	ZD08
23	88	6	4000 602 454	89,95	ZD08
24	88	6	4000 602 455	92,95	ZD08
25	88	6	4000 602 456	92,95	ZD08
26	88	7	4000 602 457	95,95	ZD08
27	88	7	4000 602 458	99,95	ZD08
28	88	7	4000 602 459	105,00	ZD08
30	88	8	4000 602 461	115,00	ZD08
32	88	8	4000 602 463	125,00	ZD08
35	88	9	4000 602 466	145,00	ZD08
40	88	10	4000 602 471	179,00	ZD08
50	88	12	4000 602 481	279,00	ZD08
60	88	12	4000 602 491	309,00	ZD08

**Kernbohrer**Vollhartmetall · mit Hartmetallschneiden und Quick IN-Schaft 18 mm · **Schnitttiefe 50 mm** · CBN-geschliffen ·
Ø 12 bis 32 mm: mit festem Schaft · Ø 33 bis 80 mm: inkl. Adapter mit Quick IN-Schaft

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Anzahl Zähne	Art.-Nr.	EUR	KS
12	83	4	4000 602 620	135,00	ZD07
13	83	4	4000 602 621	135,00	ZD07
14	83	4	4000 602 622	135,00	ZD07
15	83	4	4000 602 623	135,00	ZD07
16	83	5	4000 602 624	135,00	ZD07
17	83	5	4000 602 625	135,00	ZD07
18	83	5	4000 602 626	135,00	ZD07
19	83	5	4000 602 627	135,00	ZD07
20	83	6	4000 602 628	135,00	ZD07
21	83	6	4000 602 629	135,00	ZD07
22	83	6	4000 602 630	135,00	ZD07
23	83	6	4000 602 631	135,00	ZD07
24	83	6	4000 602 632	135,00	ZD07
25	83	6	4000 602 633	135,00	ZD07
26	83	6	4000 602 634	135,00	ZD07
28	83	6	4000 602 636	135,00	ZD07
30	83	6	4000 602 638	135,00	ZD07
32	83	6	4000 602 640	149,00	ZD07
35	112	6	4000 602 643	149,00	ZD07
38	112	6	4000 602 646	175,00	ZD07
40	112	8	4000 602 648	175,00	ZD07
50	112	8	4000 602 658	229,00	ZD07
60	112	8	4000 602 664	345,00	ZD07
70	112	8	4000 602 669	429,00	ZD07
80	112	10	4000 602 672	465,00	ZD07

**Führungsstift**

für Kernbohrer



4000 602 779



4000 602 780



4000 602 781



4000 602 782

Ø [mm]	Länge [mm]	für Kernbohrer	Schnitt-T. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6,4	77	HSS / Weldonschaft	30	4000 602 779	14,50	ZD08
6,4	87	HSS + HM / Quick IN-Schaft	50	4000 602 780	15,50	ZD08
6,4	102	HSS / Weldonschaft	55	4000 602 781	17,75	ZD08
6,4	123	HSS + HM / Weldon-/Quick IN	50 + Adapter	4000 602 782	19,95	ZD08


NEU

NEU


HSS

3/4"

19,05 mm

Kernbohrer NOVA 25

HSS · mit Weldonschaft 19,05 mm (3/4") · hohe Standzeit ·

Schnitttiefe 25 mm

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Anzahl Zähne	Art.-Nr.	EUR	KS
12	61	4	8000 380 291	19,50	ZX40
13	61	4	8000 380 283	19,50	ZX40
14	61	4	8000 380 284	19,50	ZX40
15	61	5	8000 380 275	19,50	ZX40
16	61	5	8000 380 302	19,50	ZX40
17	61	5	8000 380 286	21,95	ZX40
18	61	5	8000 380 319	21,95	ZX40
19	61	5	8000 380 299	21,95	ZX40
20	61	5	8000 380 301	24,95	ZX40
21	61	6	8000 380 311	24,95	ZX40
22	61	6	8000 380 277	24,95	ZX40
23	61	6	8000 380 288	28,95	ZX40
24	61	6	8000 380 278	28,95	ZX40
25	61	7	8000 380 314	28,95	ZX40
26	61	7	8000 380 276	32,95	ZX40
27	61	7	8000 380 287	32,95	ZX40
28	61	7	8000 380 292	35,95	ZX40
29	61	8	8000 380 289	35,95	ZX40
30	61	8	8000 380 279	37,95	ZX40
31	61	8	8000 380 315	37,95	ZX40
32	61	8	8000 380 320	43,95	ZX40
33	61	8	8000 380 322	43,95	ZX40
34	61	8	8000 380 300	49,95	ZX40
35	61	8	8000 380 307	49,95	ZX40

HSS

Kernbohrer DURA 25

HSS · mit Quick IN-Schaft 18 mm · TIN-beschichtet für hervorragende Standzeiten und beste Gleiteigenschaften · metrische Abmessungen ·

Schnitttiefe 25 mm

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Anzahl Zähne	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet					
12	60	4	4149 702 550	28,95	ZX40
13	60	4	4149 702 551	28,95	ZX40
14	60	4	4149 702 552	28,95	ZX40
15	60	5	4149 702 553	28,95	ZX40
16	60	5	4149 702 554	28,95	ZX40
17	60	5	4149 702 555	31,95	ZX40
18	60	5	4149 702 556	31,95	ZX40
19	60	5	4149 702 557	31,95	ZX40
20	60	5	4149 702 558	34,95	ZX40
21	60	6	4149 702 559	34,95	ZX40
22	60	6	4149 702 560	34,95	ZX40
23	60	6	4149 702 561	42,95	ZX40
24	60	6	4149 702 562	42,95	ZX40
25	60	7	4149 702 563	42,95	ZX40
26	60	7	4149 702 564	46,95	ZX40
27	60	7	4149 702 565	46,95	ZX40
28	60	7	4149 702 566	50,95	ZX40
29	60	8	4149 702 567	50,95	ZX40
30	60	8	4149 702 568	55,95	ZX40


NEU

NEU


HSS

3/4"

19,05 mm

Kernbohrer NOVA 50

HSS · mit Weldonschaft 19,05 mm (3/4") · hohe Standzeit ·

metrische Abmessungen · Schnitttiefe 50 mm

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Anzahl Zähne	Art.-Nr.	EUR	KS
12	86	4	4149 702 650	27,95	ZX40
13	86	4	4149 702 651	27,95	ZX40
14	86	4	4149 702 652	27,95	ZX40
15	86	5	4149 702 653	27,95	ZX40
16	86	5	4149 702 654	27,95	ZX40
17	86	5	4149 702 655	29,95	ZX40
18	86	5	4149 702 656	29,95	ZX40
19	86	5	4149 702 657	29,95	ZX40
20	86	5	4149 702 658	34,95	ZX40
21	86	6	4149 702 659	34,95	ZX40
22	86	6	4149 702 660	34,95	ZX40
23	86	6	4149 702 661	34,95	ZX40
24	86	6	4149 702 662	36,95	ZX40
25	86	7	4149 702 663	41,95	ZX40
26	86	7	4149 702 664	41,95	ZX40
27	86	7	4149 702 665	41,95	ZX40
28	86	7	4149 702 666	49,95	ZX40
29	86	8	4149 702 667	49,95	ZX40
30	86	8	4149 702 668	49,95	ZX40
31	86	8	4149 702 669	55,95	ZX40
32	86	8	4149 702 670	55,95	ZX40
33	86	8	4149 702 671	61,95	ZX40
34	86	8	4149 702 672	61,95	ZX40
35	86	8	4149 702 673	61,95	ZX40

HM

Kernbohrer Ultra 35

HM-bestückt · mit Quick IN-Schaft 18 mm · höchste Standzeit und

hervorragende Zerspanleistung · metrische Abmessungen · Schnitttiefe 35 mm

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Anzahl Zähne	Art.-Nr.	EUR	KS
12	77	4	4149 702 012	49,95	ZX40
13	77	4	4149 702 013	49,95	ZX40
14	77	4	4149 702 014	49,95	ZX40
15	77	4	4149 702 015	49,95	ZX40
16	77	4	4149 702 016	49,95	ZX40
17	77	6	4149 702 017	49,95	ZX40
18	77	6	4149 702 018	49,95	ZX40
19	77	6	4149 702 019	49,95	ZX40
20	77	6	4149 702 020	49,95	ZX40
21	77	6	4149 702 021	49,95	ZX40
22	77	6	4149 702 022	49,95	ZX40
23	77	6	4149 702 023	49,95	ZX40
24	77	6	4149 702 024	49,95	ZX40
25	77	6	4149 702 025	49,95	ZX40
26	77	6	4149 702 026	49,95	ZX40
27	77	6	4149 702 027	49,95	ZX40
28	77	6	4149 702 028	49,95	ZX40
29	77	6	4149 702 029	57,95	ZX40
30	77	6	4149 702 030	57,95	ZX40
31	77	6	4149 702 031	57,95	ZX40
32	77	6	4149 702 032	57,95	ZX40
33	77	6	4149 702 033	57,95	ZX40
34	77	6	4149 702 034	57,95	ZX40
35	77	6	4149 702 035	57,95	ZX40

Fortsetzung>

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Anzahl Zähne	Art.-Nr.	EUR	KS
36	77	6	4149 702 036	66,95	ZX40
37	77	6	4149 702 037	66,95	ZX40
38	77	6	4149 702 038	66,95	ZX40
39	77	6	4149 702 039	66,95	ZX40
40	77	6	4149 702 040	66,95	ZX40
41	77	6	4149 702 041	78,95	ZX40
42	77	6	4149 702 042	78,95	ZX40
43	77	6	4149 702 043	78,95	ZX40
44	77	6	4149 702 044	78,95	ZX40
45	77	6	4149 702 045	78,95	ZX40
46	77	6	4149 702 046	87,95	ZX40
47	77	6	4149 702 047	87,95	ZX40
48	77	6	4149 702 048	87,95	ZX40
49	77	6	4149 702 049	87,95	ZX40
50	77	9	4149 702 150	87,95	ZX40
51	77	9	4149 702 151	96,95	ZX40
52	77	9	4149 702 152	96,95	ZX40
53	77	9	4149 702 153	96,95	ZX40
54	77	9	4149 702 054	96,95	ZX40
55	77	9	4149 702 055	96,95	ZX40
56	77	9	4149 702 056	105,00	ZX40
57	77	9	4149 702 057	105,00	ZX40
58	77	9	4149 702 058	105,00	ZX40
59	77	9	4149 702 059	105,00	ZX40
60	77	9	4149 702 060	105,00	ZX40

FEIN

NEU



HSS

3/4"

19,05 mm

Kernbohrersatz Best Of

HSS · mit Weldonschaft 19,05 mm (3/4") · **Schnitttiefe 25 mm**
Inhalt:

je 1 Kernbohrer Ø 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm sowie
2 Zentrierstifte Ø 6,35 x 80 mm für Schnitttiefe 25 mm

im Kunststoffkoffer

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8-teilig	8000 380 039	139,00	ZX40

FEIN

NEU



8000 381 846, 4149 702 546



4149 702 547

Führungsstift

Universal · für Kernbohrer

Ø [mm]	Länge [mm]	für Kernbohrer	Schnitt-T. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6,35	82	HSS/Weldonschaft	25	8000 381 846	14,50	ZX40
6,35	100	HSS/Weldonschaft	35, 50, 25 (Adapter)	4149 702 546	14,50	ZX40
6,35	125	HSS/Weldonschaft	50 mm (Adapter), 75	4149 702 547	14,75	ZX40

FEIN

NEU



HSS

3/4"

19,05 mm

Kernbohrersatz Best Of

HSS · mit Weldonschaft 19,05 mm (3/4") · **Schnitttiefe 50 mm**
Inhalt:

je 1 Kernbohrer Ø 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm sowie
2 Zentrierstifte Ø 6,35 x 105 mm für Schnitttiefe 50 mm

im Kunststoffkoffer

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8-teilig	8000 380 038	179,00	ZX40

FEIN

NEU



HSS

Kernbohrersatz Best Of

HSS · mit Quick IN-Schaft 18 mm · **Schnitttiefe 50 mm**
Inhalt:

je 1 Kernbohrer Ø 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm sowie
2 Zentrierstifte Ø 6,35 x 105 mm für Schnitttiefe 50 mm

im Kunststoffkoffer

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8-teilig	8000 380 041	179,00	ZX40

FEIN

NEU



HSS

Kernbohrersatz Best Of

HSS · mit Quick IN-Schaft 18 mm · **Schnitttiefe 35 mm**
Inhalt:

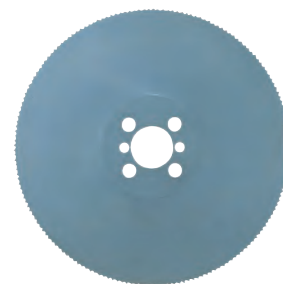
je 1 Kernbohrer Ø 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm sowie
2 Zentrierstifte Ø 6,35 x 105 mm für Schnitttiefe 35 mm

im Kunststoffkoffer

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8-teilig	8000 380 040	235,00	ZX40

**Metallkreissägeblatt**

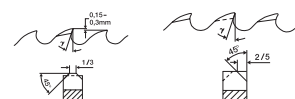
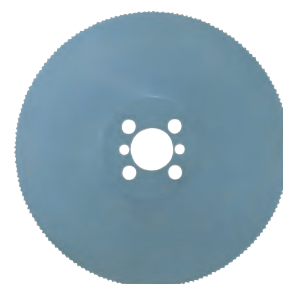
HSS · dampfbehandelt als Schutz gegen Materialaufschweißung · für Eisen- und Stahlwerkstoffe

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**PROMAT**

Zahnform BW

Zahnform C

Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Zähnezahl	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zahn-teilung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Zähnezahl	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zahn-teilung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
225	2,0	120	32	C	6	4000 814 242	61,95	PX45	275	2,5	220	32	BW	4	4000 814 200	72,95	PX45
225	2,0	180	32	BW	4	4000 814 241	61,95	PX45	275	2,5	220	40	BW	4	4000 814 174	72,95	PX45
250	2,0	100	32	C	8	4000 814 245	63,95	PX45	300	2,5	120	32	C	8	4000 814 201	105,00	PX45
250	2,0	128	32	C	6	4000 814 244	63,95	PX45	300	2,5	120	40	C	8	4000 814 176	105,00	PX45
250	2,0	128	40	C	6	4000 814 165	63,95	PX45	300	2,5	160	32	C	6	4000 814 202	105,00	PX45
250	2,0	160	40	BW	5	4000 814 163	63,95	PX45	300	2,5	160	40	C	6	4000 814 178	105,00	PX45
250	2,0	200	32	BW	4	4000 814 243	63,95	PX45	300	2,5	200	32	BW	4,7	4000 814 203	105,00	PX45
250	2,0	200	40	BW	4	4000 814 159	63,95	PX45	300	2,5	200	40	BW	5	4000 814 180	105,00	PX45
250	2,5	128	32	C	6	4000 814 193	75,95	PX45	300	2,5	220	32	BW	4,5	4000 814 204	105,00	PX45
250	2,5	128	40	C	6	4000 814 160	75,95	PX45	300	2,5	220	40	BW	4,5	4000 814 182	105,00	PX45
250	2,5	160	32	BW	5	4000 814 194	75,95	PX45	315	2,5	120	32	C	8	4000 814 205	109,00	PX45
250	2,5	160	40	BW	5	4000 814 162	75,95	PX45	315	2,5	120	40	C	8	4000 814 184	109,00	PX45
250	2,5	200	32	BW	4	4000 814 196	75,95	PX45	315	2,5	160	32	C	6	4000 814 207	109,00	PX45
250	2,5	200	40	BW	4	4000 814 166	75,95	PX45	315	2,5	160	40	C	6	4000 814 188	109,00	PX45
275	2,0	110	32	C	8	4000 814 248	72,95	PX45	315	2,5	250	32	BW	4	4000 814 208	109,00	PX45
275	2,0	144	32	C	6	4000 814 247	72,95	PX45	315	2,5	250	40	BW	4	4000 814 190	109,00	PX45
275	2,0	220	32	BW	4	4000 814 246	72,95	PX45	350	3,0	140	32	C	8	4000 814 213	155,00	PX45
275	2,5	84	40	C	10	4000 814 167	72,95	PX45	350	3,0	140	40	C	8	4000 814 185	155,00	PX45
275	2,5	110	32	C	8	4000 814 197	72,95	PX45	350	3,0	160	40	C	7	4000 814 187	155,00	PX45
275	2,5	110	40	C	8	4000 814 168	72,95	PX45	350	3,0	180	32	C	6	4000 814 210	155,00	PX45
275	2,5	144	32	C	6	4000 814 198	72,95	PX45	350	3,0	180	40	C	6	4000 814 189	155,00	PX45
275	2,5	144	40	C	6	4000 814 170	72,95	PX45	350	3,0	220	32	BW	5	4000 814 209	155,00	PX45
275	2,5	180	32	BW	5	4000 814 199	72,95	PX45	350	3,0	280	40	BW	4	4000 814 191	155,00	PX45
275	2,5	180	40	BW	5	4000 814 172	72,95	PX45									

**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**PROMAT**

Zahnform BW

Zahnform C

Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Zähnezahl	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zahn-teilung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Sägeblatt-Ø [mm]	Breite [mm]	Zähnezahl	Bohrungs-Ø [mm]	Zahnform	Zahn-teilung [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
250	2,0	128	32	C	6	4000 814 231	86,95	PX45	315	2,5	220	32	BW	4,5	4000 814 217	145,00	PX45
250	2,0	160	32	C	5	4000 814 230	86,95	PX45	315	2,5	220	40	BW	4,5	4000 814 220	145,00	PX45
250	2,0	200	32	BW	4	4000 814 206	86,95	PX45	350	3,0	110	32	C	10	4000 814 225	219,00	PX45
275	2,5	144	40	C	6	4000 814 216	105,00	PX45	350	3,0	110	40	C	10	4000 814 228	219,00	PX45
275	2,5	180	40	BW	5	4000 814 215	105,00	PX45	350	3,0	140	32	C	8	4000 814 224	219,00	PX45
275	2,5	220	40	BW	4	4000 814 214	105,00	PX45	350	3,0	140	40	C	8	4000 814 227	219,00	PX45
315	2,5	120	32	C	8	4000 814 219	145,00	PX45	350	3,0	180	32	C	6	4000 814 229	219,00	PX45
315	2,5	120	40	C	8	4000 814 222	145,00	PX45	350	3,0	180	40	C	6	4000 814 236	219,00	PX45
315	2,5	160	32	C	6	4000 814 218	145,00	PX45	350	3,0	220	32	BW	5	4000 814 223	219,00	PX45
315	2,5	160	40	BW	6	4000 814 221	145,00	PX45	350	3,0	220	40	BW	5	4000 814 226	219,00	PX45



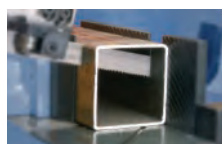
Maschinensägeblatt

HSS-Bimetall · vakuumgehärtetes Maschinensägeblatt zum Sägen fast jeden Materials · Zähne geschränkt · Länge = Lochabstand

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	6,25	PE04	450	32	2	10,5	8	-	4000 814 127	9,75	PE04
300	25	1,5	8,5	10	-	4000 814 120	6,25	PE04	450	32	2	10,5	10	-	4000 814 129	9,75	PE04
300	25	1,5	8,5	14	-	4000 814 122	6,25	PE04	450	36	2	8,5	4	Kasto	4000 814 499	10,95	PE04
350	25	1,25	8,5	10	-	4000 814 482	5,95	PE04	450	36	2	8,5	6	Kasto	4000 814 500	10,95	PE04
350	32	1,5	8,5	6	-	4000 814 124	7,95	PE04	450	38	2	10,5	6	-	4000 814 144	13,95	PE04
350	32	1,5	8,5	8	-	4000 814 118	7,95	PE04	450	40	2	10,5	4	-	4000 814 142	13,95	PE04
350	32	1,5	8,5	10	-	4000 814 126	7,95	PE04	450	40	2	8,5	4	Kasto	4000 814 138	13,95	PE04
350	32	1,5	8,5	14	-	4000 814 119	7,95	PE04	450	40	2	8,5	6	Kasto	4000 814 140	13,95	PE04
350	32	2	8,5	4	-	4000 814 121	7,95	PE04	450	40	2	8,5	8	Kasto	4000 814 131	13,95	PE04
350	32	2	8,5	6	-	4000 814 483	7,95	PE04	450	40	2	10,5	8	-	4000 814 501	13,95	PE04
350	32	2	8,5	10	-	4000 814 484	7,95	PE04	450	40	2	8,5	10	Kasto	4000 814 502	13,95	PE04
350	35	2	8,5	4	-	4000 814 485	8,50	PE04	450	40	2	10,5	10	-	4000 814 506	13,95	PE04
350	35	2	8,5	6	-	4000 814 486	8,50	PE04	500	40	2	10,5	6	-	4000 814 133	17,95	PE04
350	35	2	8,5	8	-	4000 814 487	8,50	PE04	500	40	2	10,5	10	-	4000 814 135	17,95	PE04
400	25	1,25	8,5	10	-	4000 814 488	6,50	PE04	500	40	2	10,5	4	-	4000 814 507	17,25	PE04
400	25	1,25	8,5	14	-	4000 814 489	6,50	PE04	500	50	2,5	10,5	4	-	4000 814 146	25,95	PE04
400	32	1,5	8,5	6	-	4000 814 128	8,95	PE04	500	50	2,5	10,5	6	-	4000 814 508	25,95	PE04
400	32	1,5	8,5	8	-	4000 814 130	8,95	PE04	550	45	2,25	10,5	4	Kasto	4000 814 148	22,95	PE04
400	32	1,5	8,5	10	-	4000 814 132	8,95	PE04	550	45	2,25	13	6	-	4000 814 137	22,95	PE04
400	32	1,5	8,5	14	-	4000 814 134	8,95	PE04	550	45	2,25	10,5	6	Kasto	4000 814 150	22,95	PE04
400	32	1,5	8,5	24	-	4000 814 136	8,95	PE04	575	50	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 152	28,95	PE04
400	32	2	8,5	4	-	4000 814 123	8,95	PE04	575	50	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 139	28,95	PE04
400	32	2	8,5	6	-	4000 814 490	8,95	PE04	600	50	2,5	13	4	-	4000 814 154	30,95	PE04
400	32	2	8,5	8	-	4000 814 491	8,95	PE04	600	50	2,5	13	6	-	4000 814 141	30,95	PE04
400	32	2	8,5	10	-	4000 814 492	8,95	PE04	600	50	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 156	30,95	PE04
400	32	2	8,5	14	-	4000 814 493	8,95	PE04	600	50	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 509	30,95	PE04
400	35	2	10,5	4	-	4000 814 494	9,50	PE04	650	50	2,5	13	4	-	4000 814 157	33,95	PE04
400	35	2	10,5	6	-	4000 814 495	9,50	PE04	650	55	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 510	35,95	PE04
400	35	2	10,5	8	-	4000 814 496	9,50	PE04	650	55	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 511	35,95	PE04
400	35	2	10,5	10	-	4000 814 497	9,50	PE04	700	50	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 512	34,95	PE04
450	32	2	10,5	4	-	4000 814 125	9,75	PE04	700	50	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 143	34,95	PE04
450	32	2	10,5	6	-	4000 814 498	9,75	PE04									

PROMAT



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	11,75 ¹⁾	5	PX45	2825	27	0,90	4- 6	4000 813 972	24,95 ¹⁾	5	PX45
1335	13	0,65	8-12	4000 814 000	11,75 ¹⁾	5	PX45	2825	27	0,90	6-10	4000 813 973	24,95 ¹⁾	5	PX45
1335	13	0,65	10-14	4000 814 001	11,75 ¹⁾	5	PX45	2950	27	0,90	4- 6	4000 814 004	25,95 ¹⁾	5	PX45
1638	13	0,65	10-14	4000 813 962	13,50 ¹⁾	5	PX45	2950	27	0,90	5- 8	4000 813 974	25,95 ¹⁾	5	PX45
2360	20	0,90	6-10	4000 813 963	19,95 ¹⁾	5	PX45	3010	27	0,90	4- 6	4000 813 975	25,95 ¹⁾	5	PX45
2360	20	0,90	10-14	4000 813 964	19,95 ¹⁾	5	PX45	3320	27	0,90	4- 6	4000 813 976	28,95 ¹⁾	5	PX45
2450	27	0,90	5- 8	4000 814 002	21,95 ¹⁾	5	PX45	3660	27	0,90	4- 6	4000 814 005	30,95 ¹⁾	5	PX45
2450	27	0,90	6-10	4000 813 965	21,95 ¹⁾	5	PX45	3660	27	0,90	5- 8	4000 814 006	30,95 ¹⁾	5	PX45
2480	27	0,90	5- 8	4000 813 966	21,95 ¹⁾	5	PX45	3660	27	0,90	6-10	4000 813 977	30,95 ¹⁾	5	PX45
2480	27	0,90	6-10	4000 813 967	21,95 ¹⁾	5	PX45	3660	27	0,90	10-14	4000 814 007	30,95 ¹⁾	5	PX45
2700	27	0,90	5- 8	4000 813 968	23,95 ¹⁾	5	PX45	3770	27	0,90	4- 6	4000 813 978	31,95 ¹⁾	5	PX45
2700	27	0,90	6-10	4000 813 969	23,95 ¹⁾	5	PX45	3770	27	0,90	5- 8	4000 813 979	31,95 ¹⁾	5	PX45
2750	27	0,90	5- 8	4000 814 003	23,95 ¹⁾	5	PX45	3770	27	0,90	6-10	4000 813 980	31,95 ¹⁾	5	PX45
2750	27	0,90	6-10	4000 813 970	23,95 ¹⁾	5	PX45	3830	27	0,90	3- 4	4000 814 008	31,95 ¹⁾	5	PX45
2750	27	0,90	10-14	4000 813 971	23,95 ¹⁾	5	PX45	3830	27	0,90	4- 6	4000 814 009	31,95 ¹⁾	5	PX45

¹⁾ Preis per St.

HSS-
Co**Drehling**

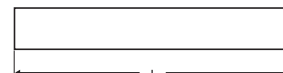
HSS-EW9Co10 Werkstoff 1.3207 · DIN 4964 Form A: rund · gehärtet, angelassen und fertig geschliffen · Enden gerade und ungeschliffen · Härte 65-69 HRC

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	6,25 ¹⁾	5	+ ZH03	10	200	4118 401 115	28,95 ¹⁾	5	+ ZH03
5	80	4118 401 040	6,95 ¹⁾	5	+ ZH03	12	100	4118 401 118	20,95 ¹⁾	5	+ ZH03
6	100	4118 401 055	9,25 ¹⁾	5	+ ZH03	12	200	4118 401 130	37,95 ¹⁾	5	+ ZH03
8	100	4118 401 078	11,95 ¹⁾	5	+ ZH03	14	200	4118 401 144	53,95 ¹⁾	5	+ ZH03
8	160	4118 401 088	19,25 ¹⁾	5	+ ZH03	16	200	4118 401 166	63,95 ¹⁾	5	+ ZH03
10	100	4118 401 098	15,50 ¹⁾	5	+ ZH03	18	200	4118 401 185	73,95 ¹⁾	5	+ ZH03

¹⁾ Preis per St.HSS-
Co**Drehling**

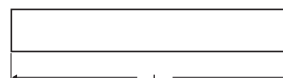
HSS-EW9Co10 Werkstoff 1.3207 · DIN 4964 · Form B: quadratisch · gehärtet, angelassen und fertig geschliffen · Enden gerade und ungeschliffen · Härte 65-69 HRC

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	8,50 ¹⁾	5	+ ZH03	12 x 12	100	4118 415 118	24,95 ¹⁾	5	+ ZH03
5 x 5	80	4118 415 040	8,50 ¹⁾	5	+ ZH03	12 x 12	200	4118 415 130	45,95 ¹⁾	5	+ ZH03
6 x 6	100	4118 415 055	8,50 ¹⁾	5	+ ZH03	14 x 14	200	4118 415 144	53,95 ¹⁾	5	+ ZH03
6 x 6	160	4118 415 066	13,75 ¹⁾	5	+ ZH03	16 x 16	200	4118 415 166	64,95 ¹⁾	5	+ ZH03
8 x 8	100	4118 415 078	14,25 ¹⁾	5	+ ZH03	18 x 18	200	4118 415 185	105,00 ¹⁾	5	+ ZH03
8 x 8	200	4118 415 090	22,95 ¹⁾	5	+ ZH03	20 x 20	200	4118 415 220	105,00 ¹⁾	3	+ ZH03
10 x 10	100	4118 415 098	19,50 ¹⁾	5	+ ZH03	25 x 25	200	4118 415 255	165,00 ¹⁾	3	+ ZH03
10 x 10	200	4118 415 115	34,95 ¹⁾	5	+ ZH03						

¹⁾ Preis per St.HSS-
Co**Drehling**

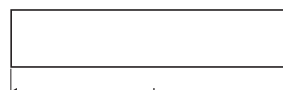
HSS-EW9Co10 · DIN 4964 · Form D: rechteckig · gehärtet, angelassen und fertig geschliffen · Enden gerade und ungeschliffen · Härte 65-69 HRC

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	11,95 ¹⁾	5	+ ZH03	16	8	200	4118 420 110	46,95 ¹⁾	5	+ ZH03
8	5	160	4118 420 025	26,95 ¹⁾	5	+ ZH03	16	10	200	4118 420 130	53,95 ¹⁾	5	+ ZH03
10	5	200	4118 420 040	28,95 ¹⁾	5	+ ZH03	20	5	200	4118 420 133	43,95 ¹⁾	3	+ ZH03
10	6	200	4118 420 070	29,95 ¹⁾	5	+ ZH03	20	10	200	4118 420 135	75,95 ¹⁾	3	+ ZH03
12	6	200	4118 420 080	28,95 ¹⁾	5	+ ZH03	20	12	200	4118 420 145	87,95 ¹⁾	3	+ ZH03
12	8	160	4118 420 100	26,95 ¹⁾	5	+ ZH03	25	6	200	4118 420 148	60,95 ¹⁾	3	+ ZH03
16	4	160	4118 420 102	28,95 ¹⁾	5	+ ZH03	25	12	160	4118 420 149	63,95 ¹⁾	3	+ ZH03

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	VE	KS	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
4	63	6	4118 430 010	8,25 ¹⁾	5	+ ZH03	10	125	15	4118 430 030	24,95 ¹⁾	5	+ ZH03
6	80	9	4118 430 015	14,25 ¹⁾	5	+ ZH03	12	125	18	4118 430 035	34,95 ¹⁾	5	+ ZH03
8	90	12	4118 430 020	17,25 ¹⁾	5	+ ZH03	12	160	18	4118 430 040	49,95 ¹⁾	5	+ ZH03
8	125	12	4118 430 025	21,95 ¹⁾	5	+ ZH03							

¹⁾ Preis per St.


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	VE	KS	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
2	40	3	4118 440 005	11,95 ¹⁾	5	+ ZH04	6	75	6	4118 440 035	41,95 ¹⁾	5	+ ZH04
3	40	3	4118 440 015	14,50 ¹⁾	5	+ ZH04	8	75	8	4118 440 040	52,95 ¹⁾	5	+ ZH04
4	40	4	4118 440 020	16,75 ¹⁾	5	+ ZH04	10	75	10	4118 440 045	67,95 ¹⁾	5	+ ZH04
4	75	4	4118 440 025	23,95 ¹⁾	5	+ ZH04	12	75	12	4118 440 050	91,95 ¹⁾	5	+ ZH04
5	50	5	4118 440 030	26,95 ¹⁾	5	+ ZH04							

¹⁾ Preis per St.


VHM



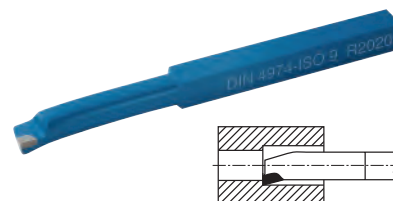
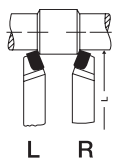
Gravierstichel

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	28,95 ¹⁾	5	+ ZH04	8	75	12	4118 440 095	84,95 ¹⁾	5	+ ZH04
3	40	4,5	4118 440 070	28,95 ¹⁾	5	+ ZH04	10	75	15	4118 440 100	115,00 ¹⁾	5	+ ZH04
4	75	6	4118 440 080	52,95 ¹⁾	5	+ ZH04	12	75	18	4118 440 105	129,00 ¹⁾	5	+ ZH04
5	50	7,5	4118 440 085	50,95 ¹⁾	5	+ ZH04	16	100	24	4118 440 110	265,00 ¹⁾	5	+ ZH04
6	75	9	4118 440 090	62,95 ¹⁾	5	+ ZH04							

¹⁾ Preis per St.



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	6,50 ¹⁾	ZU09
12 x 12	100	5 +	4118 601 102	7,50 ¹⁾	ZU09
16 x 16	110	5 +	4118 601 152	8,75 ¹⁾	ZU09
20 x 20	125	5 +	4118 601 202	11,25 ¹⁾	ZU09
25 x 25	140	3 +	4118 601 252	18,25 ¹⁾	ZU09
links					
10 x 10	90	5 +	4118 601 502	6,50 ¹⁾	ZU09
12 x 12	100	5 +	4118 601 552	7,50 ¹⁾	ZU09
16 x 16	110	5 +	4118 601 602	8,75 ¹⁾	ZU09
20 x 20	125	5 +	4118 601 652	11,25 ¹⁾	ZU09
25 x 25	140	3 +	4118 601 702	18,25 ¹⁾	ZU09

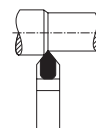
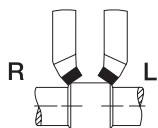
¹⁾ Preis per St.

Inneneckdrehmeißel

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	6,75 ¹⁾	ZU09
10 x 10	150	18	5 +	4118 615 102	6,95 ¹⁾	ZU09
12 x 12	180	21	5 +	4118 615 152	9,25 ¹⁾	ZU09
16 x 16	210	27	5 +	4118 615 202	11,25 ¹⁾	ZU09
20 x 20	250	34	5 +	4118 615 252	13,75 ¹⁾	ZU09
25 x 25	300	43	3 +	4118 615 302	20,95 ¹⁾	ZU09
32 x 32	355	52	3 +	4118 615 352	31,95 ¹⁾	ZU09

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	6,75 ¹⁾	ZU09
12 x 12	100	5 +	4118 605 102	7,95 ¹⁾	ZU09
16 x 16	110	5 +	4118 605 152	9,25 ¹⁾	ZU09
20 x 20	125	5 +	4118 605 202	11,50 ¹⁾	ZU09
25 x 25	140	3 +	4118 605 252	18,25 ¹⁾	ZU09
links					
10 x 10	90	5 +	4118 605 502	6,75 ¹⁾	ZU09
12 x 12	100	5 +	4118 605 552	7,95 ¹⁾	ZU09
16 x 16	110	5 +	4118 605 602	9,25 ¹⁾	ZU09
20 x 20	125	5 +	4118 605 652	11,50 ¹⁾	ZU09
25 x 25	140	3 +	4118 605 702	18,25 ¹⁾	ZU09

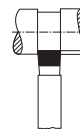
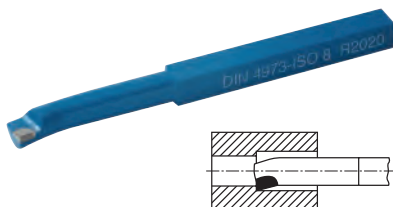
¹⁾ Preis per St.

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	7,75 ¹⁾	ZU09
20 x 12	125	5 +	4118 620 102	8,50 ¹⁾	ZU09
25 x 16	140	5 +	4118 620 152	11,50 ¹⁾	ZU09

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	6,75 ¹⁾	ZU09
10 x 10	150	18	5 +	4118 610 102	7,50 ¹⁾	ZU09
12 x 12	180	21	5 +	4118 610 152	9,25 ¹⁾	ZU09
16 x 16	210	27	5 +	4118 610 202	11,25 ¹⁾	ZU09
20 x 20	250	34	5 +	4118 610 252	13,75 ¹⁾	ZU09
25 x 25	300	43	3 +	4118 610 302	20,95 ¹⁾	ZU09

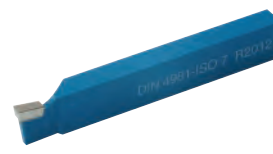
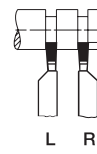
¹⁾ Preis per St.

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	7,25 ¹⁾	ZU09
12 x 12	100	5 +	4118 625 102	9,25 ¹⁾	ZU09
16 x 16	110	5 +	4118 625 152	11,25 ¹⁾	ZU09
20 x 20	125	5 +	4118 625 202	14,95 ¹⁾	ZU09
25 x 25	140	3 +	4118 625 252	25,95 ¹⁾	ZU09

¹⁾ Preis per St.



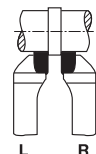
Stirndrehmeißel

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	9,25 ¹⁾	ZU09
20 x 20	125	5	+ 4118 630 102	11,95 ¹⁾	ZU09
25 x 25	140	3	+ 4118 630 152	18,50 ¹⁾	ZU09
links					
16 x 16	110	5	+ 4118 630 502	9,25 ¹⁾	ZU09
20 x 20	125	5	+ 4118 630 552	11,95 ¹⁾	ZU09
25 x 25	140	3	+ 4118 630 602	18,50 ¹⁾	ZU09

¹⁾ Preis per St.



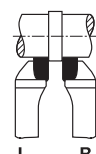
Eckdrehmeißel

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	8,25 ¹⁾	ZU09
20 x 12	125	5	+ 4118 635 102	9,25 ¹⁾	ZU09
25 x 16	140	5	+ 4118 635 152	11,50 ¹⁾	ZU09
links					
16 x 10	110	5	+ 4118 635 502	8,25 ¹⁾	ZU09
20 x 12	125	5	+ 4118 635 552	9,25 ¹⁾	ZU09
25 x 16	140	5	+ 4118 635 602	11,50 ¹⁾	ZU09

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	6,75 ¹⁾	ZU09
12 x 12	100	5	+ 4118 640 102	7,50 ¹⁾	ZU09
16 x 16	110	5	+ 4118 640 152	9,25 ¹⁾	ZU09
20 x 20	125	5	+ 4118 640 202	11,50 ¹⁾	ZU09
25 x 25	140	3	+ 4118 640 252	17,50 ¹⁾	ZU09
links					
10 x 10	90	5	+ 4118 640 502	6,75 ¹⁾	ZU09
12 x 12	100	5	+ 4118 640 552	7,50 ¹⁾	ZU09
16 x 16	110	5	+ 4118 640 602	9,25 ¹⁾	ZU09
20 x 20	125	5	+ 4118 640 652	11,50 ¹⁾	ZU09
25 x 25	140	3	+ 4118 640 702	17,50 ¹⁾	ZU09

¹⁾ Preis per St.

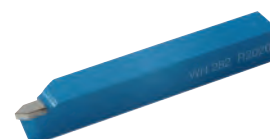
Stechdrehmeißel

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	6,75 ¹⁾	ZU09
16 x 10	110	4	5	+ 4118 645 102	7,50 ¹⁾	ZU09
20 x 12	125	5	5	+ 4118 645 152	8,95 ¹⁾	ZU09
25 x 16	140	6	5	+ 4118 645 202	12,75 ¹⁾	ZU09
links						
12 x 8	100	3	5	+ 4118 645 502	6,75 ¹⁾	ZU09
16 x 10	110	4	5	+ 4118 645 552	7,50 ¹⁾	ZU09
20 x 12	125	5	5	+ 4118 645 602	8,95 ¹⁾	ZU09
25 x 16	140	6	5	+ 4118 645 652	12,75 ¹⁾	ZU09

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	13,25 ¹⁾	ZU09
12 x 12	110	5	+ 4118 650 252	14,25 ¹⁾	ZU09
16 x 16	125	5	+ 4118 650 302	17,50 ¹⁾	ZU09
20 x 20	140	5	+ 4118 650 352	19,75 ¹⁾	ZU09
25 x 25	160	3	+ 4118 650 402	23,95 ¹⁾	ZU09

¹⁾ Preis per St.



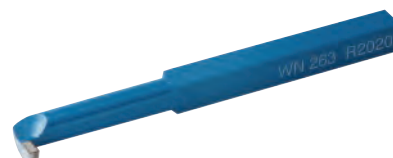
Innengewindedrehmeißel

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	17,75 ¹⁾	ZU09
12 x 12	160	5	+ 4118 655 102	19,50 ¹⁾	ZU09
16 x 16	180	5	+ 4118 655 152	22,95 ¹⁾	ZU09
20 x 20	210	5	+ 4118 655 202	25,95 ¹⁾	ZU09
25 x 25	250	3	+ 4118 655 252	32,95 ¹⁾	ZU09

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	17,75 ¹⁾	ZU09
12 x 12	160	4	5	+ 4118 660 102	19,50 ¹⁾	ZU09
16 x 16	180	5	5	+ 4118 660 152	22,95 ¹⁾	ZU09
20 x 20	210	6	5	+ 4118 660 202	25,95 ¹⁾	ZU09
25 x 25	250	8	3	+ 4118 660 252	32,95 ¹⁾	ZU09

¹⁾ Preis per St.

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 (Vorschubgeschwindigkeit)	$f_{min} = v_f = f_{ot} \cdot n = f_z \cdot z \cdot n$	[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 (für WSP mit gerader Schneikante)	$h = f \cdot \sin \kappa_r$	[mm]	a_e Radiale Schnitttiefe [mm] κ_r Einstellwinkel der Hauptschneide [°] h Spandicke [mm]								
Spandicke (für WSP mit runder Schneikante)	$h = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_p}{D}}$	[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 Winkleinfluss γ ₀ einschließt [°] η Wirkungsgrad der Fräsmaschine gewöhnlich η = 0,75 [-] x Faktor, der den Einfluss des zu bearbeitenden Materials einschließt [cm ³ .min ⁻¹]								
Ungefähr Leistungsbedarf	$P_c = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f}{x}$	[kW]	<table border="1"> <tr> <td>Material</td><td>Stahl</td><td>Guss</td><td>Al</td></tr> <tr> <td>Faktor X</td><td>24000</td><td>30000</td><td>12000</td></tr> </table>	Material	Stahl	Guss	Al	Faktor X	24000	30000	12000
Material	Stahl	Guss	Al								
Faktor X	24000	30000	12000								

CKJNR/L Seite 1/154 	DCLNR/L Seite 1/154 	PCBNR/L Seite 1/154 	PCLNR/L Seite 1/154 	DDJNR/L Seite 1/155
PDJNR/L Seite 1/155 	PSSNR/L Seite 1/155 	MTJNR/L Seite 1/155 	PWLNRL Seite 1/156 	MVJNR/L Seite 1/156
SCACR/L Seite 1/156 	SCLCR/L Seite 1/157 	SDJCR/L Seite 1/157 	SDNCN Seite 1/157 	SSDCN Seite 1/158
STGCR Seite 1/158 	SVHCR/L Seite 1/158 	SVJCR/L Seite 1/158 	SVPCR/L Seite 1/159 	SVJBR/L Seite 1/159

1

Befestigungssystem

C

P

M

S

X

G

2

Befestigungssystem

S

T

R

W

L

C

D

K

V

X

Spezial

3

Halterform - Einstellwinkel

A

B

C

D

E

F

G

H

J

K

L

M

N

P

Q

R

S

S

T

U

V

W

X

Y

Z

Spezial

4

Freiwinkel

α_n

N

C

P

$\alpha_n=0^\circ$

$\alpha_n=7^\circ$

$\alpha_n=11^\circ$

5

Schneidrichtung

R

L

N

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

C
K
J
N
R
-
32
25
L
19
-
S

6					
Schafthöhe (mm)					
08	10	12	16	20	25
32	38	40	45	50	

7					
Schaftbreite (mm)					
08	10	12	16	20	25
32	38	40	45	50	

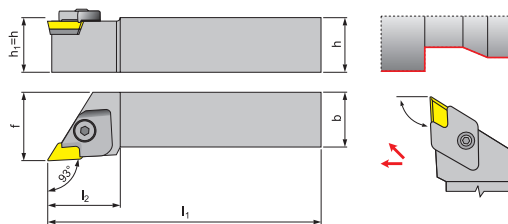
10	
Angaben des Herstellers	
M	Spannsystem "S" mit Unterlegeplatte
S	Mit Stellschrauben

8	
Werkzeuiglänge	
	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

9								
Schneidkantenlänge								
	S	C	D	V	K	W	T	R
d [mm]								
6,00								06
6,35		06	07	11			11	
8,00								08
9,525	09	09	11	16	19	06	16	
10,00								10
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



Lieferung ohne Wendschneidplatte



Klemmdrehhalter CKJN

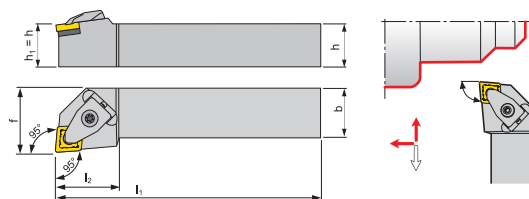
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/182,
Ersatzteile auf Seite 1/167

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	125,00	PC16
links										
CKJNL2525M16	KNUX 1604..	L	25	25	32	150	34	6484 001 304	125,00	PC16



Lieferung ohne Wendschneidplatte



Klemmdrehhalter DCLN

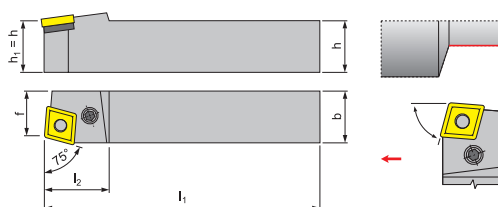
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/174,
Ersatzteile auf Seite 1/167

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	62,95	PC16
DCLNR2525M12	CN..1204..	DC 12	25	25	32	150	30	6484 003 701	69,95	PC16
links										
DCLNL2020K12	CN..1204..	DC 12	20	20	27	125	30	6484 003 700	62,95	PC16
DCLNL2525M12	CN..1204..	DC 12	25	25	32	150	30	6484 003 702	69,95	PC16



Lieferung ohne Wendschneidplatte



Klemmdrehhalter PCBN

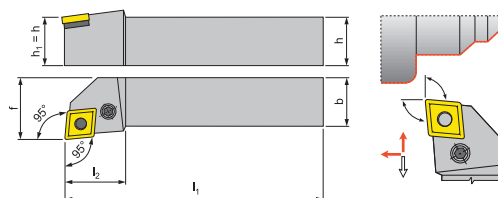
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/174,
Ersatzteile auf Seite 1/167

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	66,95	PC16
PCBNR2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	22	150	36	6484 001 357	74,95	PC16
links										
PCBNL2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	17	125	36	6484 002 093	66,95	PC16
PCBNL2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	22	150	36	6484 001 632	74,95	PC16



Lieferung ohne Wendschneidplatte



Klemmdrehhalter PCLN

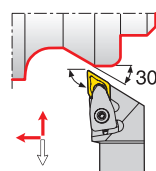
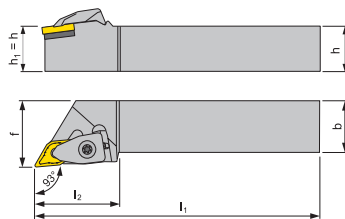
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/174,
Ersatzteile auf Seite 1/167

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	62,95	PC16
PCLNR2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	32	150	32	4000 859 233	69,95	PC16
PCLNR3232P12	CN..1204..	PC 12	32	32	40	170	32	6484 001 169	89,95	PC16
links										
PCLNL2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	25	125	32	4000 859 230	62,95	PC16
PCLNL2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	32	150	32	4000 859 232	69,95	PC16
PCLNL3232P12	CN..1204..	PC 12	32	32	40	170	32	6484 001 054	89,95	PC16

Klemmdrehhalter DDJN

zum Außendrehen

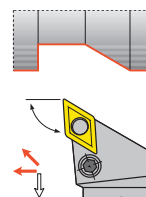
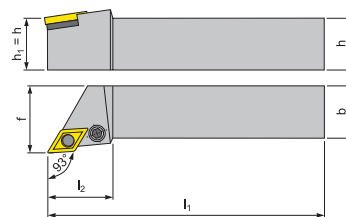
Passende Wendeplatten ab Seite 1/179,
Ersatzteile auf Seite 1/167**PROMAT**

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	62,95	PC16
DDJNR2525M15	DN..1506..	DD 15	25	25	32	150	40	6484 003 713	69,95	PC16
links										
DDJNL2020K15	DN..1506..	DD 15	20	20	25	125	40	6484 003 712	62,95	PC16
DDJNL2525M15	DN..1506..	DD 15	25	25	32	150	40	6484 003 714	69,95	PC16

Klemmdrehhalter PDJN

zum Außendrehen

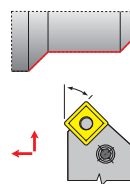
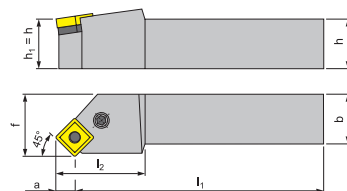
Passende Wendeplatten ab Seite 1/179,
Ersatzteile auf Seite 1/167**PROMAT**

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	56,95	PC16
PDJNR2020K11	DN..1104..	PD 11	20	20	25	125	29	6484 001 066	63,95	PC16
PDJNR2525M11	DN..1104..	PD 11	25	25	32	150	35	6484 001 067	69,95	PC16
PDJNR2020K15	DN..1506..	PD 15	20	20	25	125	35	4000 859 251	62,95	PC16
PDJNR2525M15	DN..1506..	PD 15	25	25	32	150	35	4000 859 253	69,95	PC16
links										
PDJNL1616H11	DN..1104..	PD 11	16	16	20	100	29	6484 001 069	56,95	PC16
PDJNL2020K11	DN..1104..	PD 11	20	20	25	125	29	6484 001 063	63,95	PC16
PDJNL2525M11	DN..1104..	PD 11	25	25	32	150	35	6484 001 064	69,95	PC16
PDJNL2020K15	DN..1506..	PD 15	20	20	25	125	35	4000 859 250	62,95	PC16
PDJNL2525M15	DN..1506..	PD 15	25	25	32	150	35	4000 859 252	69,95	PC16

Klemmdrehhalter PSSN

zum Außendrehen

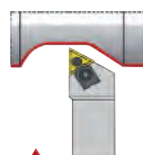
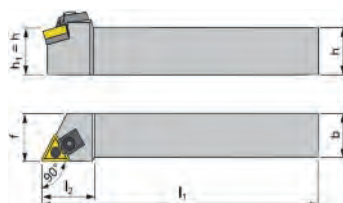
Passende Wendeplatten ab Seite 1/183,
Ersatzteile auf Seite 1/167**PROMAT**

Lieferung ohne Wendschneidplatte

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	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	62,95	PC16
PSSNR2525M12	SN.. 1204..	PS 12	25	25	32	150	8,3	36	6484 001 307	69,95	PC16
links											
PSSNL2020K12	SN.. 1204..	PS 12	20	20	25	125	8,3	36	6484 001 800	62,95	PC16
PSSNL2525M12	SN.. 1204..	PS 12	25	25	32	150	8,3	36	6484 001 570	69,95	PC16

Klemmdrehhalter MTJN

zum Außendrehen

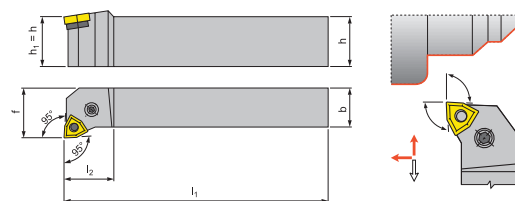
Passende Wendeplatten ab Seite 1/185,
Ersatzteile auf Seite 1/167**PROMAT**

Lieferung ohne Wendschneidplatte

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	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	74,95	PC16
MTJNR2525M16	TN.. 1604..	MT 16	25	25	32	150	32	4000 858 730	74,95	PC16
links										
MTJNL2020K16	TN.. 1604..	MT 16	20	20	25	125	32	4000 858 731	78,95	PC16
MTJNL2525M16	TN.. 1604..	MT 16	25	25	32	150	32	4000 858 732	78,95	PC16



Lieferung ohne Wendschneidplatte



Klemmdrehhalter PWLN

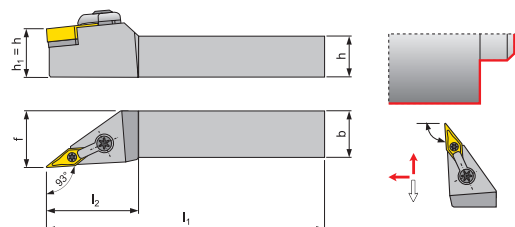
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/188,
Ersatzteile auf Seite 1/167

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	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	62,95	PC16
PWLN2020K06	WN.. 0604..	PW 10	20	20	25	125	20	6484 000 900	63,95	PC16
PWLN2020K08	WN.. 0804..	PW 08	20	20	25	125	29	4000 859 221	62,95	PC16
PWLN2525M08	WN.. 0804..	PW 08	25	25	32	150	33	4000 859 223	69,95	PC16
links										
PWLN1616H06	WN.. 0604..	PW 10	16	16	20	100	20	6484 001 566	62,95	PC16
PWLN2020K06	WN.. 0604..	PW 10	20	20	25	125	20	6484 001 567	62,95	PC16
PWLN2020K08	WN.. 0804..	PW 08	20	20	25	125	29	4000 859 220	62,95	PC16
PWLN2525M08	WN.. 0804..	PW 08	25	25	32	150	33	4000 859 222	69,95	PC16



Lieferung ohne Wendschneidplatte



Klemmdrehhalter MVJN

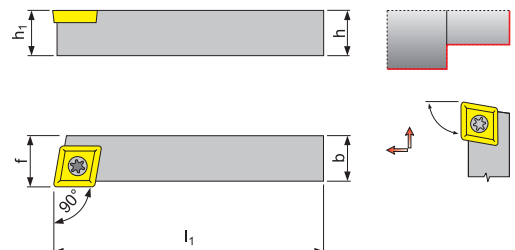
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/188,
Ersatzteile auf Seite 1/167

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	74,95	PC16
MVJNR2525M16	VN.. 1604..	MV 2	25	25	32	150	32	6484 001 081	79,95	PC16
links										
MVJNL2020K16	VN.. 1604..	MV 2	20	20	25	125	32	6484 001 078	74,95	PC16
MVJNL2525M16	VN.. 1604..	MV 2	25	25	32	150	32	6484 001 079	79,95	PC16



Lieferung ohne Wendschneidplatte



Klemmdrehhalter SCAC

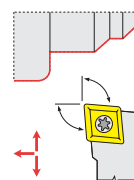
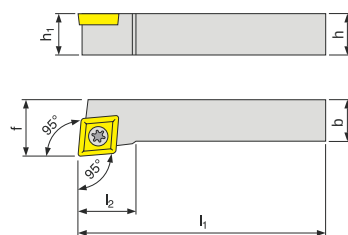
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/171,
Ersatzteile auf Seite 1/167

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts									
SCACR1212F09	CC.. 09T3..	SO 4	12	12	12,5	80	6484 001 333	93,95	PC16
SCACR1616H09	CC.. 09T3..	SO 4	16	16	16,5	100	6484 001 101	94,95	PC16
links									
SCACL1212F09	CC.. 09T3..	SO 4	12	12	12,5	80	6484 001 282	93,95	PC16
SCACL1616H09	CC.. 09T3..	SO 4	16	16	16,5	100	6484 001 124	94,95	PC16

Klemmdrehhalter SCLC

zum Außendreihen

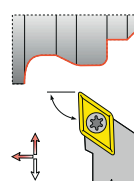
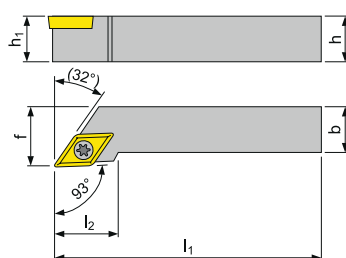
Passende Wendeplatten ab Seite 1/171,
Ersatzteile auf Seite 1/167**PROMAT**

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	47,95	PC16
SCLCR1212F09	CC.. 09T3..	SC 09	12	12	16	80	20	4000 859 158	54,95	PC16
SCLCR1616H09	CC.. 09T3..	SC 09	16	16	20	100	20	4000 859 160	57,95	PC16
SCLCR2020K09	CC.. 09T3..	SC 09	20	20	25	125	20	6484 001 250	53,95	PC16
SCLCR2020K12	CC.. 1204..	SC 12	20	20	25	125	29	4000 859 162	71,95	PC16
SCLCR2525M12	CC.. 1204..	SC 12	25	25	32	150	29	4000 859 164	82,95	PC16
links										
SCLCL1010E06	CC.. 0602..	SC 06	10	10	12	70	11	6484 001 280	47,95	PC16
SCLCL1212F09	CC.. 09T3..	SC 09	12	12	16	80	20	4000 859 157	54,95	PC16
SCLCL1616H09	CC.. 09T3..	SC 09	16	16	20	100	20	4000 859 159	57,95	PC16
SCLCL2020K09	CC.. 09T3..	SC 09	20	20	25	125	20	6484 001 252	53,95	PC16
SCLCL2020K12	CC.. 1204..	SC 12	20	20	25	125	29	4000 859 161	71,95	PC16
SCLCL2525M12	CC.. 1204..	SC 12	25	25	32	150	29	4000 859 163	82,95	PC16

Klemmdrehhalter SDJC

zum Außendreihen

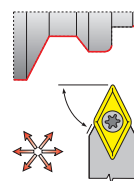
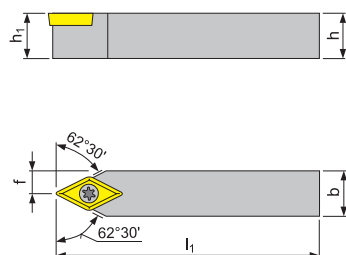
Passende Wendeplatten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/167**PROMAT**

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	47,95	PC16
SDJCR1212F07	DC.. 0702..	SD 07	12	12	16	80	14	6484 001 279	39,95	PC16
SDJCR1212F11	DC.. 11T3..	SD 11	12	12	16	80	14	6484 001 084	54,95	PC16
SDJCR1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	20	100	20	6484 001 309	53,95	PC16
SDJCR2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	25	125	20	4000 859 201	71,95	PC16
SDJCR2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	32	150	20	4000 859 203	82,95	PC16
links										
SDJCL1010E07	DC.. 0702..	SD 07	10	10	12	70	14	6484 001 336	47,95	PC16
SDJCL1212F07	DC.. 0702..	SD 07	12	12	16	80	14	6484 001 285	39,95	PC16
SDJCL1212F11	DC.. 11T3..	SD 11	12	12	16	80	14	6484 001 126	54,95	PC16
SDJCL1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	20	100	20	6484 001 283	53,95	PC16
SDJCL2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	25	125	20	4000 859 200	71,95	PC16
SDJCL2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	32	150	20	4000 859 202	82,95	PC16

Klemmdrehhalter SDNCN

zum Außendreihen

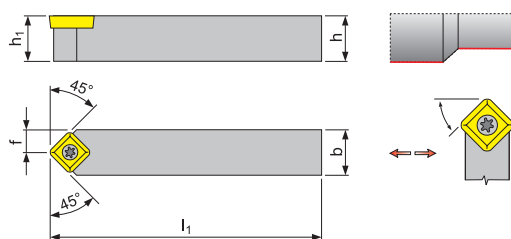
Passende Wendeplatten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/167**PROMAT**

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	46,95	PC16
SDNCN2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	10	125	6484 000 790	70,95	PC16
SDNCN2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	12,5	150	6484 000 791	82,95	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter SSDCN

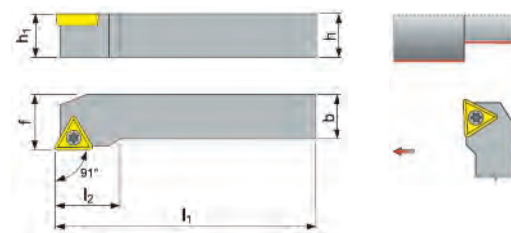
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/183,
Ersatzteile auf Seite 1/167

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	54,95	PC16
SSDCN1616H09	SC.. 09T3..	SS 09	16	16	8	100	6484 001 134	57,95	PC16
SSDCN2020K12	SC.. 1204..	SS 12	20	20	10	125	6484 000 806	70,95	PC16
SSDCN2525M12	SC.. 1204..	SS 12	25	25	12,5	150	6484 000 807	82,95	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter STGCR

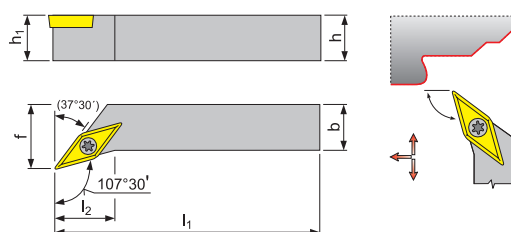
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/184,
Ersatzteile auf Seite 1/167

ISO-Bezeichnung rechts	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
STGCR1616H11	TC.. 1102..	SD 07	16	16	20	100	18	6484 001 138	57,95	PC16
STGCR2020K16	TC.. 16T3..	ST 16	20	20	25	125	25	6484 000 819	70,95	PC16
STGCR2525M16	TC.. 16T3..	ST 16	25	25	32	150	25	6484 000 820	82,95	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter SVHC

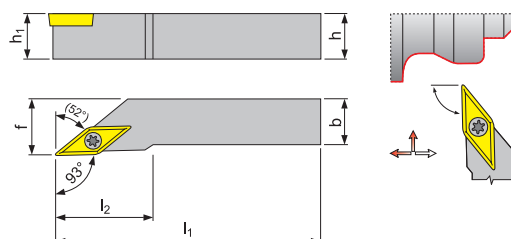
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/187,
Ersatzteile auf Seite 1/167

ISO-Bezeichnung rechts	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SVHCR2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	20	6484 000 823	71,95	PC16
SVHCR2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	20	6484 000 824	82,95	PC16
links										
SVHCL2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	20	6484 000 821	71,95	PC16
SVHCL2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	20	6484 000 822	82,95	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter SVJC

zum Außendrehen

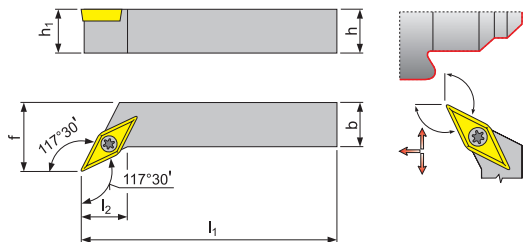
Passende Wendeplatten ab Seite 1/187,
Ersatzteile auf Seite 1/167

ISO-Bezeichnung rechts	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SVJCR1616H11	VC.. 1103..	SD 07	16	16	20	100	20	6484 001 085	57,95	PC16
SVJCR2020K11	VC.. 1103..	SD 07	20	20	25	125	28	6484 001 087	71,95	PC16
SVJCR2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	28	6484 000 828	71,95	PC16
SVJCR2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	32	6484 000 829	82,95	PC16
links										
SVJCL1616H11	VC.. 1103..	SD 07	16	16	20	100	20	6484 001 434	57,95	PC16
SVJCL2020K11	VC.. 1103..	SD 07	20	20	25	125	28	6484 001 435	70,95	PC16
SVJCL2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	28	6484 000 825	71,95	PC16
SVJCL2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	32	6484 000 826	82,95	PC16

Klemmdrehhalter SVPC

zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/187,
Ersatzteile auf Seite 1/167



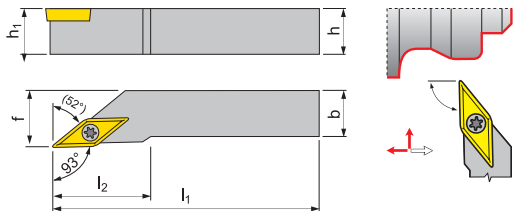
Lieferung ohne Wendschneidplatte

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

Klemmdrehhalter SVJB

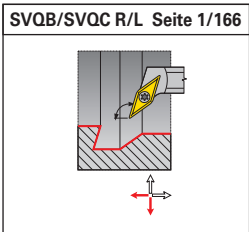
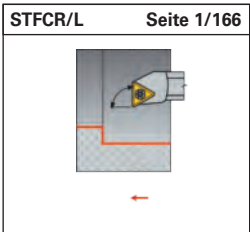
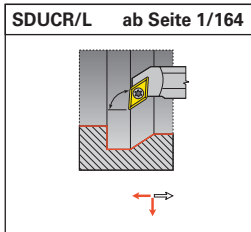
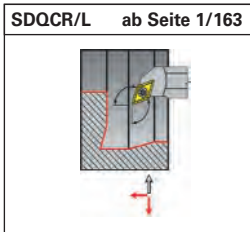
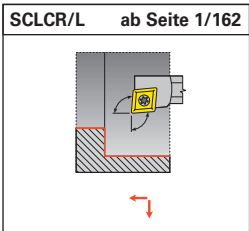
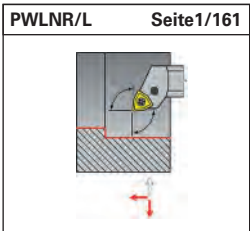
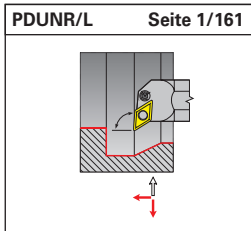
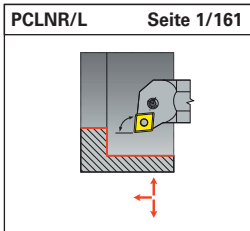
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/186,
Ersatzteile auf Seite 1/167



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	70,95	PC16
SVJBR2525M16	VB.. 1604..	SV 16	25	25	21	150	36	6483 999 997	82,95	PC16
links										
SVJBL2020K16	VB.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	36	6483 999 998	70,95	PC16
SVJBL2525M16	VB.. 1604..	SV 16	25	25	21	150	36	6483 999 999	82,95	PC16



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									
Halterform - 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°		60°					
U	V	W	X	Y					
93°	72°30'	60°	SPECIAAL	85°					
Z									

7	
Freiwinkel	
N	C
$\alpha_n = 0^\circ$	$\alpha_n = 7^\circ$
	$\alpha_n = 11^\circ$

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	
10,00								10
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

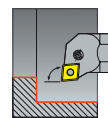
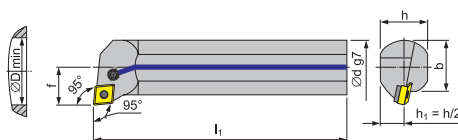
8	
Schneidrichtung	
R	
L	

10	
Angaben des Herstellers	
X	Spezialschaftform
.	
.	
87	
90	Einstellwinkel κ bei Halterform „Z“
93	
.	
.	

Bohrstange PCLN

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendeplatten ab Seite 1/174,
Ersatzteile auf Seite 1/167

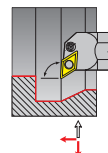
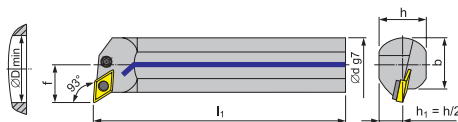


ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A25R-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	25	17	200	23	23	32	6484 001 364	129,00	PC16
A32S-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	32	22	250	30	30	40	6484 001 942	179,00	PC16
A40T-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	40	27	300	38	38	50	6484 001 710	205,00	PC16
links											
A25R-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	25	17	200	23	23	32	6484 001 699	129,00	PC16
A32S-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	32	22	250	30	30	40	6484 001 963	179,00	PC16
A40T-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	40	27	300	38	38	50	6484 001 777	205,00	PC16

Bohrstange PDUN

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung ·
Art.-Nr. 6484 002 200: Bohrstange brüniert

Passende Wendeplatten ab Seite 1/179,
Ersatzteile auf Seite 1/167

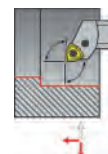
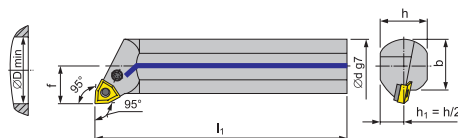


ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A20Q-PDUNR 11	DN..1104..	PD 11	20	14	180	23	23	30	6483 999 986	109,00	PC16
A25R-PDUNR 11	DN..1104..	PD 11	25	17	200	23	23	32	6483 999 987	129,00	PC16
A32S-PDUNR 15	DN..1506..	PD 12	32	22	250	30	30	40	6484 001 985	179,00	PC16
A40T-PDUNR 15	DN..1506..	PD 12	40	27	300	38	38	50	6484 001 888	205,00	PC16
links											
A20Q-PDUNL 11	DN..1104..	PD 11	20	14	180	23	23	30	6483 999 989	109,00	PC16
A25R-PDUNL 11	DN..1104..	PD 11	25	17	200	23	23	32	6483 999 990	129,00	PC16
A32S-PDUNL 15	DN..1506..	PD 12	32	22	250	30	30	40	6484 002 235	179,00	PC16
A40T-PDUNL 15	DN..1506..	PD 12	40	27	300	38	38	50	6484 002 200	305,00	PC16

Bohrstange PWLN

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

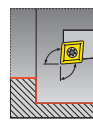
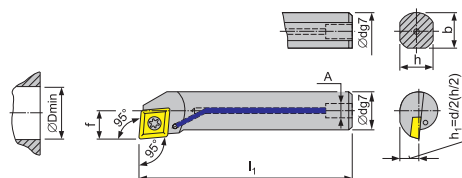
Passende Wendeplatten ab Seite 1/188,
Ersatzteile auf Seite 1/167



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	129,00	PC16
A32S-PWLN 08	WN.. 0804..	PW 09	32	22	250	30	30	40	4000 859 190	179,00	PC16
links											
A25R-PWLN 08	WN.. 0804..	PW 09	25	17	200	23	23	32	4000 859 000	129,00	PC16
A32S-PWLN 08	WN.. 0804..	PW 09	32	22	250	30	30	40	4000 859 169	179,00	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Bohrstange SCLC

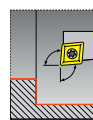
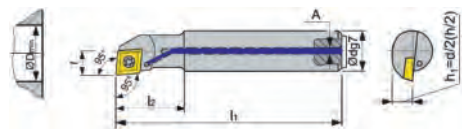
zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendepalten ab Seite 1/171, Ersatzteile auf Seite 1/167

ISO-Bezeichnung	Wendepalten	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	55,95	PC16
A10H-SCLCR 06	CC... 0602..	SC 06	10	7	100	9,0	-	13	4000 859 108	55,95	PC16
A12K-SCLCR 06	CC... 0602..	SC 06	12	9	125	11,0	-	16	4000 859 114	64,95	PC16
A16M-SCLCR 09	CC... 09T3..	SC 08	16	11	150	14,5	-	20	4000 859 136	71,95	PC16
A20Q-SCLCR 09	CC... 09T3..	SC 08	20	13	180	18,0	-	25	4000 859 138	90,95	PC16
A25Q-SCLCR 09	CC... 09T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23	32	6484 001 258	119,00	PC16
links											
A08F-SCLCL 06	CC... 0602..	SC 06	8	6	80	7,2	7,6	11	4000 859 126	55,95	PC16
A10H-SCLCL 06	CC... 0602..	SC 06	10	7	100	9,0	-	13	4000 859 109	55,95	PC16
A12K-SCLCL 06	CC... 0602..	SC 06	12	9	125	11,0	-	16	4000 859 135	64,95	PC16
A16M-SCLCL 09	CC... 09T3..	SC 08	16	11	150	14,5	-	20	4000 859 137	71,95	PC16
A20Q-SCLCL 09	CC... 09T3..	SC 08	20	13	180	18,0	-	25	4000 859 139	90,95	PC16
A25Q-SCLCL 09	CC... 09T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23	32	6484 001 262	119,00	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Bohrstange SCLC

mit abgesetztem Schaft · zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendepalten ab Seite 1/171, Ersatzteile auf Seite 1/167

ISO-Bezeichnung	Wendepalten	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	60,95	PC16
A0810J-SCLCR 06	CC... 0602..	SC 10	10	6	110	32	9	12	4000 859 216	68,95	PC16
A1012K-SCLCR 06	CC... 0602..	SC 10	12	7	125	38	11	14	4000 859 217	69,95	PC16
A1216M-SCLCR 06	CC... 0602..	SC 10	16	9	150	50	15	18	4000 859 218	79,95	PC16
links											
A0608H-SCLCL 06	CC... 0602..	SC 06	8	4	100	25	7	8	4000 859 256	60,95	PC16
A0810J-SCLCL 06	CC... 0602..	SC 10	10	6	110	32	9	12	4000 859 257	68,95	PC16
A1012K-SCLCL 06	CC... 0602..	SC 10	12	7	125	38	11	14	4000 859 258	69,95	PC16
A1216M-SCLCL 06	CC... 0602..	SC 10	16	9	150	50	15	18	4000 859 259	79,95	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 Wendepalten ab Seite 1/171, Ersatzteile auf Seite 1/167



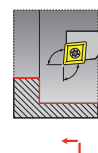
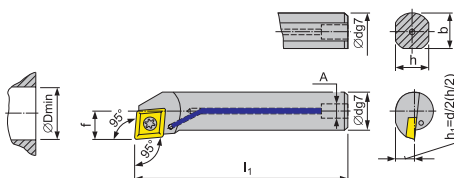
Lieferung ohne Wendeschneidplatte

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SCLC-R 06	4 teilig	4000 859 219	239,00	PC16
SCLC-L 06	4 teilig	4000 859 224	239,00	PC16

VHM

Bohrstange SCLC

VHM · zur Innenbearbeitung · mit Innenkühlung

Passende Wendeplatten ab Seite 1/171,
Ersatzteile auf Seite 1/167

Lieferung ohne Wendschneidplatte

ISO-Bezeichnung rechts	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
E08K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4,8	125	7	12	4000 858 982	175,00	PC16
E10K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	10	5,8	125	9	14	4000 858 983	185,00	PC16
E12M-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	12	7	150	11	18	4000 858 984	209,00	PC16
E16R-SCLCR 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	10	200	8	22	4000 858 753	475,00	PC16
links										
E08K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4,8	125	7	12	4000 858 985	175,00	PC16
E10K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	10	5,8	125	9	14	4000 858 986	185,00	PC16
E12M-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	12	7	150	11	18	4000 858 987	209,00	PC16
E16R-SCLCL 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	10	200	8	22	4000 858 754	475,00	PC16

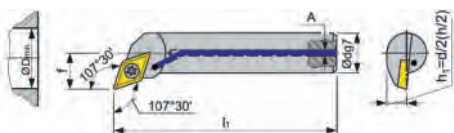
VHM

Bohrstangenset SCLC

VHM · mit Innenkühlung

Inhalt:je 1 Stück E08K-SCLC 06
E10K-SCLC 06
E12M-SCLC 06Passende Wendeplatten ab Seite 1/171,
Ersatzteile auf Seite 1/167Lieferung ohne
Wendschneidplatte

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SCLC-R 06	3 teilig	4000 858 854	465,00	PC16
SCLC-L 06	3 teilig	4000 858 897	465,00	PC16

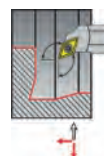
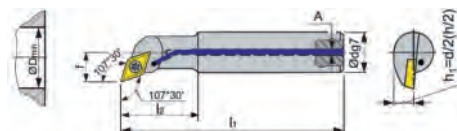
Bohrstange SDQCzur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung ·
mit InnenkühlungPassende Wendeplatten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/167

Lieferung ohne Wendschneidplatte

ISO-Bezeichnung rechts	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
A12K-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11	18	4000 859 976	64,95	PC16
A16M-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	15	22	4000 859 977	71,95	PC16
A20Q-SDQCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18	26	4000 859 979	90,95	PC16
A25Q-SDQCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23	34	4000 859 980	119,00	PC16
links										
A12K-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11	18	4000 859 981	64,95	PC16
A16M-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	15	22	4000 859 982	71,95	PC16
A20Q-SDQCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18	26	4000 859 984	90,95	PC16
A25Q-SDQCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23	34	4000 859 985	119,00	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Bohrstange SDQC

mit abgesetztem Schaft · zur Innenbearbeitung ·
vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendepalten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/167

ISO-Bezeichnung	Wendepalte	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	64,95	PC16
A1012K-SDQCR 07	DC... 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 987	66,95	PC16
A1216M-SDQCR 07	DC... 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 988	74,95	PC16
links											
A0810H-SDQCL 07	DC... 0702..	SC 06	10	7	100	22	9	13	4000 859 989	64,95	PC16
A1012K-SDQCL 07	DC... 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 990	66,95	PC16
A1216M-SDQCL 07	DC... 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 991	74,95	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

Bohrstangenset SDQC

mit abgesetztem Schaft · vernickelte
Ausführung · mit Innenkühlung

Inhalt:

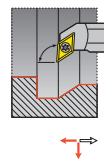
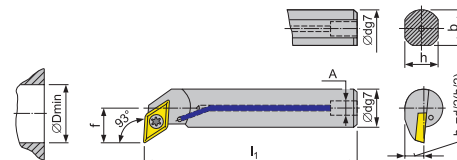
je 1 Stück A0810H-SDQC 07
A1012K-SDQC 07
A1216M-SDQC 07

Passende Wendepalten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/167

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SDQC-R 07	3 teilig	4000 859 249	199,00	PC16
SDQC-L 07	3 teilig	4000 859 254	199,00	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Bohrstange SDUC

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung ·
mit Innenkühlung

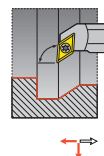
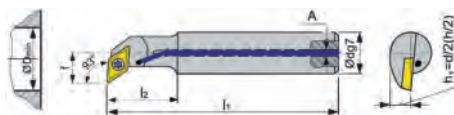
Passende Wendepalten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/167

ISO-Bezeichnung	Wendepalte	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	56,95	PC16
A12K-SDUCR 07	DC... 0702..	SC 06	12	9	125	11,0	11,5	18	4000 859 205	64,95	PC16
A16M-SDUCR 07	DC... 0702..	SC 06	16	11	150	14,5	15,0	22	4000 859 207	71,95	PC16
A20Q-SDUCR 11	DC... 11T3..	SC 08	20	13	180	18,0	18,5	26	4000 859 209	90,95	PC16
A25Q-SDUCR 11	DC... 11T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23,0	34	4000 859 212	119,00	PC16
links											
A10H-SDUCL 07	DC... 0702..	SC 06	10	7	100	9,0	9,5	13	4000 859 195	56,95	PC16
A12K-SDUCL 07	DC... 0702..	SC 06	12	9	125	11,0	11,5	18	4000 859 204	64,95	PC16
A16M-SDUCL 07	DC... 0702..	SC 06	16	11	150	14,5	15,0	22	4000 859 206	71,95	PC16
A20Q-SDUCL 11	DC... 11T3..	SC 08	20	13	180	18,0	18,5	26	4000 859 208	90,95	PC16
A25Q-SDUCL 11	DC... 11T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23,0	34	4000 859 210	119,00	PC16

Bohrstange SDUC

mit abgesetztem Schaft · zur Innenbearbeitung ·
vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendeplatten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/167



Lieferung ohne Wendschneidplatte

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	63,95	PC16
A1012K-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 235	66,95	PC16
A1216M-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 236	74,95	PC16
links											
A0810H-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	110	22	9	13	4000 859 237	63,95	PC16
A1012K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 238	66,95	PC16
A1216M-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 239	74,95	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 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/167



Lieferung ohne
Wendschneidplatte

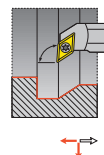
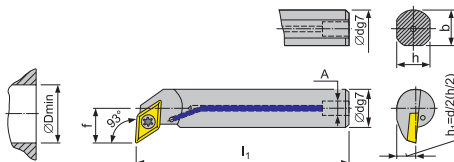
Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SDUC-R 07	3 teilig	4000 859 227	199,00	PC16
SDUC-L 07	3 teilig	4000 859 229	199,00	PC16

VHM

Bohrstange SDUC

VHM · zur Innenbearbeitung · mit Innenkühlung

Passende Wendeplatten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/167



Lieferung ohne Wendschneidplatte

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	199,00	PC16
E12M-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	8,5	150	11	18	4000 858 919	225,00	PC16
E16R-SDUCR07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	200	8	19	4000 858 755	479,00	PC16
links										
E10K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	6,8	125	9,0	13	4000 858 920	199,00	PC16
E12M-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	8,5	150	11	18	4000 858 921	225,00	PC16
E16R-SDUCL07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	200	8	19	4000 858 756	479,00	PC16

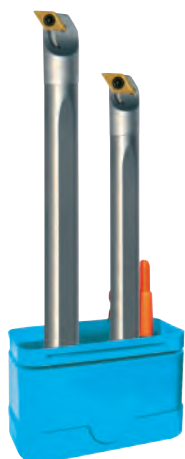
Bohrstangenset SDUC

VHM · mit Innenkühlung

Inhalt:

je 1 Stück E10K-SDUC 07
E12M-SDUC 07

Passende Wendeplatten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/167

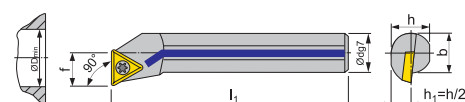


Lieferung ohne Wendschneidplatte

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SDUC-R 07	2 teilig	4000 858 898	345,00	PC16
SDUC-L 07	2 teilig	4000 858 899	345,00	PC16



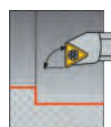
Lieferung ohne Wendschneidplatte



Bohrstange STFCL

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

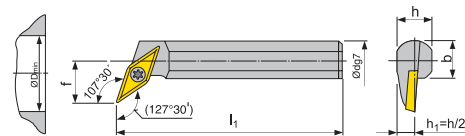
Passende Wendeplatten ab Seite 1/184,
Ersatzteile auf Seite 1/167



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	62,95	PC16
A20R-STFCR 16	TC.. 16T3..	SC 08	20	13	200	26	6484 001 038	75,95	PC16
A25S-STFCR 16	TC.. 16T3..	SC 08	25	17	250	34	6484 001 039	97,95	PC16
links									
A16M-STFCL 11	TC.. 1102..	SC 10	16	11	150	22	6484 001 041	62,95	PC16
A20R-STFCL 16	TC.. 16T3..	SC 08	20	13	200	26	6484 001 042	75,95	PC16
A25S-STFCL 16	TC.. 16T3..	SC 08	25	17	250	34	6484 001 043	97,95	PC16



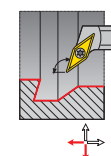
Lieferung ohne Wendschneidplatte



Bohrstange SVQBR/SVQCR

zur Innenbearbeitung

Passende Wendeplatten ab Seite 1/186,
Ersatzteile auf Seite 1/167



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											
A16R-SVQBR 11	VB.. 1103/VC.. 1103..	SO 4	16	11	200	14,5	15	20	6486 001 237	129,00	PC16
A20S-SVQBR 11	VB.. 1103/VC.. 1103..	SO 4	20	13	250	18	18,5	25	6486 001 239	165,00	PC16
S25T-SVQCR 16	VB.. 1604/VC.. 1604..	SO 4	25	17	300	23	23	32	6484 001 182	179,00	PC16
S32U-SVQCR 16	VB.. 1604/VC.. 1604..	SO 4	32	22	350	30	30	40	6484 001 183	205,00	PC16
links											
A16R-SVQBL 11	VB.. 1103/VC.. 1103..	SO 4	16	11	200	14,5	15	20	6486 001 236	129,00	PC16
A20S-SVQBL 11	VB.. 1103/VC.. 1103..	SO 4	20	13	250	18	18,5	25	6486 001 238	165,00	PC16
S25T-SVQCL 16	VB.. 1604/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	-	-	-	-

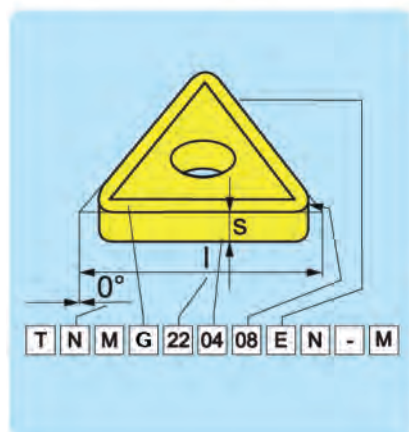
Ersatzteile	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Ersatzteile	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
A-MPTN 16	4000 858 757	11,75 ¹⁾	10	PC12	A-MPMV 16	6480 005 333	12,50	1	PC12
M0517-S2,5	4000 858 758	7,50 ¹⁾	10	PC12	STN 16	6480 005 454	13,25	1	PC12
MTN 16	4000 858 759	36,95	1	PC12	Z-SPCN 12	6480 006 700	11,25	1	PC12
US2506-T8	4000 859 110	6,25	1	PC12	Z-SPDN 15	6480 006 703	12,50	1	PC12
Spannschraube US2505-T8	4000 859 111	6,25	1	PC12	WS0410-T15	6480 141 079	6,25	1	PC12
Spannschraube M3,5 x 10	4000 859 112	6,25	1	PC12	WS0512-T20	6480 151 279	6,25	1	PC12
A-SPCC 12	4000 859 123	11,25	1	PC12	KH0617-S3	6480 261 779	8,50	1	PC12
MS0508-S5	4000 859 124	9,95	1	PC12	A-SPCC 09	6480 910 679	9,95	1	PC12
K2	4000 859 173	19,95	1	PC12	A-SPDN 11	6481 110 379	11,25	1	PC12
A-SPWN 08	4000 859 174	19,95	1	PC12	A-SPSN 12	6481 210 279	11,25	1	PC12
R2-SP02	4000 859 175	5,75	1	PC12	KNN190412R	6481 210 779	10,95	1	PC12
A-SPDC 11	4000 859 211	11,25	1	PC12	A-SPTC 16	6481 610 879	11,25	1	PC12
MS3510-S3,5	4000 859 213	9,95	1	PC12	A-SPVC 16	6481 612 679	12,75	1	PC12
KH0821-S3	4000 859 225	8,50	1	PC12	KN-SP R	6484 000 270	49,95	1	PC12
A-SPCN 12	4000 859 228	11,25	1	PC12	KN-SP L	6484 000 271	49,95	1	PC12
A-SPDN 15	4000 859 255	12,25	1	PC12	WS0621-S4	6484 000 272	7,75	1	PC12
K5	4000 859 260	19,95	1	PC12	MVN 16	6484 001 225	32,95	1	PC12
KH0818-S3	4000 859 347	8,50	1	PC12	K1	6484 002 740	11,75	1	PC12
KNN 16L	6480 002 003	22,95	1	PC12	R5-SP05	6484 002 873	5,75	1	PC12
KNN16R	6480 002 004	22,95	1	PC12	WS 35	6484 003 179	6,95	1	PC12
A-SPWN 06	6480 002 047	13,75	1	PC12	D-SP	6484 003 739	32,95	1	PC12
SVN 16	6480 004 515	18,25	1	PC12	WS0620-S4	6484 004 305	7,75	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

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) Kohlenstoffreiche 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	sehr zähe Platte
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

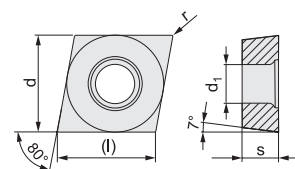
Schnittbedingungen

- : Für kontinuierlichen Schnitt
- : Für normale Bedingungen mit Schnittunterbrechungen
- : Für schwierigste Bedingungen, starke Schnittunterbrechungen, Vibrationen

Wendeschneidplatte CCGT

für die Bearbeitung von Aluminium

PROMAT



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	5,75 ¹⁾	PC13
CCGT060204-AL	N20	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 154	5,50 ¹⁾	PC13
CCGT09T302-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,2	10	6480 005 384	7,25 ¹⁾	PC13
CCGT09T304-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 155	7,25 ¹⁾	PC13
CCGT09T308-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 156	7,25 ¹⁾	PC13
CCGT120404-AL	N20	12,9	12,7	5,5	4,76	0,4	10	4000 859 151	9,95 ¹⁾	PC13
CCGT120408-AL	N20	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	10	4000 859 152	9,95 ¹⁾	PC13

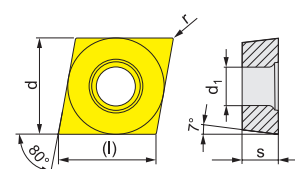
¹⁾ Preis per St.

		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																	
CCGT-AL																	
	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	-

Wendeschneidplatte CCGT

für einen sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material

PROMAT



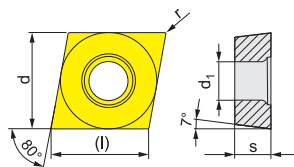
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet links										
CCGT060204L-HP	UNI35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 006 154	9,50 ¹⁾	PC13
CCGT09T304L-HP	UNI35	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	6480 006 155	9,75 ¹⁾	PC13
TiN-beschichtet rechts										
CCGT060204R-HP	UNI35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 005 387	9,50 ¹⁾	PC13
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.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H																		
		Vc (m/min) min							Vorschub f (mm/U) min							Schnitttiefe ap (mm) min				
TiN-beschichtet																				
CCGT-HP links																				
	6480 006 154		170	100	160	255	30	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
			260	155	245	910	75	-	0,25	0,19	0,25	0,25	0,15	-	1,5	1,1	1,5	1,5	0,9	-
	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	-
			210	125	195	735	60	-	0,3	0,23	0,3	0,3	0,18	-	2	1,5	2	2	1,2	-
CCGT-HP rechts																				
	6480 005 387		170	100	160	255	30	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
			260	155	245	910	75	-	0,25	0,19	0,25	0,25	0,15	-	1,5	1,1	1,5	1,5	0,9	-
	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	-
			210	125	195	735	60	-	0,3	0,23	0,3	0,3	0,18	-	2	1,5	2	2	1,2	-

Wendeschneidplatte CCMT

zur Schlichtbearbeitung = F



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	3,80 ¹⁾	PR07
CCMT060208-F	UNI	6,4	6,35	2,8	2,38	0,8	10	6480 000 095	3,80 ¹⁾	PR07
CCMT09T304-F	UNI	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 096	4,80 ¹⁾	PR07
CCMT09T308-F	UNI	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 000 097	4,80 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

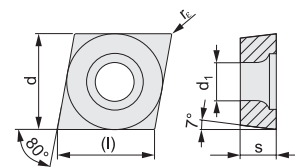
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min				Schnitttiefe ap (mm) min				
		Vc (m/min) min										Vorschub f (mm/U) max				Schnitttiefe ap (mm) max				
		Vc (m/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	-	
	4000 859 141		160	95	150	-	30	-	0,08	0,08	0,08	-	0,08	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-
		230	135	215	-	65	-	0,2	0,15	0,2	-	0,12	-	1,5	1,1	1,5	-	0,9	-	
	6480 001 365		130	75	120	-	25	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-
		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	-		

Wendeschneidplatte CCMT

zur mittleren Bearbeitung = M

PROMAT



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	3,35 ¹⁾	PR07
CCMT09T304-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	4000 858 935	4,35 ¹⁾	PR07
CCMT09T308-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	10	4000 858 936	4,35 ¹⁾	PR07
CCMT120408-M	UNI	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	10	4000 858 799	6,50 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

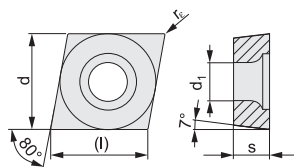
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min				Schnitttiefe ap (mm) min				
		Vc (m/min) min										Vorschub f (mm/U) max				Schnitttiefe ap (mm) max				
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	-	-	-	



Wendeschneidplatte CCMW

zur Hart- und Gussbearbeitung



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

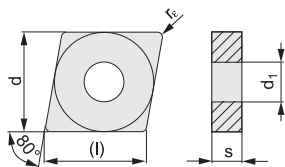
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min				Schnitttiefe ap (mm) min				
		Vc (m/min) min										Vorschub f (mm/U) max				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	



Wendeschneidplatte CNKG

für die Bearbeitung von Aluminium



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	4,95 ¹⁾	PR07
CNKG120408-AL	ALU	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 858 993	4,95 ¹⁾	PR07

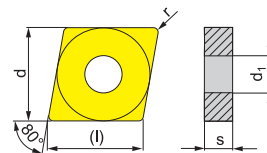
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min				Schnitttiefe ap (mm) min			
		Vc (m/min) min										Vorschub f (mm/U) max				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	-	-	

Wendeschneidplatte CNMG

zur Schlichtbearbeitung = F

PROMAT



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.

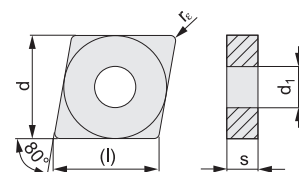
in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.		In Werkstoff P / M / K / N / S / H						Vorschub f (mm/U) min						Schnitttiefe ap (mm) min						
		Vc (m/min) min						Vorschub f (mm/U) max						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	-
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	-

Wendeschneidplatte CNMG

zur mittleren Bearbeitung = M

PROMAT

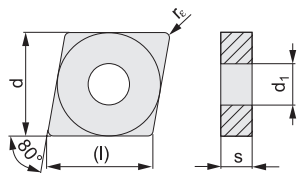


ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
CNMG120404-M	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 858 943	5,50 ¹⁾	PR07
CNMG120408-M	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 858 944	5,50 ¹⁾	PR07
CNMG120404-M	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 011 741	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.

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

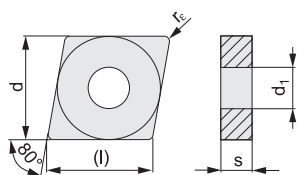
Art.-Nr.		In Werkstoff P M K N S H							Vorschub f (mm/U) min							Schnitttiefe ap (mm) min						
		Vc (m/min) min							Vorschub f (mm/U) max							Schnitttiefe ap (mm) max						
		Vc (m/min) max																				
TiAlN-beschichtet																						
CNMG-M																						
	4000 858 943		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-R	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 000 023	5,50 ¹⁾	PR07
CNMG120408-R	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 000 024	5,50 ¹⁾	PR07
CNMG120412-R	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	1,2	10	6480 000 025	5,50 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	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 243	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.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min Vorschub f (mm/U) max				Schnitttiefe ap (mm) min Schnitttiefe ap (mm) max				
		Vc (m/min) min Vc (m/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
4000 859 243		220	130	205	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-	
		305	180	285	-	90	-	0,5	0,38	0,5	-	0,3	-	7	5,3	7	-	4,2	-	
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-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

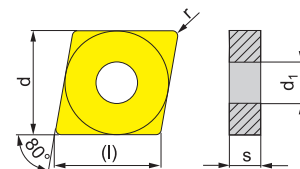
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H																		
		Vc (m/min) min								Vorschub f (mm/U) min						Schnitttiefe ap (mm) min				
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	-

Wendeschneidplatte CNMG

für einen sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material

PROMAT



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	7,95¹⁾	PC13
CNMG120408L-HP	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 248	7,95¹⁾	PC13
TiN-beschichtet rechts										
CNMG120404R-HP	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 859 245	7,95¹⁾	PC13
CNMG120408R-HP	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 246	7,95¹⁾	PC13

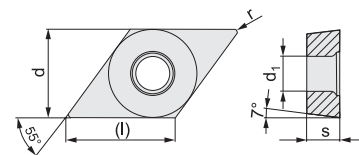
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H																Vorschub f (mm/U) min Vorschub f (mm/U) max				Schnitttiefe ap (mm) min Schnitttiefe ap (mm) max			
	Vc (m/min) min		Vc (m/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	-	0,8	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 859 248		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	-				

Wendeschneidplatte DCGT

für die Bearbeitung von Aluminium

PROMAT



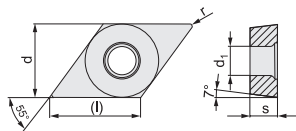
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
DCGT070202-AL	N20	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 004 966	6,95¹⁾	PC13
DCGT070204-AL	N20	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 120	6,95¹⁾	PC13
DCGT11T302-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 004 968	7,25¹⁾	PC13
DCGT11T304-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 121	7,25¹⁾	PC13
DCGT11T308-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 004 970	7,25¹⁾	PC13
TiC/C-beschichtet										
DCGT070202-AL	UNI10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 004 967	11,95¹⁾	PC13
DCGT070204-AL	UNI10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 001 863	11,50¹⁾	PC13
DCGT11T302-AL	UNI10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 004 969	12,95¹⁾	PC13
DCGT11T304-AL	UNI10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 001 865	12,50¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min Vorschub f (mm/U) max				Schnitttiefe ap (mm) min Schnitttiefe ap (mm) max				
		Vc (m/min) min																		Vc (m/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																				
	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			

Wendeschneidplatte DCMT

zur Schlichtbearbeitung = F



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	4,05 ¹⁾	PR07
DCMT070208-F	UNI	7,8	6,35	2,8	2,38	0,8	10	6480 000 099	4,05 ¹⁾	PR07
DCMT11T304-F	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 100	5,25 ¹⁾	PR07
DCMT11T308-F	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 000 101	5,25 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

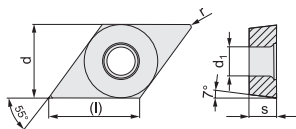
¹⁾ Preis per St.

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

Art.-Nr.		Innvertoren 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																						
DCMT-F																						
	6480 000 098		125	75	-	-	25	-	0,08	0,08	-	-	0,08	-	0,4	0,4	-	-	0,4	-		
			185	110	-	-	55	-	0,24	0,18	-	-	0,14	-	1	0,8	-	-	0,6	-		
	6480 000 099		125	75	-	-	25	-	0,08	0,08	-	-	0,08	-	0,8	0,8	-	-	0,8	-		
			185	110	-	-	55	-	0,3	0,25	-	-	0,2	-	1,5	1,5	-	-	1	-		
	6480 000 100		95	100	-	-	20	-	0,08	0,09	-	-	0,05	-	0,5	0,8	-	-	0,4	-		
			170	140	-	-	60	-	0,25	0,15	-	-	0,14	-	3	2,3	-	-	1,2	-		
6480 000 101		95	100	-	-	20	-	0,08	0,08	-	-	0,05	-	0,8	0,8	-	-	0,8	-			
		170	140	-	-	60	-	0,48	0,36	-	-	0,18	-	2	1,5	-	-	1,5	-			
	4000 859 115		180	105	170	-	35	-	0,08	0,08	0,08	-	0,08	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-		
			200	120	190	-	60	-	0,12	0,12	0,12	-	0,12	-	1	0,8	1	-	0,6	-		
	4000 859 116		160	95	150	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-		
			200	120	190	-	60	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	2	1,5	2	-	1,2	-		
	6480 011 843		185	-	175	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-	-		
			240	-	225	-	-	-	0,24	-	0,24	-	-	-	3	-	3	-	-	-		
4000 859 117		155	90	145	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-			
		200	120	190	-	60	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-			
4000 859 118		180	105	170	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-			
		225	135	210	-	65	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-			

Wendeschneidplatte DCMT

zur mittleren Bearbeitung = M



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	3,65 ¹⁾	PR07
DCMT11T304-M	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 858 947	4,95 ¹⁾	PR07
DCMT11T308-M	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 858 948	4,95 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.

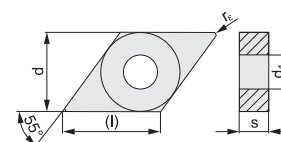
Fortsetzung>

Fortsetzung

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min Vorschub f (mm/U) max				Schnitttiefe ap (mm) min Schnitttiefe ap (mm) max					
		Vc (m/min) min		Vc (m/min) max																	
TiAlN-beschichtet																					
	4000 858 946		100	60	95	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-	
			160	95	150	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-	
	4000 858 947		100	60	95	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-	
			160	95	150	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-	
	4000 858 948		100	60	95	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	
			175	105	165	-	-	-	0,48	0,36	0,48	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-	
TiN-beschichtet																					
	6480 007 962		155	90	145	230	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	
			240	140	225	840	-	-	0,12	0,09	0,12	0,12	-	-	1	0,8	1	1	-	-	
	6480 009 198		120	70	110	180	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	
			180	105	170	630	-	-	0,12	0,09	0,12	0,12	-	-	1	0,8	1	1	-	-	
	4000 859 053		100	60	95	150	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	
			160	95	150	560	-	-	0,24	0,18	0,24	0,24	-	-	2	1,5	2	2	-	-	
	6480 009 202		115	65	105	170	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	
			180	105	170	630	-	-	0,12	0,09	0,12	0,12	-	-	2	1,5	2	2	-	-	
	4000 859 054		100	60	95	150	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	
			160	95	150	560	-	-	0,24	0,18	0,24	0,24	-	-	2	1,5	2	2	-	-	
	4000 859 062		100	60	95	150	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-	
			175	105	165	610	-	-	0,48	0,36	0,48	0,48	-	-	2	1,5	2	2	-	-	
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	-	-	-	

Wendeschneidplatte DNKG

für die Bearbeitung von Aluminium



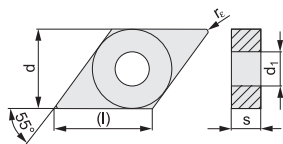
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
DNKG150604-AL	ALU	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 858 949	5,95 ¹⁾	PR07
DNKG150608-AL	ALU	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 858 950	5,95 ¹⁾	PR07

¹⁾ Preis per St.

		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min				Schnitttiefe ap (mm) max					
Art.-Nr.		Vc (m/min) min																							
		Vc (m/min) max																							
unbeschichtet, hochglanzpoliert																									
DNKG-AL																									
	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	-	-	-	-		

Wendeschneidplatte DNMG

zur Schlichtbearbeitung = F



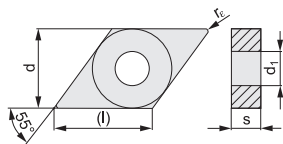
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
DNMG110404-F	PMK30	11,6	9,53	3,81	4,76	0,4	10	6480 011 572	10,50 ¹⁾	PC13
DNMG150604-F	PMK10	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	6480 011 697	11,95 ¹⁾	PC13
DNMG150604-F	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 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.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																				
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	-

Wendeschneidplatte DNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



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	8,25 ¹⁾	PR07
DNMG150608-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 858 833	8,25 ¹⁾	PR07
DNMG150612-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	1,2	10	4000 858 834	8,25 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

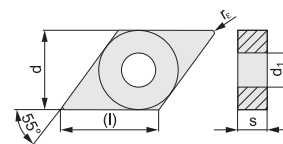
¹⁾ Preis per St.in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

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																				
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	-	-	-

Wendeschneidplatte DNMG

zur Schruppbearbeitung = R

PROMAT



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

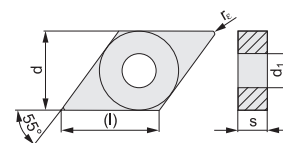
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H																		
		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																				
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	-

Wendeschneidplatte DNMG

erste Wahl für VA · zur mittleren Bearbeitung = M

PROMAT



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

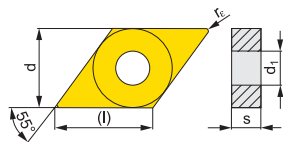
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H																		
		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																				
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	-



Wendeschneidplatte DNMG

für sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material



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.

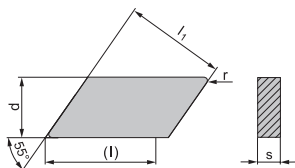
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

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																						
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	-	-	
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	-	-	



Wendeschneidplatte KNUX

zur Schlichtbearbeitung = F



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.

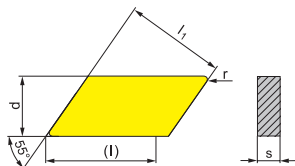
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

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	-	-	-		



Wendeschneidplatte KNUX

zur mittleren Bearbeitung = M



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.

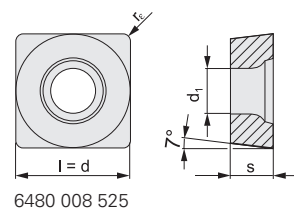
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

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	-	-	-	-	-	-					

Wendeschneidplatte SCMT

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung

PROMAT



ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAIN-beschichtet										
SCMT09T304-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 006	5,25 ¹⁾	PR07
SCMT09T308-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	10	6480 000 007	4,95 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

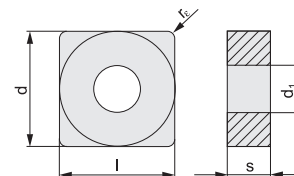
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H																		
		Vc (m/min) min									Vorschub f (mm/U) min						Schnitttiefe ap (mm) min			
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	-	-	-

Wendeschneidplatte SNMG

zur mittleren Bearbeitung = M

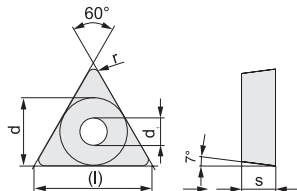
PROMAT



ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAIN-beschichtet										
SNMG120404-M	UNI	12,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 000 013	5,50 ¹⁾	PR07
SNMG120408-M	UNI	12,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 000 014	5,50 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.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H																		
		Vc (m/min) min									Vorschub f (mm/U) min					Schnitttiefe ap (mm) min				
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	-	-	-

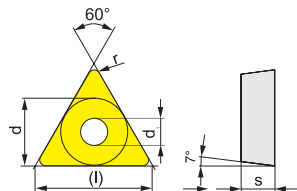


ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
TCGT110202-ALU	ALU	11	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 000 270	4,20 ¹⁾	PR07
TCGT110204-ALU	ALU	11	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 000 271	4,20 ¹⁾	PR07
TCGT16T302-ALU	ALU	16,5	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 000 272	6,75 ¹⁾	PR07
TCGT16T304-ALU	ALU	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 273	6,75 ¹⁾	PR07

¹⁾ Preis per St.

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						
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
TiN-beschichtet										
TCMT110202-F	PMK35	11	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 002 615	6,25 ¹⁾	PC13
TCMT110204-F	PMK35	11	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 001 470	5,95 ¹⁾	PC13
TCMT16T304-F	PMK35	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 001 478	7,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

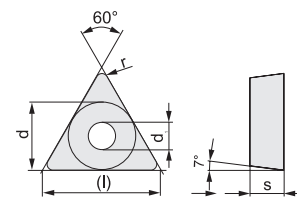
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

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						
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

Wendeschneidplatte TCMT

zur mittleren Bearbeitung = M

PROMAT



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	3,55 ¹⁾	PR07
TCMT16T304-M	UNI	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 858 849	4,85 ¹⁾	PR07
TCMT16T308-M	UNI	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 858 814	4,85 ¹⁾	PR07
TiN-beschichtet										
TCMT16T308-M	UNI35	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 011 293	7,50 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.

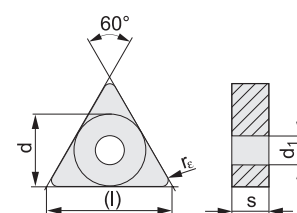
in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	In Werkstoff P / M / K / N / S / H							Vorschub f (mm/U) min							Schnitttiefe ap (mm) min							
	Vc (m/min) min							Vorschub f (mm/U) max							Schnitttiefe ap (mm) 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	-	-	-			

Wendeschneidplatte TNMG

zur mittleren Bearbeitung = M

PROMAT



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	5,25 ¹⁾	PR07
TNMG160408-M	UNI	16,5	9,525	3,81	4,76	0,8	10	4000 858 734	5,25 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.

Fortsetzung>

Fortsetzung

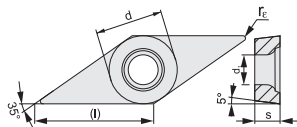
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

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																				
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	-	-	-

PROMAT

Wendeschneidplatte VBMT

zur mittleren Bearbeitung = M



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	7,50 ¹⁾	PR07
VBMT160408-M	UNI	16,6	9,525	4,4	4,76	0,8	10	4000 858 777	7,50 ¹⁾	PR07
TiN-beschichtet										
VBMT160404-M	UNI35	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 009 205	10,50 ¹⁾	PC13
VBMT160408-M	UNI35	16,6	9,525	4,4	4,76	0,8	10	6480 009 206	10,50 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
VBMT110204-M	PMK30	11,1	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 009 213	11,95 ¹⁾	PC13
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.

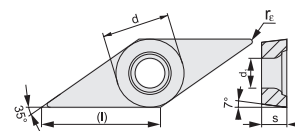
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.		In Verleitet 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																				
VBMTM																				
	4000 858 776		95	55	90	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			145	85	135	-	-	-	0,2	0,15	0,2	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
	4000 858 777		100	60	95	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			165	95	155	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
TiN-beschichtet																				
	6480 009 205		95	55	90	140	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-
			145	85	135	505	-	-	0,2	0,15	0,2	0,2	-	-	2	1,5	2	2	-	-
	6480 009 206		100	60	95	150	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-
			165	95	155	575	-	-	0,3	0,23	0,3	0,3	-	-	3	2,3	3	3	-	-
TiAlN-beschichtet																				
	6480 009 213		130	75	120	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			160	95	150	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
	6480 011 994		155	-	145	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	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	0,4	-	-	-
			160	95	150	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-

Wendeschneidplatte VCGT

für die Bearbeitung von Aluminium

PROMAT



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	6,75 ¹⁾	PC13
VCGT110304-AL	N20	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	10	6480 002 222	6,75 ¹⁾	PC13
VCGT160402-AL	N20	16,6	9,525	4,4	4,76	0,2	10	6480 004 816	11,25 ¹⁾	PC13
VCGT160404-AL	N20	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 002 224	11,25 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

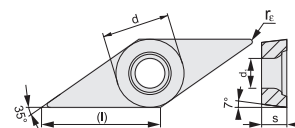
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min				Schnitttiefe ap (mm) min			
		Vc (m/min) min Vc (m/min) max										Vorschub f (mm/U) max				Schnitttiefe ap (mm) 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	-	-
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	-	-

Wendeschneidplatte VCMT

zur mittleren Bearbeitung = M

PROMAT



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	6,25 ¹⁾	PR07
VCMT110304-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	10	4000 858 739	6,50 ¹⁾	PR07
VCMT110308-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,8	10	4000 858 697	6,25 ¹⁾	PR07
VCMT160404-M	UNI	16,6	9,525	4,5	4,76	0,4	10	4000 858 778	7,50 ¹⁾	PR07
VCMT160408-M	UNI	16,6	9,525	4,5	4,76	0,8	10	4000 858 779	7,50 ¹⁾	PR07

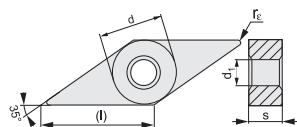
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min				Schnitttiefe ap (mm) min				
		Vc (m/min) min										Vorschub f (mm/U) max				Schnitttiefe ap (mm) 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	-	-	-



Wendeschneidplatte VNMG

zur Schlichtbearbeitung = F



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

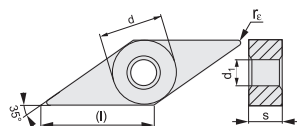
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H													Schnitttiefe ap (mm) min Schnitttiefe ap (mm) max							
		Vc (m/min) min							Vorschub f (mm/U) min													
Vc (m/min) max													Vorschub f (mm/U) 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	-	-	-		



Wendeschneidplatte VNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



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	8,95 ¹⁾	PR07
VNMG160408-M	UNI	16,6	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 000 475	8,95 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

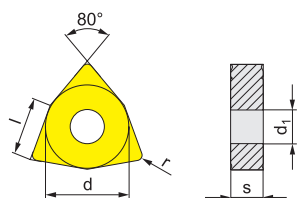
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Schnitttiefe ap (mm) min Schnitttiefe ap (mm) max									
		Vc (m/min) min Vc (m/min) max					Vorschub f (mm/U) min Vorschub f (mm/U) 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	-	-	-	



Wendeschneidplatte WNMG

zur Schlichtbearbeitung = F



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	8,50 ¹⁾	PC13
WNMG080408-F	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 012 147	8,50 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.

Fortsetzung>

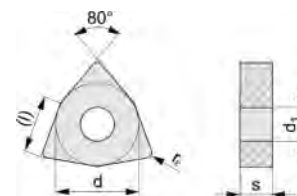
Fortsetzung

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						
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	-		

Wendescheidplatte WNMG

zur mittleren Bearbeitung = M

PROMAT

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	5,95 ¹⁾	PR07
WNMG080408-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 858 727	5,95 ¹⁾	PR07
WNMG080412-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 858 912	5,95 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

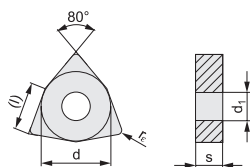
¹⁾ Preis per St.in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

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																						
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	-	-	-			



Wendeschneidplatte WNMG

zur Schruppbearbeitung = R



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.

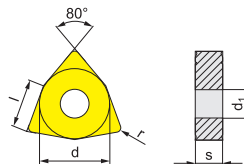
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

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																															
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	-											



Wendeschneidplatte WNMG

für einen sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material



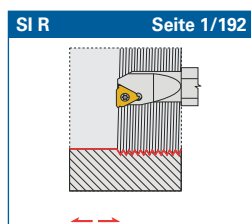
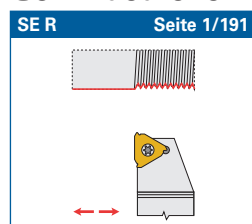
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet links										
WNMG080404L-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 006 580	8,50 ¹⁾	PC13
WNMG080408L-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 005 726	8,50 ¹⁾	PC13
TiN-beschichtet rechts										
WNMG080404R-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 006 577	8,50 ¹⁾	PC13
WNMG080408R-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 005 724	8,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

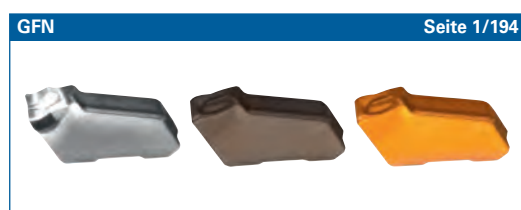
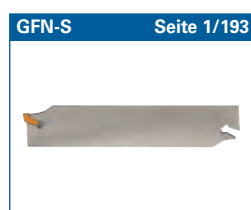
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

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																															
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	-	0,8	-	-	-							
			215	125	200	750	60	-	0,3	0,23	0,3	0,3	0,23	-	5	3,8	5	5	3	3	-	3	-	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	-	0,8	-	-	-							
			255	150	240	890	75	-	0,5	0,38	0,5	0,5	0,3	-	5	3,8	5	5	3	3	-	3	-	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	-	0,8	-	-	-							
			215	125	200	750	60	-	0,3	0,23	0,3	0,3	0,23	-	5	3,8	5	5	3	3	-	3	-	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	-	0,8	-	-	-							
			255	150	240	890	75	-	0,5	0,38	0,5	0,5	0,3	-	5	3,8	5	5	3	3	-	3	-	3	-						

Gewindedrehen



Stechen

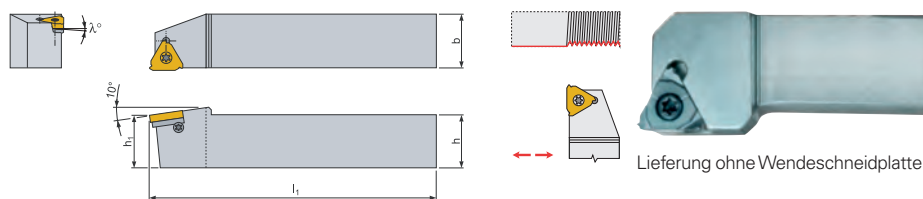


Klemmdrehhalter SE R

zum Außengewindedrehen · für Wendeschneidplatte 16 ER 1,5°

PROMAT

Lieferung mit Unterlegplatte



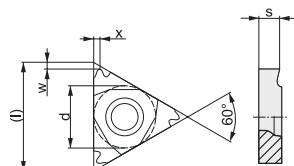
ISO-Bezeichnung rechts	Wendeplatte	Spannschraube [mm]	h=h1 [mm]	b [mm]	l1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SER 1212 F16	16 ER...	M3,5 x 8	12	12	80	4000 604 850	64,95	PC16
SER 1616 H16	16 ER...	M3,5 x 10	16	16	100	4000 604 851	74,95	PC16
SER 2020 K16	16 ER...	M3,5 x 10	20	20	125	4000 604 852	79,95	PC16
SER 2525 M16	16 ER...	M3,5 x 10	25	25	150	4000 604 853	97,95	PC16

Ersatzteile zu Klemmdrehhalter SE R

Ersatzteile	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube M3,5 x 8	2	4000 604 858	5,50 ¹⁾	PC12
Spannschraube M3,5 x 10	1	4000 859 112	6,25	PC12
Klemmschraube M3 x 0,6	2	4000 604 860	5,50 ¹⁾	PC12
Unterlage rechts	2	4000 604 861	10,75 ¹⁾	PC12

¹⁾ Preis per St.**Wendeschneidplatte**

zum Außengewindedrehen · TiAlN-beschichtet

PROMAT

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	10,95 ¹⁾	2	PC13
16ER100 ISO	PK30	1	16,5	9,525	3,47	0,7	4000 604 883	10,95 ¹⁾	2	PC13
16ER125 ISO	PK30	1,25	16,5	9,525	3,47	0,9	4000 604 885	10,95 ¹⁾	2	PC13
16ER150 ISO	PK30	1,5	16,5	9,525	3,47	1	4000 604 887	10,95 ¹⁾	2	PC13
16ER175 ISO	PK30	1,75	16,5	9,525	3,47	1,2	4000 604 889	10,95 ¹⁾	2	PC13
16ER200 ISO	PK30	2	16,5	9,525	3,47	1,3	4000 604 891	10,95 ¹⁾	2	PC13
16ER250 ISO	PK30	2,5	16,5	9,525	3,47	1,5	4000 604 893	10,95 ¹⁾	2	PC13
16ER300 ISO	PK30	3	16,5	9,525	3,47	1,6	4000 604 895	10,95 ¹⁾	2	PC13

¹⁾ Preis per St.**Wendeschneidplattenset 16ER**

zum Außengewindedrehen · TiAlN-beschichtet

PROMAT**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	105,00	PC13



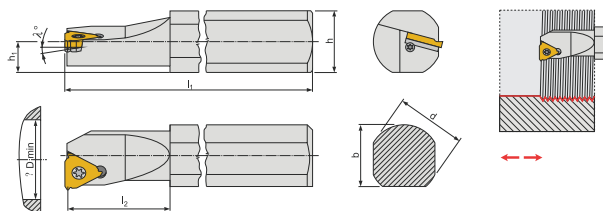
Bohrstange SI R

zum Innengewindedrehen · für Wendeschneidplatte 16 IR 1,5° · mit Innenkühlung

Lieferung teilweise mit Unterlegplatte 1,5°



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung rechts	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	83,95	PC16
A16P-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	-	15	170	34	14	19	4000 604 866	92,95	PC16
A20P-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	links	18	170	34	18	24	4000 604 867	105,00	PC16
A25R-SIR16	16 IR...	M3,5 x 10	links	23	200	34	23	29	4000 604 868	129,00	PC16

Ersatzteile zu Bohrstange SI R

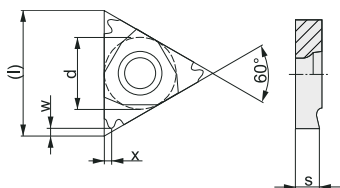
Ersatzteile	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube M3,5 x 8	2	4000 604 858	5,50 ¹⁾	PC12
Spannschraube M3,5 x 10	1	4000 859 112	6,25	PC12
Klemmschraube M3 x 0,6	2	4000 604 860	5,50 ¹⁾	PC12
Unterlage links	2	4000 604 862	10,75 ¹⁾	PC12

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte

zum Innengewindedrehen · 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										
16IR075 ISO	PK30	0,75	16,5	9,525	3,47	0,5	4000 604 924	10,95 ¹⁾	2	PC13
16IR100 ISO	PK30	1	16,5	9,525	3,47	0,7	4000 604 926	10,95 ¹⁾	2	PC13
16IR125 ISO	PK30	1,25	16,5	9,525	3,47	0,9	4000 604 928	10,95 ¹⁾	2	PC13
16IR150 ISO	PK30	1,5	16,5	9,525	3,47	1	4000 604 930	10,95 ¹⁾	2	PC13
16IR175 ISO	PK30	1,75	16,5	9,525	3,47	1,2	4000 604 932	10,95 ¹⁾	2	PC13
16IR200 ISO	PK30	2	16,5	9,525	3,47	1,3	4000 604 934	10,95 ¹⁾	2	PC13
16IR250 ISO	PK30	2,5	16,5	9,525	3,47	1,5	4000 604 936	10,95 ¹⁾	2	PC13
16IR300 ISO	PK30	3	16,5	9,525	3,47	1,6	4000 604 938	10,95 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)



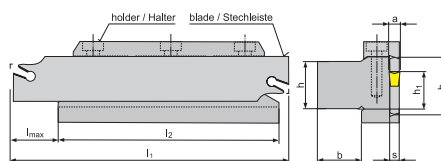
Inhalt	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
10-teilig	4000 604 967	105,00	PC13

Außengewinde	Zustellungen													
Gewindesteigung	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	Zustellungen															
Gewindesteigung	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	0,07	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, Spannschrauben 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	149,00	PC16
GFN GH 25-26	Stechleiste GFN-S 26J	25	25	90	26	4000 858 781	149,00	PC16
GFN GH 20-32	Stechleiste GFN-S 32J	20	20	110	32	4000 858 782	169,00	PC16
GFN GH 25-32	Stechleiste GFN-S 32J	25	25	110	32	4000 859 041	169,00	PC16

Ersatzteile zu Grundhalter Abstechen

Artikel	Schlüssel-W. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube M6x20	5	4000 859 045	4,15	PC12
Austreiber KV	-	4000 859 046	2,15	PC12

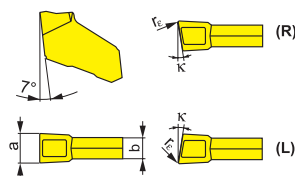
Stechleiste

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	96,95	PC16
GFN-S 26 J3.1	GFN GH 20/26	GFN 3.1...	20	110	26	3,1	42	4000 859 051	96,95	PC16
GFN-S 26 J4.1	GFN GH 20/26	GFN 4.1...	20	110	26	4,1	45	4000 859 052	96,95	PC16
GFN-S 32 J2.2	GFN GH 20/32	GFN 2.2...	25	150	32	2,2	38	4000 859 065	96,95	PC16
GFN-S 32 J3.1	GFN GH 20/32	GFN 3.1...	25	150	32	3,1	42	4000 859 066	96,95	PC16
GFN-S 32 J4.1	GFN GH 20/32	GFN 4.1...	25	150	32	4,1	45	4000 859 067	96,95	PC16



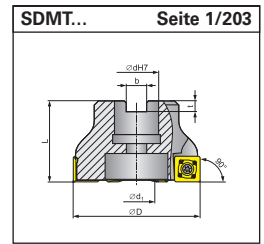
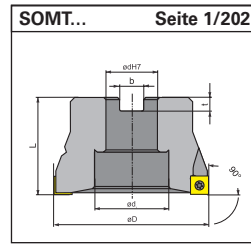
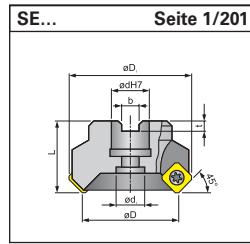
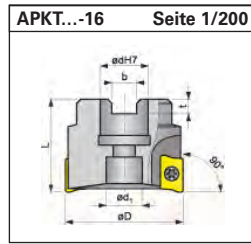
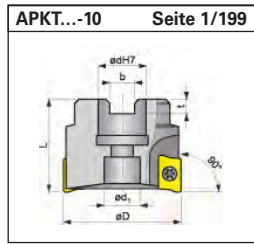
ISO-Bezeichnung	Sorte	a [mm]	tol. "a" +/- [mm]	b [mm]	re [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert									
GFN 2.2	ALU	2,2	0,03	1,6	0,16	10	4000 858 783	12,25 ¹⁾	PC15
GFN 3.1	ALU	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 858 784	12,50 ¹⁾	PC15
TiAlN-beschichtet									
GFN 2.2	PK30	2,2	0,03	1,6	0,16	10	4000 858 785	7,75 ¹⁾	PC15
GFN 3.1	PK30	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 858 786	7,95 ¹⁾	PC15
GFN 4.1	PK30	4,1	0,04	3,6	0,2	10	4000 858 787	8,50 ¹⁾	PC15
TiN-beschichtet									
GFN 2.2	MS35	2,2	0,03	1,6	0,16	10	4000 858 788	7,75 ¹⁾	PC15
GFN 3.1	MS35	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 858 789	7,95 ¹⁾	PC15
GFN 4.1	MS35	4,1	0,04	3,6	0,2	10	4000 858 790	8,50 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.

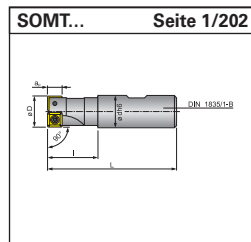
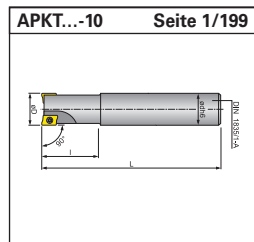
in Werkstoff P / M / K / N / S / H

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	

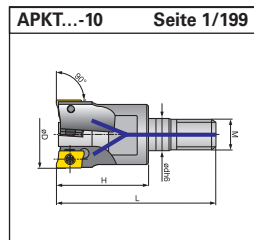
Eckfräser/Planfräser



Schaftfräser



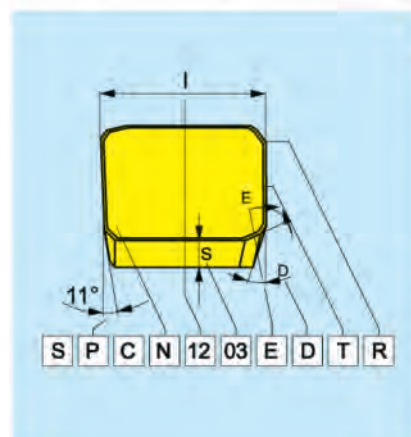
Einschraubfräser



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

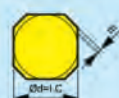
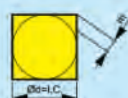


ISO

ANSI

1	2	3	4
S	P	G	N
S	P	K	N
1	2	3	4
S	P	G	
S	P	K	N

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



5								
Schneidkantenlänge								
d=I.C.		R	S	T	C	D	V	W
mm	Palce							
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						

6		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"

7		Eckenradius	Freiwinkel
A	chi	A	alpha
D	45°	B	3°
E	60°	C	5°
F	75°	D	7°
P	85°	E	15°
Z	90°	F	20°
	Spezial	G	25°
		N	30°
		P	0°
		Z	11°
			Spezial
			ZZ-Spezial

5	6	7	8	9
12	03	08		
12	03	ED	S	R
5A	6A	7A	8	9
4	2	2		
4	2	ED	S	R

ANSI

Innenkreis

d = I.C.

Symb.	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"

Dicke

s

Symb.	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"

Eckenradius

r_e

Symb.	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					
	F	scharfe Kante		E	gerundete Kante
	T	Kanten mit Schneidfase		S	gerundete Kanten mit Fase
	K	Kanten mit Doppelschneidfase		P	gerundete Kanten mit Doppelfase

9

Vorschubrichtung

R

Vorschub

L

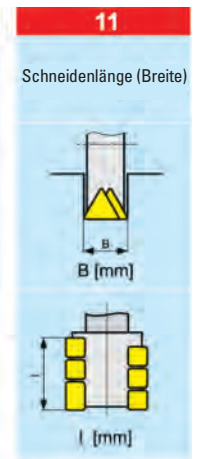
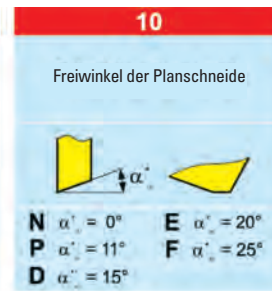
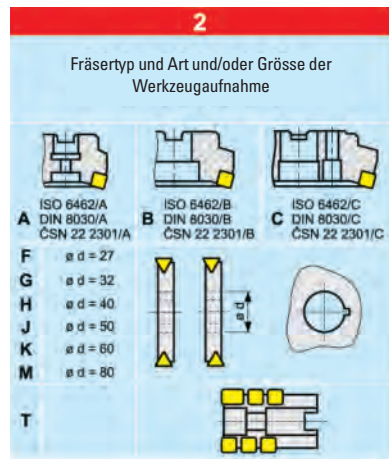
Vorschub

N

Vorschub

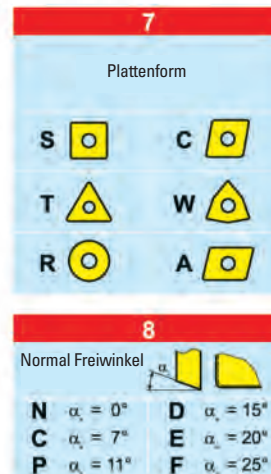
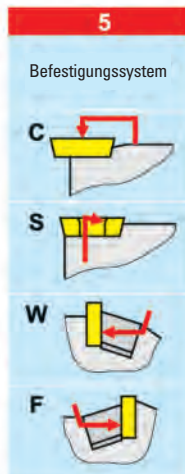
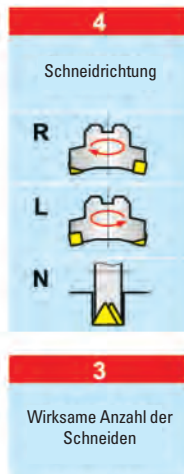
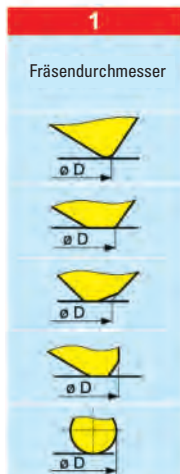
Vorschub

AUFSTECKFRÄSER ISO 7406-88 DIN 8029/1



1	2	3	4
160	H	05	N
250	C	16	R

5	6	7	8	9	10	11
F	90	T	P	16	P	22
W	45	S	E	12	F	

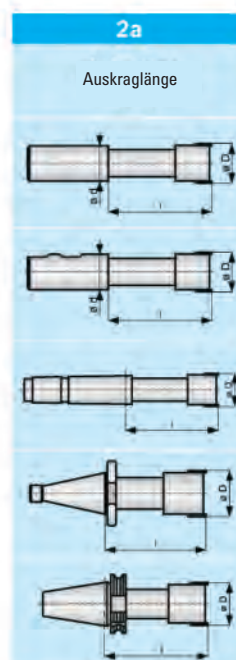
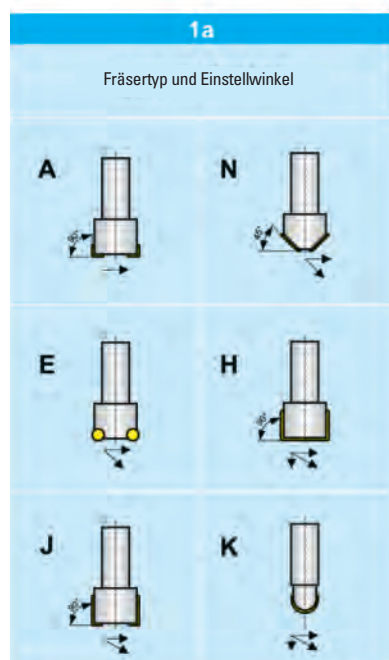


9

Grösse der Wendeschneidplatten (Schneidenlänge)

d [mm]	S	C	T	W	R	A
6,35						09/11
7,94						
8,00				05		
9,525	09	09	16	06	08	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					

1	1a	3	4	2a	3a	4a	5	7	8	9 (11)
63	J	4	R	150	H	50	S	SA	P	95
32	A	3	R	040	B	32	S	A	D	12



3a

Schaftform

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 6987/1A ČSN 22 0434

4a

Schaftgrösse

$\varnothing D$	$\varnothing d$
08 ÷ 32	10 ÷ 32
$\varnothing D$	$\varnothing d$
10; 12; 16; 20; 25; 32; 40	16; 20; 25; 32
$\varnothing D$	MORSE No.
10; 12; 16; 20; 25; 32; 40	02; 03; 04
$\varnothing D$	7:24 No.
32; 40; 50; 63; 80	40; 50
$\varnothing D$	7:24 No.
32; 40; 50; 63; 80	40; 50

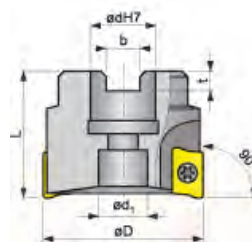
SCHAFTFRÄSER ISO 7548-86 DIN 8029/2

Eckfräser

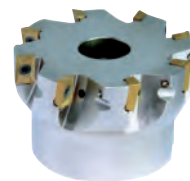
90° · vernickelte Ausführung · mit

Innenkühlung · für die leichte bis mittlere Zerspanung · zum Eck-, Nuten-, Zirkular- und Umfangfräsen · für Wendeschneidplatte APKT-10

Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T8)



PROMAT



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

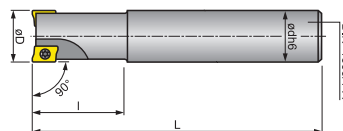
D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
40	16	13,5	40	8,4	6	APKT...-10	4000 859 070	209,00	PC17
50	22	17,5	40	10,4	7	APKT...-10	6483 999 985	239,00	PC17
63	22	17,5	40	10,4	8	APKT...-10	4000 859 072	279,00	PC17
80	27	38	50	12,4	11	APKT...-10	4000 859 087	299,00	PC17

Schaftfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit

Innenkühlung · für Wendeschneidplatte APKT-10

Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T8)



PROMAT



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

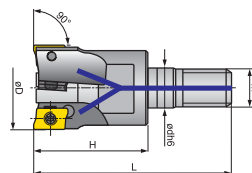
D [mm]	L [mm]	l [mm]	d h6 [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
12	75	27	16	1	APKT-10	4000 859 076	119,00	PC17
16	80	32	16	2	APKT-10	4000 859 078	159,00	PC17
20	82	32	20	3	APKT-10	4000 859 030	195,00	PC17
25	98	42	25	4	APKT-10	4000 859 080	235,00	PC17

Einschraubfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit

Innenkühlung · für Wendeschneidplatte APKT-10

Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T8)



PROMAT

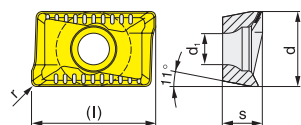


Lieferung ohne Wendeschneidplatte

D [mm]	H [mm]	d2 [mm]	Schneidenanzahl	Gewinde	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
16	25	13,5	2	M8	APKT...-10	6483 999 917	105,00	PC17
20	30	18	3	M10	APKT...-10	6483 999 983	169,00	PC17
25	35	21	4	M12	APKT...-10	6483 999 982	189,00	PC17
32	43	29	5	M16	APKT...-10	6483 999 981	209,00	PC17

Ersatzteil zu Eck-/Schaft-/Einschraubfräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US2505-T8	T8	4000 859 111	6,25	PC12



Wendeschnidplatte APKT

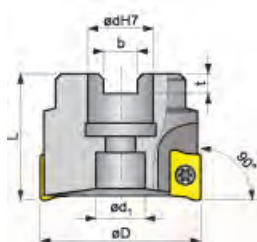
Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung

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	5,75 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										
APKT100305PDER-AL	N20	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	4000 859 038	8,95 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.

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

Art.-Nr.		In werkstoff P/M/K/N/S/H Vc (m/min) min Vc (m/min) max										Vorschub fz min Vorschub fz max					Schnitttiefe ap (mm) min Schnitttiefe ap (mm) 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	-	



Lieferung ohne Wendeschnidplatte

Eckfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung ·
mit ungleicher Teilung für mittlere bis starke Schruppbearbeitung ·
für Wendeschnidplatte APKT-16

Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube,
ohne Schraubendreher (Größe T15)

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	195,00	PC17
50	22	18	40	10,4	5	APKT...-16	4000 859 016	209,00	PC17
63	22	18	40	10,4	6	APKT...-16	4000 859 017	239,00	PC17
80	27	38	50	12,4	7	APKT...-16	4000 859 018	319,00	PC17

Ersatzteil zu Eckfräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 4011	T15	4000 859 019	6,75	PC12

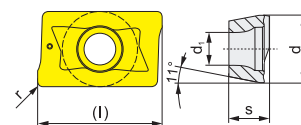
Wendeschneidplatte APKT 1604

Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung

Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung

PROMAT



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	8,50 ¹⁾	PC14
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
APKT160408FR-AL	N20	17	9,6	4,5	4,76	0,8	10	4000 859 026	10,75 ¹⁾	PC14
TiN-beschichtet										
APKT 1604PDR-M	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

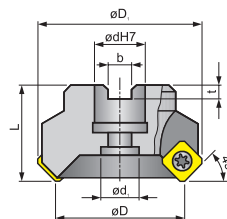
¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H							Vorschub fz min				Schnitttiefe ap (mm) min							
		Vc (m/min) min							Vorschub fz max				Schnitttiefe ap (mm) max							
TiAlN-beschichtet																				
	4000 859 064		190	110	190	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1	1	1	-	-	-
			285	170	270	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	13	9,8	13	-	-	-
unbeschichtet, hochglanzpoliert																				
	4000 859 026		-	-	-	105	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,8	-	-
			-	-	-	525	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	15	-	-
TiN-beschichtet																				
	6480 008 682		205	120	190	-	45	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	1	1	1	-	1	-
			270	160	255	-	80	-	0,3	0,3	0,3	-	0,21	-	13	13	13	-	10,4	-
	6480 008 746		175	105	165	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	1	1	1	-	1	-
			250	150	235	-	75	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	13	9,8	13	-	7,8	-
	4000 859 069		195	115	185	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
			255	150	240	-	75	-	0,35	0,35	0,35	-	0,25	-	13	13	13	-	10,4	-
	4000 859 025		175	105	165	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
			245	145	230	-	70	-	0,35	0,26	0,35	-	0,21	-	13	9,8	13	-	7,8	-

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)



PROMAT

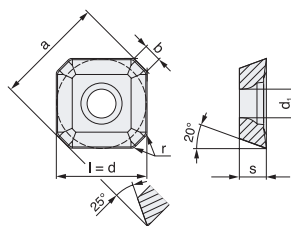


Lieferung ohne
Wendeschneidplatte

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	225,00	PC17
63	22	18	40	78	10,4	6,3	5	SE.. 1204 AF	4000 859 002	255,00	PC17
80	27	38	50	95	12,4	7,0	5	SE.. 1204 AF	4000 859 003	285,00	PC17

Ersatzteile zu Planfräser 45°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 4511	T20	4000 859 009	7,75	PC12



Wendescheidplatte SEKT / SEET

Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung
Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie F = zur Schlichtbearbeitung

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	9,95¹⁾	PC14
TiN-beschichtet										
SEET 1204AFEN:M8330	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	-	10	4000 859 010	11,25¹⁾	PC14
SEET1204AFSN-M	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	-	10	4000 859 074	11,25¹⁾	PC14
SEET1204AFSN-M	PMK40	12,7	12,7	5,5	4,76	-	10	4000 859 011	11,25¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.

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
----------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------------------	--------------------------

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

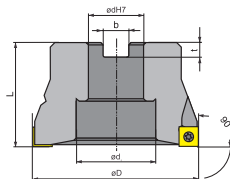
215	125	200	-	45	40	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,05	1	1	1	-	1	0,1
280	165	265	-	80	55	0,4	0,4	0,4	-	0,28	0,15	6,5	6,5	6,5	-	4,9	1,5

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	-



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Eckfräser

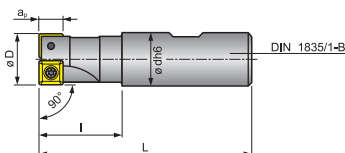
90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung ·
für die leichte bis mittlere Zerspantung ·
für Wendeschneidplatte SOMT 09T304...

Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube,
ohne Schraubendreher (Größe T9)

D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	t [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
40	16	14	40	8,4	5,6	5	SOMT 09T304	4000 859 081	229,00	PC17
50	22	18	40	10,4	6,4	6	SOMT 09T304	4000 859 082	249,00	PC17
63	22	18	40	10,4	6,4	7	SOMT 09T304	4000 859 083	289,00	PC17



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Schaftfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung ·
für Wendeschneidplatte SOMT 09T304...

Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T9)

D [mm]	L	l [mm]	d h6 [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
20	82	32	20	2	SOMT 09T304	4000 859 027	179,00	PC17
25	98	42	25	3	SOMT 09T304	4000 859 028	195,00	PC17
32	102	42	32	4	SOMT 09T304	4000 859 029	259,00	PC17

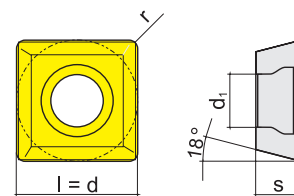
Ersatzteile zu Eck-/Schaftfräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 3006	T9	4000 859 086	7,75	PC12

Wendeschneidplatte SOMT

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung

PROMAT



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-M	PMK30	9,55	9,55	3,5	3,97	0,4	10	4000 859 093	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.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub fz min Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) min Schnitttiefe ap (mm) max						
		Vc (m/min) min Vc (m/min) 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 859 093		165	95	155	245	35	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
			265	155	250	925	75	-	0,35	0,35	0,35	0,42	0,25	-	8	8	8	8	6	-
	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	-

Eckfräser

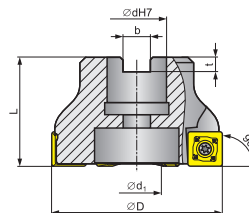
90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung ·

für die mittlere bis schwere Zerspanung ·

Eck- und Planfräsen mit Einsattiefen bis zu 10 mm möglich ·

für Wendeschneidplatte SDMT 120508...

Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube,
ohne Schraubendreher (Größe T15)



PROMAT



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	249,00	PC17
63	22	18	40	10,4	6,3	6	SDMT 120508	4000 859 034	285,00	PC17
80	27	38	50	12,4	7,0	6	SDMT 120508	4000 859 035	339,00	PC17

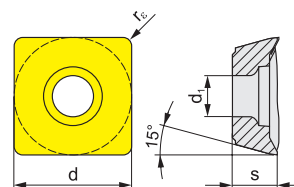
Ersatzteil zu Eckfräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 4011	T15	4000 859 019	6,75	PC12

Wendeschneidplatte SDMT

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung

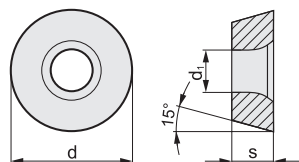
PROMAT



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.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub fz min Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) min Schnitttiefe ap (mm) max						
		Vc (m/min) min Vc (m/min) 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	-



Wendeschneidplatte RDHT / RDHX

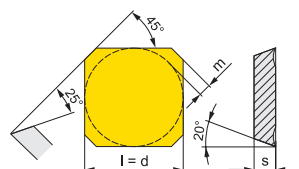
zum Kopierfräsen

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.

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
unbeschichtet, hochglanzpoliert						
RDHT						
	4000 859 281	-	-	-	180	0,1
		-	-	-	610	0,2
	4000 859 285	-	-	-	155	0,1
		-	-	-	610	0,3
	4000 859 289	-	-	-	155	0,1
		-	-	-	610	0,3
	4000 859 293	-	-	-	140	0,1
		-	-	-	610	0,4
TiAlN-beschichtet						
RDHX						
	4000 859 283	220	130	205	-	40
		295	175	280	-	55
	4000 859 284	210	125	195	-	0,1
		295	175	280	-	0,2
	4000 859 286	195	115	185	-	0,1
		295	175	280	-	0,3
	4000 859 287	185	110	175	-	0,1
		295	175	280	-	0,3
	4000 859 288	180	105	170	-	0,1
		275	165	260	-	0,3
	4000 859 290	185	110	175	-	0,1
		280	165	265	-	0,35
	4000 859 291	175	105	165	-	0,1
		275	165	260	-	0,35
	4000 859 292	170	100	160	-	0,1
		255	150	240	-	0,35



Wendeschneidplatte SEEN SN

Spanformer-Geometrie F = zur Schlichtbearbeitung

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	s [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet								
SEEN1203AFSN-F	PK 915	12,7	12,7	3,2	10	4000 859 687	8,25 ¹⁾	PC14
SEEN1203AFSN-F	PK 925	12,7	12,7	3,2	10	4000 859 688	8,25 ¹⁾	PC14
SEEN1203AFSN-F	PK 940	12,7	12,7	3,2	10	4000 859 689	8,25 ¹⁾	PC14

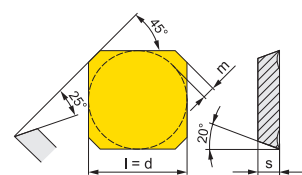
¹⁾ Preis per St.

Fortsetzung>

Fortsetzung

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H							in Werkstoff P / M / K / N / S / H						Schnitttiefe ap (mm) min					
		Vc (m/min) min							Vorschub fz min						Schnitttiefe ap (mm) max					
TiAlN-beschichtet																				
SEEN-M																				
	4000 859 687		225	-	210	-	-	45	0,15	-	0,15	-	-	0,1	1	-	1	-	-	0,3
			385	-	365	-	-	75	0,4	-	0,4	-	-	0,2	6,5	-	6,5	-	-	1,5
	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	-	-	-	-

Wendeschnidplatte SEER EN/SN
Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung

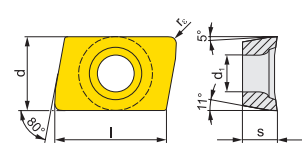


ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	s [mm]	m [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet									
SEER1203AFEN-M	PMK30	12,7	12,7	3,18	1,6	10	6480 008 693	11,75 ¹⁾	PC14
SEER1203AFSN-R	PKH15	12,7	12,7	3,18	1,6	10	6480 009 102	11,75 ¹⁾	PC14
SEER1203AFSN-R	PMK30	12,7	12,7	3,18	1,6	10	6480 008 694	11,75 ¹⁾	PC14
SEER1204AFSN-R	PMK30	12,7	12,7	4,76	1,6	10	6480 009 316	12,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub fz min Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) min						
		Vc (m/min) min Vc (m/min) max												Schnitttiefe ap (mm) 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 009 102		275	-	260	-	-	55	0,2	-	0,2	-	-	0,1	1	-	1	-	-	0,3
			360	-	340	-	-	70	0,4	-	0,4	-	-	0,2	6,5	-	6,5	-	-	1,5
	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

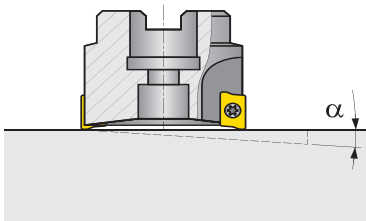
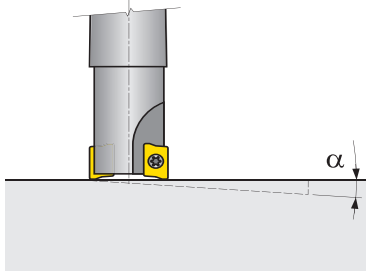
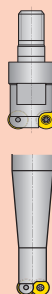
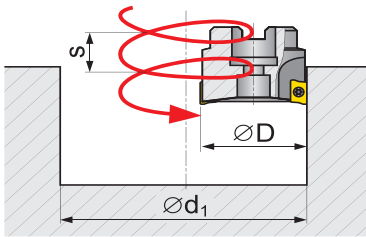
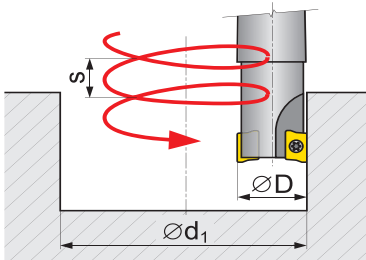
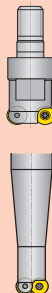
Wendeschnidplatte XPHT-S/F
Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung



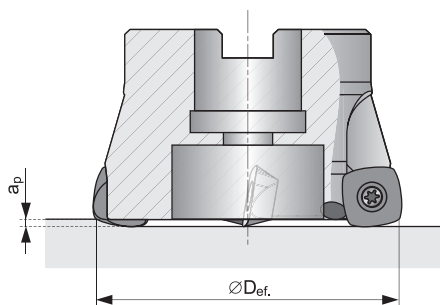
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet									
XPHT160412S-M	PMK30	15,88	9,525	4,4	4,76	10	6480 008 697	15,75 ¹⁾	PC14
unbeschichtet, hochglanzpoliert									
XPHT160408F-AL	N20	15,88	9,525	4,4	4,76	10	6480 005 003	17,25 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.

Art.-Nr.		in Werkstoff P / M / K / N / S / H																		
		Vc (m/min) min									Vorschub fz min					Schnitttiefe ap (mm) min				
TiN-beschichtet																				
XPHTS																				
	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	-	-	

Schrägeintauchen	Werkzeug	WSP	Fräser- durchmesser	αmax		
			[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		
			25	6		
		RD... 10...	20	20		
			25	12		
			30	8		
		RD... 12...	35	7		
			24	25		
			35	9		
		RD... 16...	42	8		
			32	25		
			35	15		
Eintauchen durch Spiralbewegung	Werkzeug	WSP	Fräser- durchmesser	dmin	dmax	Smax
			[mm]			
Aufsteckfräser						
		ZDCW 09...	40	64	76	0,4
		ZDEW 12...	50	79	96	0,7
			63	105	122	0,75
			80	139	156	0,8
		RD... 12...	52	82	102	2,8
			66	110	132	2,8
			80	136	160	2,8
		RD... 16...	52	74	104	4,0
			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:

$$v_c = \frac{\pi \cdot D_{\text{eff}} \cdot n}{1000} \text{ [m.min}^{-1}\text{]}$$

Effektivers Durchmesser der Planfräser.

Fräserdurchmesser [mm]	WSP	Effektiver Durchmesser D _{eff} 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

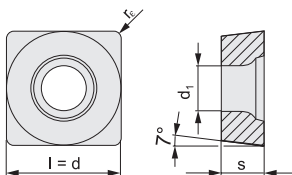
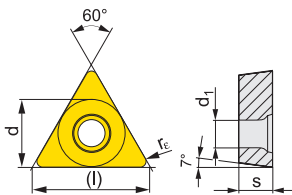
Fräserdurchmesser [mm]	WSP	Effektiver Durchmesser D _{eff} in Relation zur Schnitttiefe a _p in [mm]			
		a _p = 0	a _p = 0,5	a _p = 1,0	a _p = 1,5
32	ZDEW 120408	14,5	24,7	28,0	30,1
40	ZDEW 120408	22,5	32,8	36,1	38,2
50	ZDEW 120408	32,5	42,9	46,1	48,3
63	ZDEW 120408	45,5	56,0	59,2	61,3
80	ZDEW 120408	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



Three diagrams illustrating different welding torch positions:

- Außenfasen**: The torch is positioned at the outer edge of the joint.
- Nutenherstellung**: The torch is positioned to create a groove in the joint.
- Rückwärtsschweißen**: The torch is positioned to perform back welding.



Kühlmittelgelenkschlauchset**Loc-Line · 6,35 mm (1/4 Zoll) · Set und Grundausstattung für die gängigsten Anwendungen****LOC-LINE**
DAS ORIGINAL
Modulares Schlauchsystem**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:

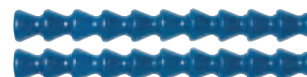
- 8 Stück Gelenkschläuche, je 90 mm
- 2 Stück Runddüsen 1,5 mm Ø
- 2 Stück Runddüsen 3 mm Ø
- 2 Stück Runddüsen 6 mm Ø
- 1 Stück Breitstrahldüse 25 mm
- 1 Stück Flachdüse 12x1 mm
- 1 Stück Flachdüse 12x1,5 mm
- 1 Stück 5-Lochdüse 1,5 mm Ø
- 1 Stück 7-Lochdüse 1 mm Ø
- 1 Stück Gelenkduschküse 16x1 mm 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

**1/4 Zoll Set**

4000 879 841

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	19,25	ZC02
29 teilig	4000 879 841	99,95	ZC02

Einzel- und Ergänzungsteile 6,35 mm (1/4 Zoll)**LOC-LINE**
DAS ORIGINAL
Modulares Schlauchsystem

4000 879 842



4000 879 843

4000 879 844

4000 879 845

4000 879 846

4000 879 847

4000 879 848

4000 879 849

4000 879 850

4000 879 851

4000 879 852

4000 879 853

4000 879 854

4000 879 855

4000 879 856

4000 879 857

Bezeichnung	Ausführung	Ø [mm]	Breite [mm]	Gesamt-L. [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
Gelenkschlauch	-	-	-	294 (2x147)	Beutel mit 2 Stück	4000 879 842	8,75 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	1,5	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 843	6,95 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	3	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 844	6,95 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	6	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 845	6,75 ¹⁾	ZC02
Breitstrahldüse	-	-	25	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 846	8,50 ¹⁾	ZC02
Schleifdüse	-	-	25	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 847	10,25 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 1/8	-	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 848	6,95 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 1/4	-	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 849	6,75 ¹⁾	ZC02
Y-Abzweig	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 850	8,75 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Gelenkanschluss	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 851	16,25 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Außengewinde	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 852	16,25 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Innengewinde	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 853	16,25 ¹⁾	ZC02
Rückschlagventil	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 854	16,75 ¹⁾	ZC02
Winkelverbindung	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 855	9,25 ¹⁾	ZC02
T-Verbindung	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 856	10,25 ¹⁾	ZC02
Montagezange	-	-	-	-	-	4000 879 857	19,50	ZC02

¹⁾ Preis per Beutel

LOC-LINE®
DAS ORIGINAL
Modulares Schlauchsystem



4000 879 871

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 Gelenkduschküse 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



1/2 Zoll Set

Art.-Nr. 4000 879 870: Lieferung im Polybeutel

Art.-Nr. 4000 879 871: Lieferung in praktischer Kunststoffbox

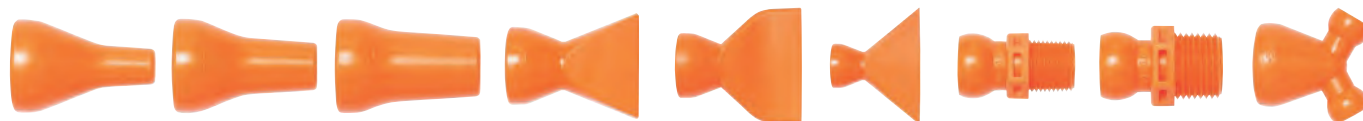
Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8 teilig	4000 879 870	21,95	ZC02
30 teilig	4000 879 871	135,00	ZC02

LOC-LINE®
DAS ORIGINAL
Modulares Schlauchsystem

Einzel- und Ergänzungsteile 12,7 mm (1/2 Zoll)



4000 879 872



4000 879 873 4000 879 874 4000 879 875 4000 879 876 4000 879 877 4000 879 878 4000 879 879 4000 879 880 4000 879 881



4000 879 882 4000 879 883 4000 879 884 4000 879 885 4000 879 886 4000 879 887 4000 879 888 4000 879 889

Bezeichnung	Ausführung	Ø [mm]	Breite [mm]	Gesamt-L. [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
Gelenkschlauch	-	-	-	276 (2x138)	Beutel mit 2 Stück	4000 879 872	12,25 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	6	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 873	7,50 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	9	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 874	7,50 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	12	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 875	7,50 ¹⁾	ZC02
Breitstrahldüse	-	-	32	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 876	10,50 ¹⁾	ZC02
Schleifdüse	-	-	42	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 877	12,95 ¹⁾	ZC02
Breitstrahldüse	-	-	63	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 878	12,75 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 3/8	-	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 879	7,50 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 1/2	-	-	-	Beutel mit 4 Stück	4000 879 880	7,50 ¹⁾	ZC02
Y-Abzweig-Reduzierstück	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 881	10,95 ¹⁾	ZC02
Y-Abzweig	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 882	10,50 ¹⁾	ZC02
Reduzierstück	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 883	8,25 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Gelenkanschluss	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 884	20,95 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Außengewinde	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 885	20,95 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Innengewinde	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 886	20,95 ¹⁾	ZC02
Winkelverbindung	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 887	10,95 ¹⁾	ZC02
T-Verbindung	-	-	-	-	Beutel mit 2 Stück	4000 879 888	10,95 ¹⁾	ZC02
Montagezange	-	-	-	-	-	4000 879 889	19,50	ZC02

¹⁾ Preis per Beutel

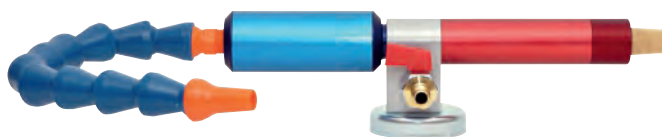
Kaltluftdüse

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	519,00
KS	ZH00

**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	199,00	ZH00

**Messstäbchen TRGS 611**

für Schutz- und Überwachungsmaßnahmen gem. TRGS 611



4522 222 006



4522 222 007



4522 222 008

4522 222 009-
Vorderseite4522 222 009-
Rückseite

4522 222 010

Ausführung	Messbereich	Inhalt [St.]	Gebinde	Art.-Nr.	EUR	KS
Nitrit-Gehalt	0-25 mg/l	100	Dose	4522 222 006	32,95	ZH00
Nitrat-Gehalt	0-500 mg/l	100	Dose	4522 222 007	32,95	ZH00
Wasserhärte	0-28 °dH	100	Dose	4522 222 008	34,95	ZH00
pH-Wert	7,0-14,0 °dH	100	Dose	4522 222 009	19,95	ZH00
Nitrit-, Nitrat-, pH-Wert, Wasserhärte	-	je 100	Set	4522 222 010	109,00	ZH00

**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	109,00	ZH00