



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 Spanntengrund
	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 – 1/35
	Senkwerkzeuge Seite 1/36 – 1/52
	Reibwerkzeuge Seite 1/53 – 1/56
	Gewindewerkzeuge Seite 1/57 – 1/88
	Fräswerkzeuge Seite 1/89 – 1/119
	Frässtifte Seite 1/120 – 1/131
	Kernbohrer Seite 1/132 – 1/135
	Sägen Seite 1/136 – 1/137
	Drehlinge, Gravierstichel, Drehmeißel Seite 1/138 – 1/141
	Trägerwerkzeuge zum Drehen Seite 1/142 – 1/184
	Wendepplatten zum Drehen Seite 1/158 – 1/180
	Wendepplatten und Trägerwerk- zeuge zum Fräsen Seite 1/185 – 1/198
	Kühlmittelschläuche/ Prüfmittel Seite 1/199 – 1/202

Zerspanung

1

Norm	DIN 333				DIN 1897			DIN 338			
Typ	-	-	-	-	N	N	UNI	N	N	N	N
Form	A/B/R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schneidstoff	HSS/HSS-Co	HSS	HSS-Co	VHM	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS	HSS	HSS	HSS-Co5
Beschichtung	TiN	-	TiN	TiAlN	-	-	TiN	-	-	-	Gold
Spitzenwinkel	-	-	90°/120°	90°/120°/142°	118°	130°	118°	118°	118°	118°	130°
Nenn-Ø mm	0,5-12,5	3-5,2	3-20	3-20	1-13	1-13	1-14	1-13	10,5-20	10,5-20	10,5-20
											
											
ab Seite	1/5	1/7	1/8	1/8	1/9	1/10	1/10	1/12	1/12	1/13	1/13

Norm	-	DIN 338				-	DIN 338						-
Typ	VA	VA	N	N	N	INOX	N	INOX	UNI	N	N	N	W
Schneidstoff	HSS-Co5	HSSE-Co 5	HSS	HSS	HSS	HSS-Co5	HSS-Co8	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co	HSS-Co5	HSS	
Beschichtung	dampfangelassen	-	TiN	TiN-Kopfbeschichtet	blank/brüniert	-	-	Gold	TiN	-	Gold	-	
Spitzenwinkel	130°	130°	118°	118°	118°	130°	130°	130°	118°	130°	118°	130°	
Nenn-Ø mm	1-13	1-10	0,7-16	1-13	1-13	1-16	2-13	1-13	1-13	3-13	1-13	1-13	
													
													
ab Seite	1/14	1/14	1/15	1/17	1/18	1/18	1/18	1/20	1/20	1/21	1/23	1/23	

Norm	DIN 340			DIN 1869		DIN 345		DIN 8037	DIN 6539	DIN 338
Typ	N	N	N	TS	TS	N	N	N	N	N
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co5	HM	VHM	VHM
Beschichtung	-	-	-	-	-	-	-	-	TiAlN	TiAlN
Spitzenwinkel	118°	118°	130°	130°	130°	118°	118°	118°	118°	118°
Nenn-Ø mm	0,5-15	2,5-13	2-13	1-12	2-12	10-60	10-30	3-16	1-13	2-13
für Gewinde-Nenn-Ø	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
										
										
ab Seite	1/28	1/29	1/29	1/30	1/31	1/32	1/33	1/33	1/34	1/34



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 Zentrumschneidspitze · zum exakten graufreien Ausbohren von Schweißpunkten

Nenn-Ø [mm]	Schaftausführung	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
6	6 mm	66	10	4000 860 123	6,25 ¹⁾	PU10
8	8 mm	79	10	4000 860 124	7,95 ¹⁾	PU10
8	Spotle Drill	40	10	4000 860 127	9,50 ¹⁾	PU10
8	Vario Drill	44	10	4000 860 128	9,75 ¹⁾	PU10

¹⁾ Preis per St.

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	8,95	ZU01
8	90	8	4000 861 901	13,75	ZU01

HSS DIN 333 Form A Nenn-Ø h9



Zentrierbohrer

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4111 651 050 - Vc (m/min)	40	30	10				25	25	45		80				
Kühlung	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	4,65 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-
0,8	3,15	25	0,01	4111 651 080	4,65 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-
1	3,15	31,5	0,02	4000 861 802	2,90 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 803	2,90 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 804	3,25 ¹⁾	5	PU10	4000 861 570	5,50 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 805	3,25 ¹⁾	5	PU10	4000 861 571	5,50 ¹⁾	5	PC07
2,5	6,3	45	0,03	4000 861 806	3,65 ¹⁾	5	PU10	4000 861 572	5,95 ¹⁾	5	PC07
3,15	8	50	0,03	4000 861 807	4,85 ¹⁾	5	PU10	4000 861 573	6,75 ¹⁾	5	PC07
4	10	56	0,03	4000 861 808	6,75 ¹⁾	5	PU10	4000 861 574	9,75 ¹⁾	5	PC07
5	12,5	63	0,04	4000 861 809	9,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-
6,3	16	71	0,05	4000 861 810	13,75 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-
8	20	80	0,06	4111 651 800	24,95	1	PU10	-	-	-	-
10	25	100	0,09	4111 651 900	55,95	1	PU10	-	-	-	-
12,5	31,5	125	0,11	4111 651 925	60,95	1	PU10	-	-	-	-

¹⁾ Preis per St.

HSS-TiN DIN 333 Form A



Zentrierbohrer

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/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 861 586 - Vc (m/min)	45	33	25						73	48	80				
Kühlung	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	6,95 ¹⁾	5	PC07	2,5	6,3	45	0,03	4000 861 590	10,75 ¹⁾	5	PC07
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 587	7,75 ¹⁾	5	PC07	3,15	8	50	0,03	4000 861 591	13,95 ¹⁾	5	PC07
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 588	7,95 ¹⁾	5	PC07	4	10	56	0,03	4000 861 592	16,75 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 589	8,95 ¹⁾	5	PC07	5	12,5	63	0,04	4000 861 593	24,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.



HSS

DIN 333

Form R



Zentrierbohrer

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/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 861 948 - 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	3,45 ¹⁾	5	PC07	2,5	6,3	45	0,03	4000 861 952	4,05 ¹⁾	5	PC07
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 949	3,45 ¹⁾	5	PC07	3,15	8	50	0,03	4000 861 953	4,85 ¹⁾	5	PC07
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 950	3,55 ¹⁾	5	PC07	4	10	56	0,03	4000 861 954	6,75 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 951	3,80 ¹⁾	5	PC07	5	12,5	63	0,04	4000 861 955	10,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.



HSS

DIN 333

Form B



Zentrierbohrer

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

Einsatzempfehlung

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

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
1	4	35,5	0,02	4000 861 628	5,25 ¹⁾	5	PC07	3,15	11,2	60	0,03	4000 861 633	11,25	1	PC07
1,25	5	40	0,02	4000 861 629	5,75 ¹⁾	5	PC07	4	14	67	0,03	4000 861 634	15,50	1	PC07
1,6	6,3	45	0,02	4000 861 630	5,75 ¹⁾	5	PC07	5	18	75	0,04	4000 861 635	22,95	1	PC07
2	8	50	0,02	4000 861 631	6,50 ¹⁾	5	PC07	6,3	20	80	0,05	4000 861 636	30,95	1	PC07
2,5	10	56	0,03	4000 861 632	8,50 ¹⁾	5	PC07								

¹⁾ Preis per St.



HSS-Co

DIN 333

Form A



Zentrierbohrer

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

Einsatzempfehlung

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

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
1	3,15	31,5	0,02	4000 861 577	5,75 ¹⁾	5	PC07	2,5	6,3	45	0,03	4000 861 581	6,95 ¹⁾	5	PC07
1,25	3,15	31,5	0,02	4000 861 578	5,75 ¹⁾	5	PC07	3,15	8	50	0,03	4000 861 582	7,75 ¹⁾	5	PC07
1,6	4	35,5	0,02	4000 861 579	5,50 ¹⁾	5	PC07	4	10	56	0,03	4000 861 583	9,75 ¹⁾	5	PC07
2	5	40	0,02	4000 861 580	5,95 ¹⁾	5	PC07								

¹⁾ Preis per St.

HSS-Co DIN 333 Form A



Zentrierbohrer

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

Einsatzempfehlung

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

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
1	4	120	0,02	4000 861 976	13,75	PC07	2,5	8	120	0,03	4000 861 979	14,75	PC07
1,6	5	120	0,02	4000 861 977	12,50	PC07	3,15	10	120	0,03	4000 861 980	17,95	PC07
2	6	120	0,02	4000 861 978	12,50	PC07							

VHM DIN 333 Form A



Zentrierbohrer

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

Einsatzempfehlung

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

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	33,95	PC07	2,5	6,3	45	0,1	4000 861 992	46,95	PC07
1,25	3,15	31,5	0,08	4000 861 989	42,95	PC07	3,15	8	50	0,1	4000 861 993	51,95	PC07
1,6	4	35,5	0,09	4000 861 990	35,95	PC07	4	10	56	0,11	4000 861 994	71,95	PC07
2	5	40	0,09	4000 861 991	38,95	PC07							

HSS Nenn-Ø h8



Doppelendbohrer

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

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
3	3	46	9,5	10	4000 860 129	0,75 ¹⁾	PU10	4,1	4,1	55	13	10	4000 860 141	0,95 ¹⁾	PU10
3,1	3,1	49	9,5	10	4000 860 130	0,80 ¹⁾	PU10	4,2	4,2	55	13	10	4000 860 142	0,95 ¹⁾	PU10
3,2	3,2	49	9,5	10	4000 860 131	0,80 ¹⁾	PU10	5	5	62	16	10	4000 860 150	1,30 ¹⁾	PU10
3,3	3,3	49	9,5	10	4000 860 133	0,80 ¹⁾	PU10	5,2	5,2	62	16	10	4000 860 152	1,40 ¹⁾	PU10
4	4	55	13	10	4000 860 140	0,95 ¹⁾	PU10								

¹⁾ Preis per St.



4000 860 103



4000 861 383



4000 860 083

NC-Anbohrer

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 860 103 - 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		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	KS
Spitzenwinkel 90 °									
3	46	12	0,03	4000 860 103	3,05	PU10	4000 861 383	8,25	PU10
4	55	12	0,03	4000 860 104	3,50	PU10	4000 861 384	7,95	PU10
5	62	14	0,04	4000 860 105	4,20	PU10	4000 861 385	9,50	PU10
6	66	16	0,05	4000 860 106	4,95	PU10	4000 861 386	9,95	PU10
8	79	21	0,07	4000 860 108	6,75	PU10	4000 861 388	11,75	PU10
10	89	25	0,09	4000 860 110	9,25	PU10	4000 861 390	13,95	PU10
12	102	30	0,1	4000 860 112	14,25	PU10	4000 861 392	18,50	PU10
16	115	38	0,11	4000 860 116	27,95	PU10	4000 861 396	33,95	PU10
20	131	45	0,12	4000 860 120	49,95	PU10	4000 861 400	56,95	PU10
Spitzenwinkel 120 °									
3	46	12	0,03	4000 860 083	3,05	PU10	-	-	-
4	55	12	0,03	4000 860 084	3,50	PU10	-	-	-
5	62	14	0,04	4000 860 085	4,20	PU10	-	-	-
6	66	16	0,05	4000 860 086	4,95	PU10	-	-	-
8	79	21	0,07	4000 860 088	6,75	PU10	-	-	-
10	89	25	0,09	4000 860 090	9,25	PU10	-	-	-
12	102	30	0,1	4000 860 092	14,25	PU10	-	-	-
16	115	38	0,11	4000 860 096	27,95	PU10	-	-	-
20	131	45	0,12	4000 860 100	49,95	PU10	-	-	-



4000 865 801



4000 865 810



4000 865 820

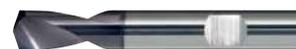
NC-Anbohrer

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al St<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 801 - 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				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
Spitzenwinkel 90 °									
3	50	10	0,05	4000 865 801	14,50	PK35	4000 865 810	17,75	PK35
4	50	12	0,06	4000 865 802	16,50	PK35	4000 865 811	19,95	PK35
5	50	15	0,07	4000 865 803	19,25	PK35	4000 865 812	22,95	PK35
6	50	18	0,09	4000 865 804	21,95	PK35	4000 865 813	25,95	PK35
8	60	23	0,1	4000 865 805	30,95	PK35	4000 865 814	35,95	PK35
10	70	24	0,11	4000 865 806	42,95	PK35	4000 865 815	48,95	PK35
12	70	24	0,12	4000 865 807	56,95	PK35	4000 865 816	65,95	PK35
16	80	26	0,14	4000 865 808	91,95	PK35	4000 865 817	105,00	PK35
20	100	35	0,16	4000 865 809	175,00	PK35	4000 865 818	189,00	PK35
Spitzenwinkel 120 °									
4	50	12	0,06	4000 865 820	16,50	PK35	-	-	-
5	50	15	0,07	4000 865 821	19,25	PK35	-	-	-
6	50	18	0,09	4000 865 822	21,95	PK35	-	-	-
8	60	23	0,1	4000 865 823	30,95	PK35	-	-	-
10	70	24	0,11	4000 865 824	42,95	PK35	-	-	-
12	70	24	0,12	4000 865 825	56,95	PK35	-	-	-
16	80	26	0,14	4000 865 826	91,95	PK35	-	-	-



NC-Anbohrer

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/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	50	10	0,05	4000 865 837	17,50	PK35	8	60	23	0,1	4000 865 841	36,95	PK35
4	50	12	0,06	4000 865 838	19,75	PK35	10	70	24	0,11	4000 865 842	50,95	PK35
5	50	15	0,07	4000 865 839	22,95	PK35	12	70	24	0,12	4000 865 843	68,95	PK35
6	50	18	0,09	4000 865 840	27,95	PK35	16	80	26	0,14	4000 865 844	109,00	PK35



Spiralbohrer

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

Industriequalität

Einsatzempfehlung

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
1	26	6	0,02	4000 860 010	1,05 ¹⁾	10	PU10	5,2	62	26	0,13	4000 860 052	1,85 ¹⁾	10	PU10
1,5	32	9	0,04	4000 860 015	1,05 ¹⁾	10	PU10	5,3	62	26	0,13	4000 860 053	1,85 ¹⁾	10	PU10
2	38	12	0,06	4000 860 020	1,05 ¹⁾	10	PU10	5,4	66	28	0,14	4000 860 054	1,85 ¹⁾	10	PU10
2,5	43	14	0,08	4000 860 025	1,10 ¹⁾	10	PU10	5,5	66	28	0,14	4000 860 055	1,95 ¹⁾	10	PU10
3	46	16	0,1	4000 860 030	1,10 ¹⁾	10	PU10	5,6	66	28	0,14	4000 860 056	2,20 ¹⁾	10	PU10
3,1	49	18	0,1	4000 860 031	1,15 ¹⁾	10	PU10	5,7	66	28	0,14	4000 860 057	2,20 ¹⁾	10	PU10
3,2	49	18	0,1	4000 860 032	1,15 ¹⁾	10	PU10	5,8	66	28	0,15	4000 860 058	2,20 ¹⁾	10	PU10
3,3	49	18	0,1	4000 860 033	1,15 ¹⁾	10	PU10	5,9	66	28	0,15	4000 860 059	2,20 ¹⁾	10	PU10
3,4	52	20	0,11	4000 860 034	1,15 ¹⁾	10	PU10	6	66	28	0,15	4000 860 060	2,20 ¹⁾	10	PU10
3,5	52	20	0,11	4000 860 035	1,15 ¹⁾	10	PU10	6,5	70	31	0,16	4000 860 065	2,65 ¹⁾	10	PU10
3,6	52	20	0,11	4000 860 036	1,30 ¹⁾	10	PU10	6,8	74	34	0,17	4000 860 068	3,50 ¹⁾	10	PU10
3,7	52	20	0,12	4000 860 037	1,30 ¹⁾	10	PU10	7	74	34	0,18	4000 860 070	3,50 ¹⁾	5	PU10
3,8	55	22	0,12	4000 860 038	1,30 ¹⁾	10	PU10	7,5	74	34	0,19	4000 860 075	3,80 ¹⁾	5	PU10
3,9	55	22	0,12	4000 860 039	1,30 ¹⁾	10	PU10	8	79	37	0,2	4000 860 080	4,70 ¹⁾	5	PU10
4	55	22	0,13	4000 860 040	1,30 ¹⁾	10	PU10	8,5	79	37	0,21	4000 860 087	4,95 ¹⁾	5	PU10
4,1	55	22	0,13	4000 860 041	1,40 ¹⁾	10	PU10	9	84	40	0,23	4000 860 091	5,50 ¹⁾	5	PU10
4,2	55	22	0,13	4000 860 042	1,40 ¹⁾	10	PU10	9,5	84	40	0,24	4000 860 095	6,50 ¹⁾	5	PU10
4,3	58	24	0,13	4000 860 043	1,40 ¹⁾	10	PU10	10	89	43	0,25	4000 860 200	6,95 ¹⁾	5	PU10
4,4	58	24	0,13	4000 860 044	1,40 ¹⁾	10	PU10	10,2	89	43	0,25	4000 860 207	8,75 ¹⁾	5	PU10
4,5	58	24	0,13	4000 860 045	1,40 ¹⁾	10	PU10	10,5	89	43	0,25	4000 860 201	8,75 ¹⁾	5	PU10
4,6	58	24	0,13	4000 860 046	1,55 ¹⁾	10	PU10	11	95	47	0,25	4000 860 202	9,50 ¹⁾	5	PU10
4,7	58	24	0,13	4000 860 047	1,55 ¹⁾	10	PU10	11,5	95	47	0,25	4000 860 203	9,95 ¹⁾	5	PU10
4,8	62	26	0,13	4000 860 048	1,55 ¹⁾	10	PU10	12	102	51	0,25	4000 860 204	10,95 ¹⁾	5	PU10
4,9	62	26	0,13	4000 860 049	1,55 ¹⁾	10	PU10	12,5	102	51	0,25	4000 860 205	11,50 ¹⁾	5	PU10
5	62	26	0,13	4000 860 050	1,55 ¹⁾	10	PU10	13	102	51	0,26	4000 860 206	14,95 ¹⁾	5	PU10
5,1	62	26	0,13	4000 860 051	1,85 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.



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

Spiralbohrer

HSS-Co · DIN 1897 · Typ N · **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 Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <300	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	1,45 ¹⁾	10	PU10	5,2	62	26	0,08	4000 861 777	3,20 ¹⁾	10	PU10
1,5	32	9	0,03	4000 861 749	1,45 ¹⁾	10	PU10	5,3	62	26	0,08	4000 861 778	3,25 ¹⁾	10	PU10
2	38	12	0,04	4000 861 751	1,45 ¹⁾	10	PU10	5,4	66	28	0,09	4000 861 779	3,40 ¹⁾	10	PU10
2,5	43	14	0,05	4000 861 754	1,40 ¹⁾	10	PU10	5,5	66	28	0,09	4000 861 780	3,25 ¹⁾	10	PU10
3	46	16	0,06	4000 861 755	1,60 ¹⁾	10	PU10	5,6	66	28	0,09	4000 861 781	3,80 ¹⁾	10	PU10
3,1	49	18	0,06	4000 861 756	2,00 ¹⁾	10	PU10	5,7	66	28	0,09	4000 861 782	3,80 ¹⁾	10	PU10
3,2	49	18	0,06	4000 861 757	2,00 ¹⁾	10	PU10	5,8	66	28	0,09	4000 861 783	3,80 ¹⁾	10	PU10
3,3	49	18	0,07	4000 861 758	2,00 ¹⁾	10	PU10	5,9	66	28	0,09	4000 861 784	3,80 ¹⁾	10	PU10
3,4	52	20	0,07	4000 861 759	2,00 ¹⁾	10	PU10	6	66	28	0,1	4000 861 785	3,70 ¹⁾	10	PU10
3,5	52	20	0,07	4000 861 760	1,80 ¹⁾	10	PU10	6,5	70	31	0,1	4000 861 786	4,20 ¹⁾	10	PU10
3,6	52	20	0,07	4000 861 761	2,45 ¹⁾	10	PU10	6,8	74	34	0,11	4000 861 787	4,85 ¹⁾	10	PU10
3,7	52	20	0,07	4000 861 762	2,45 ¹⁾	10	PU10	7	74	34	0,11	4000 861 788	4,75 ¹⁾	5	PU10
3,8	55	22	0,08	4000 861 763	2,45 ¹⁾	10	PU10	7,5	74	34	0,12	4000 861 789	5,50 ¹⁾	5	PU10
3,9	55	22	0,08	4000 861 764	2,45 ¹⁾	10	PU10	8	79	37	0,13	4000 861 790	5,75 ¹⁾	5	PU10
4	55	22	0,08	4000 861 765	2,00 ¹⁾	10	PU10	8,5	79	37	0,13	4000 861 791	5,95 ¹⁾	5	PU10
4,1	55	22	0,08	4000 861 766	2,05 ¹⁾	10	PU10	9	84	40	0,14	4000 861 792	7,50 ¹⁾	5	PU10
4,2	55	22	0,08	4000 861 767	2,05 ¹⁾	10	PU10	9,5	84	40	0,15	4000 861 793	7,95 ¹⁾	5	PU10
4,3	58	24	0,08	4000 861 768	2,70 ¹⁾	10	PU10	10	89	43	0,16	4000 861 794	8,25 ¹⁾	5	PU10
4,4	58	24	0,08	4000 861 769	2,70 ¹⁾	10	PU10	10,2	89	43	0,16	4000 861 795	11,75 ¹⁾	5	PU10
4,5	58	24	0,08	4000 861 770	2,05 ¹⁾	10	PU10	10,5	89	43	0,16	4000 861 796	10,95 ¹⁾	5	PU10
4,6	58	24	0,08	4000 861 771	2,90 ¹⁾	10	PU10	11	95	47	0,16	4000 861 797	12,50 ¹⁾	5	PU10
4,7	58	24	0,08	4000 861 772	2,90 ¹⁾	10	PU10	11,5	95	47	0,16	4000 861 798	13,75 ¹⁾	5	PU10
4,8	62	26	0,08	4000 861 773	2,90 ¹⁾	10	PU10	12	102	51	0,16	4000 861 799	14,75 ¹⁾	5	PU10
4,9	62	26	0,08	4000 861 774	2,90 ¹⁾	10	PU10	12,5	102	51	0,16	4000 861 800	16,50 ¹⁾	5	PU10
5	62	26	0,08	4000 861 775	2,45 ¹⁾	10	PU10	13	102	51	0,17	4000 861 801	17,50 ¹⁾	5	PU10
5,1	62	26	0,08	4000 861 776	3,20 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.



4000 862 431



4000 862 525

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

Spiralbohrer

HSS-Co · DIN 1897 · Typ UNI · zum **universellen Einsatz** · 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 <300	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]	Spira-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	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,02	4000 862 525	5,95 ¹⁾	10	PC07
1,1	28	7	0,02	4000 862 432	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 526	5,95 ¹⁾	10	PC07
1,2	30	8	0,02	4000 862 433	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 527	6,25 ¹⁾	10	PC07
1,3	30	8	0,02	4000 862 434	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 528	6,50 ¹⁾	10	PC07
1,4	32	9	0,02	4000 862 435	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,03	4000 862 529	5,95 ¹⁾	10	PC07
1,5	32	9	0,03	4000 862 436	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 530	5,50 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
1,6	34	10	0,03	4000 862 437	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 531	5,95 ¹⁾	10	PC07
1,7	34	10	0,03	4000 862 438	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 532	5,95 ¹⁾	10	PC07
1,8	36	11	0,03	4000 862 439	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 533	5,95 ¹⁾	10	PC07
1,9	36	11	0,04	4000 862 440	2,40 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 534	5,95 ¹⁾	10	PC07
2	38	12	0,04	4000 862 441	2,45 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 535	4,65 ¹⁾	10	PC07
2,1	38	12	0,04	4000 862 442	2,45 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 536	5,95 ¹⁾	10	PC07
2,2	40	13	0,04	4000 862 443	2,45 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 537	5,95 ¹⁾	10	PC07
2,3	40	13	0,05	4000 862 444	2,45 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 538	4,95 ¹⁾	10	PC07
2,4	43	14	0,05	4000 862 445	2,45 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 539	6,25 ¹⁾	10	PC07
2,5	43	14	0,05	4000 862 446	2,55 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 540	4,95 ¹⁾	10	PC07
2,6	43	14	0,05	4000 862 447	2,55 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 541	6,25 ¹⁾	10	PC07
2,7	46	16	0,05	4000 862 448	2,65 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 542	6,75 ¹⁾	10	PC07
2,8	46	16	0,06	4000 862 449	2,65 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 543	6,25 ¹⁾	10	PC07
2,9	46	16	0,06	4000 862 450	2,65 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 544	6,75 ¹⁾	10	PC07
3	46	16	0,06	4000 862 451	2,55 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 545	4,95 ¹⁾	10	PC07
3,1	49	18	0,06	4000 862 452	2,65 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 546	5,95 ¹⁾	10	PC07
3,2	49	18	0,06	4000 862 453	2,65 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 547	5,50 ¹⁾	10	PC07
3,3	49	18	0,07	4000 862 454	2,75 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 548	5,50 ¹⁾	10	PC07
3,4	52	20	0,07	4000 862 455	2,85 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 549	6,50 ¹⁾	10	PC07
3,5	52	20	0,07	4000 862 456	2,85 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 550	5,50 ¹⁾	10	PC07
3,6	52	20	0,07	4000 862 457	2,85 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 551	6,95 ¹⁾	10	PC07
3,7	52	20	0,07	4000 862 458	2,85 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 552	6,50 ¹⁾	10	PC07
3,8	55	22	0,08	4000 862 459	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 553	6,95 ¹⁾	10	PC07
3,9	55	22	0,08	4000 862 460	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 554	7,95 ¹⁾	10	PC07
4	55	22	0,08	4000 862 461	3,05 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 555	5,95 ¹⁾	10	PC07
4,1	55	22	0,08	4000 862 462	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 556	7,25 ¹⁾	10	PC07
4,2	55	22	0,08	4000 862 463	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 557	5,95 ¹⁾	10	PC07
4,3	58	24	0,08	4000 862 464	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 558	7,25 ¹⁾	10	PC07
4,4	58	24	0,08	4000 862 465	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 559	7,95 ¹⁾	10	PC07
4,5	58	24	0,08	4000 862 466	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 560	6,95 ¹⁾	10	PC07
4,6	58	24	0,08	4000 862 467	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 561	7,50 ¹⁾	10	PC07
4,7	58	24	0,08	4000 862 468	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 562	7,95 ¹⁾	10	PC07
4,8	62	26	0,08	4000 862 469	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 563	7,75 ¹⁾	10	PC07
4,9	62	26	0,08	4000 862 470	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 564	8,25 ¹⁾	10	PC07
5	62	26	0,08	4000 862 471	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 565	6,50 ¹⁾	10	PC07
5,1	62	26	0,08	4000 862 472	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 566	7,95 ¹⁾	10	PC07
5,2	62	26	0,08	4000 862 473	3,20 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 567	8,25 ¹⁾	10	PC07
5,3	62	26	0,08	4000 862 474	3,45 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 568	8,75 ¹⁾	10	PC07
5,4	66	28	0,09	4000 862 475	3,50 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 569	9,25 ¹⁾	10	PC07
5,5	66	28	0,09	4000 862 476	3,25 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 570	7,95 ¹⁾	10	PC07
5,6	66	28	0,09	4000 862 477	3,90 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 571	9,75 ¹⁾	10	PC07
5,7	66	28	0,09	4000 862 478	3,90 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 572	10,25 ¹⁾	10	PC07
5,8	66	28	0,09	4000 862 479	3,90 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 573	9,75 ¹⁾	10	PC07
5,9	66	28	0,09	4000 862 480	3,90 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 574	10,25 ¹⁾	10	PC07
6	66	28	0,1	4000 862 481	3,80 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 575	8,25 ¹⁾	10	PC07
6,1	70	31	0,1	4000 862 482	4,30 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 576	9,95 ¹⁾	10	PC07
6,2	70	31	0,1	4000 862 483	4,30 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 577	9,95 ¹⁾	10	PC07
6,3	70	31	0,1	4000 862 484	4,30 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 578	10,50 ¹⁾	10	PC07
6,4	70	31	0,1	4000 862 485	4,30 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 579	10,50 ¹⁾	10	PC07
6,5	70	31	0,1	4000 862 486	4,30 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 580	9,95 ¹⁾	10	PC07
6,6	70	31	0,1	4000 862 487	4,75 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 581	11,25 ¹⁾	10	PC07
6,7	70	31	0,11	4000 862 488	4,75 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 582	11,50 ¹⁾	10	PC07
6,8	74	34	0,11	4000 862 489	5,50 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 583	11,50 ¹⁾	10	PC07
6,9	74	34	0,11	4000 862 490	5,50 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 584	11,95 ¹⁾	10	PC07
7	74	34	0,11	4000 862 491	5,50 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 585	10,95 ¹⁾	10	PC07
7,1	74	34	0,11	4000 862 492	6,75 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 586	13,50 ¹⁾	10	PC07
7,2	74	34	0,11	4000 862 493	6,75 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 587	13,95 ¹⁾	10	PC07
7,3	74	34	0,11	4000 862 494	6,75 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 588	13,95 ¹⁾	10	PC07
7,4	74	34	0,12	4000 862 495	6,75 ¹⁾	10	PC07	0,19	4000 862 589	14,25 ¹⁾	10	PC07
7,5	74	34	0,12	4000 862 496	5,95 ¹⁾	10	PC07	0,19	4000 862 590	11,50 ¹⁾	10	PC07
7,6	79	37	0,12	4000 862 497	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 591	15,25	1	PC07
7,7	79	37	0,12	4000 862 498	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 592	15,25	1	PC07
7,8	79	37	0,12	4000 862 499	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 593	15,25	1	PC07
7,9	79	37	0,12	4000 862 500	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,19	4000 862 594	15,25	1	PC07
8	79	37	0,13	4000 862 501	5,95 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 595	13,75	1	PC07
8,1	79	37	0,13	4000 862 502	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 596	17,75	1	PC07
8,2	79	37	0,13	4000 862 503	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 597	18,75	1	PC07
8,3	79	37	0,13	4000 862 504	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 598	18,95	1	PC07
8,4	79	37	0,13	4000 862 505	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 599	18,95	1	PC07
8,5	79	37	0,13	4000 862 506	6,50 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 600	15,95	1	PC07
8,8	84	40	0,14	4000 862 507	8,75 ¹⁾	5	PC07	0,23	4000 862 601	19,95	1	PC07
9	84	40	0,14	4000 862 508	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,23	4000 862 602	16,50	1	PC07
9,3	84	40	0,15	4000 862 509	9,75 ¹⁾	5	PC07	0,24	4000 862 603	18,95	1	PC07
9,5	84	40	0,15	4000 862 510	8,25 ¹⁾	5	PC07	0,24	4000 862 604	17,95	1	PC07
9,8	89	43	0,16	4000 862 511	10,50 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 605	21,95	1	PC07
10	89	43	0,16	4000 862 512	9,50 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 606	17,75	1	PC07
10,2	89	43	0,16	4000 862 513	12,50 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 607	21,95	1	PC07
10,5	89	43	0,16	4000 862 514	12,50 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 608	20,95	1	PC07
11	95	47	0,16	4000 862 515	14,50	1	PC07	0,25	4000 862 609	23,95	1	PC07
11,5	95	47	0,16	4000 862 516	16,25	1	PC07	0,25	4000 862 610	26,95	1	PC07
12	102	51	0,16	4000 862 517	16,95	1	PC07	0,25	4000 862 611	26,95	1	PC07
12,5	102	51	0,16	4000 862 518	20,95	1	PC07	0,25	4000 862 612	28,95	1	PC07
13	102	51	0,17	4000 862 519	23,95	1	PC07	0,26	4000 862 613	28,95	1	PC07
13,5	107	54	0,17	4000 862 520	23,95	1	PC07	0,26	4000 862 614	31,95	1	PC07
14	107	54	0,18	4000 862 521	26,95	1	PC07	0,27	4000 862 615	39,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.



HSS

DIN 338

Typ N

Nenn-Ø h8

Spiralbohrer

HSS · DIN 338 · Typ N · rollgewalzt · Zylinderschaft · rechtsschneidend · Kegelmantelschliff 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	0,65 ¹⁾	10	ZU01
1,1	36	14	4000 860 211	0,30 ¹⁾	10	ZU01	6	93	57	4000 860 260	0,65 ¹⁾	10	ZU01
1,2	38	16	4000 860 212	0,30 ¹⁾	10	ZU01	6,1	101	63	4000 860 261	0,75 ¹⁾	10	ZU01
1,3	38	16	4000 860 213	0,30 ¹⁾	10	ZU01	6,2	101	63	4000 860 262	0,75 ¹⁾	10	ZU01
1,4	40	18	4000 860 214	0,30 ¹⁾	10	ZU01	6,3	101	63	4000 860 263	0,75 ¹⁾	10	ZU01
1,5	40	18	4000 860 215	0,30 ¹⁾	10	ZU01	6,4	101	63	4000 860 264	0,75 ¹⁾	10	ZU01
1,6	43	20	4000 860 216	0,40 ¹⁾	10	ZU01	6,5	101	63	4000 860 265	0,75 ¹⁾	10	ZU01
1,7	43	20	4000 860 217	0,40 ¹⁾	10	ZU01	6,6	101	63	4000 860 266	0,85 ¹⁾	10	ZU01
1,8	46	22	4000 860 218	0,40 ¹⁾	10	ZU01	6,7	101	63	4000 860 267	0,85 ¹⁾	10	ZU01
1,9	46	22	4000 860 219	0,40 ¹⁾	10	ZU01	6,8	109	69	4000 860 268	0,85 ¹⁾	10	ZU01
2	49	24	4000 860 220	0,40 ¹⁾	10	ZU01	6,9	109	69	4000 860 269	0,85 ¹⁾	10	ZU01
2,1	49	24	4000 860 221	0,40 ¹⁾	10	ZU01	7	109	69	4000 860 270	0,85 ¹⁾	10	ZU01
2,2	53	27	4000 860 222	0,40 ¹⁾	10	ZU01	7,1	109	69	4000 860 271	1,00 ¹⁾	10	ZU01
2,3	53	27	4000 860 223	0,40 ¹⁾	10	ZU01	7,2	109	69	4000 860 272	1,00 ¹⁾	10	ZU01
2,4	57	30	4000 860 224	0,40 ¹⁾	10	ZU01	7,3	109	69	4000 860 273	1,00 ¹⁾	10	ZU01
2,5	57	30	4000 860 225	0,40 ¹⁾	10	ZU01	7,4	109	69	4000 860 274	1,00 ¹⁾	10	ZU01
2,6	57	30	4000 860 226	0,40 ¹⁾	10	ZU01	7,5	109	69	4000 860 275	1,00 ¹⁾	10	ZU01
2,7	61	33	4000 860 227	0,40 ¹⁾	10	ZU01	7,6	117	75	4000 860 276	1,15 ¹⁾	10	ZU01
2,8	61	33	4000 860 228	0,40 ¹⁾	10	ZU01	7,7	117	75	4000 860 277	1,15 ¹⁾	10	ZU01
2,9	61	33	4000 860 229	0,40 ¹⁾	10	ZU01	7,8	117	75	4000 860 278	1,15 ¹⁾	10	ZU01
3	61	33	4000 860 230	0,40 ¹⁾	10	ZU01	7,9	117	75	4000 860 279	1,15 ¹⁾	10	ZU01
3,1	65	36	4000 860 231	0,40 ¹⁾	10	ZU01	8	117	75	4000 860 280	1,15 ¹⁾	10	ZU01
3,2	65	36	4000 860 232	0,40 ¹⁾	10	ZU01	8,1	117	75	4000 860 281	1,15 ¹⁾	10	ZU01
3,3	65	36	4000 860 233	0,40 ¹⁾	10	ZU01	8,2	117	75	4000 860 282	1,15 ¹⁾	10	ZU01
3,4	70	39	4000 860 234	0,40 ¹⁾	10	ZU01	8,3	117	75	4000 860 283	1,15 ¹⁾	10	ZU01
3,5	70	39	4000 860 235	0,40 ¹⁾	10	ZU01	8,4	117	75	4000 860 284	1,15 ¹⁾	10	ZU01
3,6	70	39	4000 860 236	0,55 ¹⁾	10	ZU01	8,5	117	75	4000 860 285	1,15 ¹⁾	10	ZU01
3,7	70	39	4000 860 237	0,55 ¹⁾	10	ZU01	8,6	125	81	4000 860 286	1,30 ¹⁾	10	ZU01
3,8	75	43	4000 860 238	0,55 ¹⁾	10	ZU01	8,7	125	81	4000 860 287	1,30 ¹⁾	10	ZU01
3,9	75	43	4000 860 239	0,55 ¹⁾	10	ZU01	8,8	125	81	4000 860 288	1,30 ¹⁾	10	ZU01
4	75	43	4000 860 240	0,55 ¹⁾	10	ZU01	8,9	125	81	4000 860 289	1,30 ¹⁾	10	ZU01
4,1	75	43	4000 860 241	0,55 ¹⁾	10	ZU01	9	125	81	4000 860 290	1,30 ¹⁾	10	ZU01
4,2	75	43	4000 860 242	0,55 ¹⁾	10	ZU01	9,1	125	81	4000 860 291	1,45 ¹⁾	10	ZU01
4,3	80	47	4000 860 243	0,55 ¹⁾	10	ZU01	9,2	125	81	4000 860 292	1,45 ¹⁾	10	ZU01
4,4	80	47	4000 860 244	0,55 ¹⁾	10	ZU01	9,3	125	81	4000 860 293	1,45 ¹⁾	10	ZU01
4,5	80	47	4000 860 245	0,55 ¹⁾	10	ZU01	9,4	125	81	4000 860 294	1,45 ¹⁾	10	ZU01
4,6	80	47	4000 860 246	0,55 ¹⁾	10	ZU01	9,5	125	81	4000 860 295	1,45 ¹⁾	10	ZU01
4,7	80	47	4000 860 247	0,55 ¹⁾	10	ZU01	9,6	133	87	4000 860 296	1,60 ¹⁾	10	ZU01
4,8	86	52	4000 860 248	0,55 ¹⁾	10	ZU01	9,7	133	87	4000 860 297	1,60 ¹⁾	10	ZU01
4,9	86	52	4000 860 249	0,55 ¹⁾	10	ZU01	9,8	133	87	4000 860 298	1,60 ¹⁾	10	ZU01
5	86	52	4000 860 250	0,55 ¹⁾	10	ZU01	9,9	133	87	4000 860 299	1,60 ¹⁾	10	ZU01
5,1	86	52	4000 860 251	0,60 ¹⁾	10	ZU01	10	133	87	4000 860 300	1,60 ¹⁾	10	ZU01
5,2	86	52	4000 860 252	0,60 ¹⁾	10	ZU01	10,2	133	87	4000 860 302	1,70 ¹⁾	10	ZU01
5,3	86	52	4000 860 253	0,60 ¹⁾	10	ZU01	10,5	133	87	4000 860 305	1,70 ¹⁾	10	ZU01
5,4	93	57	4000 860 254	0,60 ¹⁾	10	ZU01	11	142	94	4000 860 310	1,80 ¹⁾	5	ZU01
5,5	93	57	4000 860 255	0,60 ¹⁾	10	ZU01	11,5	142	94	4000 860 315	2,15 ¹⁾	5	ZU01
5,6	93	57	4000 860 256	0,65 ¹⁾	10	ZU01	12	151	101	4000 860 320	2,35 ¹⁾	5	ZU01
5,7	93	57	4000 860 257	0,65 ¹⁾	10	ZU01	12,5	151	101	4000 860 325	2,45 ¹⁾	5	ZU01
5,8	93	57	4000 860 258	0,65 ¹⁾	10	ZU01	13	151	101	4000 860 330	2,80 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	3,90	ZA00	14	160	13	108	35	4000 860 371	5,75	ZA00
11	142	10	94	30	4000 860 351	4,00	ZA00	14,5	169	13	114	35	4000 860 372	6,75	ZA00
11,5	142	10	94	30	4000 860 352	4,40	ZA00	15	169	13	114	35	4000 860 373	7,95	ZA00
12	151	10	101	30	4000 860 353	4,55	ZA00	15,5	178	13	120	35	4000 860 374	8,95	ZA00
12,5	151	10	101	30	4000 860 354	4,80	ZA00	16	178	13	120	35	4000 860 375	9,75	ZA00
13	151	10	101	30	4000 860 355	4,90	ZA00	16,5	184	13	125	35	4000 860 376	10,25	ZA00
13,5	160	10	108	30	4000 860 356	6,75	ZA00	17	184	13	125	35	4000 860 377	11,25	ZA00
14	160	10	108	30	4000 860 357	5,95	ZA00	17,5	191	13	130	35	4000 860 378	11,50	ZA00
14,5	169	10	114	30	4000 860 358	7,75	ZA00	18	191	13	130	35	4000 860 379	12,50	ZA00
15	169	10	114	30	4000 860 359	7,95	ZA00	18,5	198	13	135	35	4000 860 380	12,75	ZA00
15,5	178	10	120	30	4000 860 360	10,50	ZA00	19	198	13	135	35	4000 860 381	13,50	ZA00
16	178	10	120	30	4000 860 361	9,75	ZA00	19,5	205	13	140	35	4000 860 382	13,95	ZA00
13,5	160	13	108	35	4000 860 370	5,50	ZA00	20	205	13	140	35	4000 860 383	15,50	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/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 860 153 - 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		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	11,95	PU10	15,5	178	10	120	30	0,14	4000 860 163	22,95	PU10
11	142	10	94	30	0,14	4000 860 154	12,75	PU10	16	178	10	120	30	0,14	4000 860 164	24,95	PU10
11,5	142	10	94	30	0,14	4000 860 155	13,25	PU10	16,5	184	13	125	35	0,14	4000 860 165	25,95	PU10
12	151	10	101	30	0,14	4000 860 156	13,95	PU10	17	184	13	125	35	0,14	4000 860 166	26,95	PU10
12,5	151	10	101	30	0,14	4000 860 157	14,25	PU10	17,5	191	13	130	35	0,14	4000 860 167	27,95	PU10
13	151	10	101	30	0,14	4000 860 158	14,95	PU10	18	191	13	130	35	0,14	4000 860 168	28,95	PU10
13,5	160	10	108	30	0,14	4000 860 159	15,75	PU10	18,5	198	13	135	35	0,14	4000 860 169	28,95	PU10
14	160	10	108	30	0,14	4000 860 160	17,50	PU10	19	198	13	135	35	0,14	4000 860 170	29,95	PU10
14,5	169	10	114	30	0,14	4000 860 161	19,25	PU10	19,5	205	13	140	35	0,14	4000 860 171	29,95	PU10
15	169	10	114	30	0,14	4000 860 162	20,95	PU10	20	205	13	140	35	0,14	4000 860 172	30,95	PU10

HSS-Co DIN 338 Typ N Nenn-Ø h8



Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 130 ° · profiligeschliffen · 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 SI<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			10-15		25-30	18-25	80		50-60	25-50			
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl			Emulsion/Öl		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	21,95	ZV13	15,5	178	10	120	30	0,14	4000 600 104	44,95	ZV13
11	142	10	94	30	0,14	4000 600 095	23,95	ZV13	16	178	10	120	30	0,14	4000 600 105	47,95	ZV13
11,5	142	10	94	30	0,14	4000 600 096	24,95	ZV13	16,5	184	13	125	35	0,14	4000 600 106	49,95	ZV13
12	151	10	101	30	0,14	4000 600 097	26,95	ZV13	17	184	13	125	35	0,14	4000 600 107	52,95	ZV13
12,5	151	10	101	30	0,14	4000 600 098	27,95	ZV13	17,5	191	13	130	35	0,14	4000 600 108	56,95	ZV13
13	151	10	101	30	0,14	4000 600 099	29,95	ZV13	18	191	13	130	35	0,14	4000 600 109	60,95	ZV13
13,5	160	10	108	30	0,14	4000 600 100	32,95	ZV13	18,5	198	13	135	35	0,14	4000 600 110	65,95	ZV13
14	160	10	108	30	0,14	4000 600 101	34,95	ZV13	19	198	13	135	35	0,14	4000 600 111	70,95	ZV13
14,5	169	10	114	30	0,14	4000 600 102	37,95	ZV13	19,5	205	13	140	35	0,14	4000 600 112	71,95	ZV13
15	169	10	114	30	0,14	4000 600 103	41,95	ZV13	20	205	13	140	35	0,14	4000 600 113	74,95	ZV13



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

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/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 862 979 - 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	Emulsion/Öl	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	1,95 ¹⁾	10	PU10	6,8	109	69	0,12	4000 862 996	4,95 ¹⁾	10	PU10
1,5	40	18	0,05	4000 862 980	2,25 ¹⁾	10	PU10	7	109	69	0,12	4000 862 997	4,95 ¹⁾	10	PU10
2	49	24	0,05	4000 862 982	2,25 ¹⁾	10	PU10	7,5	109	69	0,12	4000 862 998	5,50 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	5,95 ¹⁾	10	PU10
3	61	33	0,05	4000 862 984	2,75 ¹⁾	10	PU10	8,5	117	75	0,20	4000 863 000	6,25 ¹⁾	10	PU10
3,2	65	36	0,05	4000 862 985	2,75 ¹⁾	10	PU10	9	125	81	0,20	4000 863 001	6,95 ¹⁾	10	PU10
3,3	65	36	0,05	4000 862 986	3,00 ¹⁾	10	PU10	9,5	125	81	0,20	4000 863 002	7,50 ¹⁾	10	PU10
3,5	70	39	0,05	4000 862 987	3,00 ¹⁾	10	PU10	10	133	87	0,20	4000 863 003	7,95 ¹⁾	10	PU10
4	75	43	0,05	4000 862 988	3,25 ¹⁾	10	PU10	10,2	133	87	0,20	4000 863 004	8,50 ¹⁾	10	PU10
4,2	75	43	0,05	4000 862 989	3,45 ¹⁾	10	PU10	10,5	133	87	0,20	4000 863 005	9,50 ¹⁾	10	PU10
4,5	80	47	0,05	4000 862 990	3,45 ¹⁾	10	PU10	11	142	94	0,20	4000 863 006	11,25 ¹⁾	5	PU10
5	86	52	0,12	4000 862 991	3,85 ¹⁾	10	PU10	11,5	142	94	0,20	4000 863 007	12,75 ¹⁾	5	PU10
5,2	86	52	0,12	4000 862 992	3,85 ¹⁾	10	PU10	12	151	101	0,25	4000 863 008	14,25 ¹⁾	5	PU10
5,5	93	57	0,12	4000 862 993	4,15 ¹⁾	10	PU10	12,5	151	101	0,25	4000 863 009	14,50 ¹⁾	5	PU10
6	93	57	0,12	4000 862 994	4,30 ¹⁾	10	PU10	13	151	101	0,25	4000 863 010	15,95 ¹⁾	5	PU10
6,5	101	63	0,12	4000 862 995	4,70 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.



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



Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 338 · Typ VA · Spitzenwinkel 130 ° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für Edelstahl V2A, Baustahl, Aluminium, Kunststoffe



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	
4000606960 - Vc (m/min)	30	25	20	15	20	15	15	10	40	40	35	20	15			
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Öl	Emulsion/Öl		

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	VE	KS
1	34	12	0,05	4000 606 960	3,60 ¹⁾	10	ZV13	5,5	93	57	0,11	4000 606 971	6,75 ¹⁾	10	ZV13
1,5	40	18	0,06	4000 606 961	3,60 ¹⁾	10	ZV13	6	93	57	0,11	4000 606 972	6,95 ¹⁾	10	ZV13
2	49	24	0,07	4000 606 962	3,75 ¹⁾	10	ZV13	6,5	101	63	0,12	4000 606 973	8,25 ¹⁾	10	ZV13
2,5	57	30	0,07	4000 606 963	3,75 ¹⁾	10	ZV13	6,8	109	69	0,12	4000 606 974	8,95 ¹⁾	10	ZV13
3	61	33	0,08	4000 606 964	4,00 ¹⁾	10	ZV13	7	109	69	0,13	4000 606 975	8,95 ¹⁾	10	ZV13
3,3	65	36	0,08	4000 606 965	4,10 ¹⁾	10	ZV13	7,5	109	69	0,13	4000 606 976	10,75 ¹⁾	10	ZV13
3,5	70	39	0,08	4000 606 966	4,65 ¹⁾	10	ZV13	8	117	75	0,14	4000 606 977	12,25 ¹⁾	10	ZV13
4	75	43	0,09	4000 606 967	4,70 ¹⁾	10	ZV13	8,5	117	75	0,14	4000 606 978	12,95 ¹⁾	10	ZV13
4,2	75	43	0,09	4000 606 968	4,75 ¹⁾	10	ZV13	9	125	81	0,15	4000 606 979	15,75 ¹⁾	10	ZV13
4,5	80	47	0,1	4000 606 969	4,80 ¹⁾	10	ZV13	9,5	125	81	0,15	4000 606 980	18,95 ¹⁾	10	ZV13
5	86	52	0,1	4000 606 970	4,95 ¹⁾	10	ZV13	10	133	87	0,16	4000 606 981	19,25 ¹⁾	10	ZV13

¹⁾ Preis per St.



Spiralbohrer

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



4000 860 407



4000 862 110

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 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	1,40	10	PU10	-	-	-	-
0,8	30	10	0,01	4000 860 408	1,40	10	PU10	-	-	-	-
0,9	32	11	0,01	4000 860 409	1,40	10	PU10	-	-	-	-
1	34	12	0,02	4000 860 410	0,85	10	PU10	4000 862 110	1,10	10	PU10
1,1	36	14	0,02	4000 860 411	0,85	10	PU10	4000 862 111	2,10	10	PU10
1,2	38	16	0,02	4000 860 412	0,85	10	PU10	4000 862 112	2,10	10	PU10
1,3	38	16	0,03	4000 860 413	0,85	10	PU10	4000 862 113	2,10	10	PU10
1,4	40	18	0,03	4000 860 414	0,85	10	PU10	4000 862 114	2,10	10	PU10
1,5	40	18	0,03	4000 860 415	0,85	10	PU10	4000 862 115	1,20	10	PU10
1,6	43	20	0,04	4000 860 416	0,85	10	PU10	4000 862 116	1,80	10	PU10
1,7	43	20	0,04	4000 860 417	0,85	10	PU10	4000 862 117	1,80	10	PU10
1,8	46	22	0,04	4000 860 418	0,85	10	PU10	4000 862 118	1,80	10	PU10
1,9	46	22	0,05	4000 860 419	0,85	10	PU10	4000 862 119	1,80	10	PU10
2	49	24	0,05	4000 860 420	0,85	10	PU10	4000 862 120	1,45	10	PU10
2,1	49	24	0,05	4000 860 421	0,85	10	PU10	4000 862 121	2,45	10	PU10
2,2	53	27	0,06	4000 860 422	0,85	10	PU10	4000 862 122	2,45	10	PU10
2,3	53	27	0,06	4000 860 423	0,85	10	PU10	4000 862 123	2,45	10	PU10
2,4	57	30	0,06	4000 860 424	0,85	10	PU10	4000 862 124	2,45	10	PU10
2,5	57	30	0,06	4000 860 425	0,85	10	PU10	4000 862 125	1,65	10	PU10
2,6	57	30	0,07	4000 860 426	0,95	10	PU10	4000 862 126	1,95	10	PU10
2,7	61	33	0,07	4000 860 427	0,95	10	PU10	4000 862 127	1,95	10	PU10
2,8	61	33	0,07	4000 860 428	0,95	10	PU10	4000 862 128	1,95	10	PU10
2,9	61	33	0,07	4000 860 429	0,95	10	PU10	4000 862 129	1,95	10	PU10
3	61	33	0,08	4000 860 430	0,95	10	PU10	4000 862 130	1,75	10	PU10
3,1	65	36	0,08	4000 860 431	1,20	10	PU10	4000 862 131	2,10	10	PU10
3,2	65	36	0,08	4000 860 432	1,20	10	PU10	4000 862 132	2,10	10	PU10
3,3	65	36	0,08	4000 860 433	1,20	10	PU10	4000 862 133	2,10	10	PU10
3,4	70	39	0,09	4000 860 434	1,20	10	PU10	4000 862 134	2,10	10	PU10
3,5	70	39	0,09	4000 860 435	1,20	10	PU10	4000 862 135	2,05	10	PU10
3,6	70	39	0,09	4000 860 436	1,30	10	PU10	4000 862 136	2,45	10	PU10
3,7	70	39	0,09	4000 860 437	1,30	10	PU10	4000 862 137	2,45	10	PU10
3,8	75	43	0,1	4000 860 438	1,30	10	PU10	4000 862 138	2,45	10	PU10
3,9	75	43	0,1	4000 860 439	1,30	10	PU10	4000 862 139	2,45	10	PU10
4	75	43	0,1	4000 860 440	1,30	10	PU10	4000 862 140	2,10	10	PU10
4,1	75	43	0,1	4000 860 441	1,40	10	PU10	4000 862 141	2,80	10	PU10
4,2	75	43	0,1	4000 860 442	1,40	10	PU10	4000 862 142	2,80	10	PU10
4,3	80	47	0,1	4000 860 443	1,40	10	PU10	4000 862 143	2,80	10	PU10
4,4	80	47	0,1	4000 860 444	1,40	10	PU10	4000 862 144	2,80	10	PU10
4,5	80	47	0,1	4000 860 445	1,40	10	PU10	4000 862 145	2,40	10	PU10
4,6	80	47	0,1	4000 860 446	1,70	10	PU10	4000 862 146	3,25	10	PU10
4,7	80	47	0,1	4000 860 447	1,70	10	PU10	4000 862 147	3,25	10	PU10
4,8	86	52	0,1	4000 860 448	1,70	10	PU10	4000 862 148	3,25	10	PU10
4,9	86	52	0,1	4000 860 449	1,70	10	PU10	4000 862 149	3,25	10	PU10
5	86	52	0,1	4000 860 450	1,70	10	PU10	4000 862 150	2,85	10	PU10
5,1	86	52	0,1	4000 860 451	1,95	10	PU10	4000 862 151	3,80	10	PU10
5,2	86	52	0,1	4000 860 452	1,95	10	PU10	4000 862 152	3,80	10	PU10
5,3	86	52	0,11	4000 860 453	1,95	10	PU10	4000 862 153	3,80	10	PU10
5,4	93	57	0,11	4000 860 454	1,95	10	PU10	4000 862 154	3,80	10	PU10
5,5	93	57	0,11	4000 860 455	1,95	10	PU10	4000 862 155	3,30	10	PU10
5,6	93	57	0,11	4000 860 456	2,25	10	PU10	4000 862 156	4,10	10	PU10
5,7	93	57	0,11	4000 860 457	2,25	10	PU10	4000 862 157	4,10	10	PU10
5,8	93	57	0,12	4000 860 458	2,25	10	PU10	4000 862 158	4,10	10	PU10
5,9	93	57	0,12	4000 860 459	2,25	10	PU10	4000 862 159	4,10	10	PU10
6	93	57	0,12	4000 860 460	2,25	10	PU10	4000 862 160	3,75	10	PU10
6,1	101	63	0,12	4000 860 461	2,80	10	PU10	4000 862 161	4,75	10	PU10
6,2	101	63	0,12	4000 860 462	2,80	10	PU10	4000 862 162	4,75	10	PU10
6,3	101	63	0,13	4000 860 463	2,80	10	PU10	4000 862 163	4,75	10	PU10
6,4	101	63	0,13	4000 860 464	2,80	10	PU10	4000 862 164	4,75	10	PU10
6,5	101	63	0,13	4000 860 465	2,80	10	PU10	4000 862 165	4,30	10	PU10
6,6	101	63	0,13	4000 860 466	3,35	10	PU10	4000 862 166	5,95	10	PU10
6,7	101	63	0,13	4000 860 467	3,40	10	PU10	4000 862 167	5,95	10	PU10
6,8	109	69	0,14	4000 860 468	3,40	10	PU10	4000 862 168	5,95	10	PU10
6,9	109	69	0,14	4000 860 469	3,40	10	PU10	4000 862 169	5,95	10	PU10
7	109	69	0,14	4000 860 470	3,40	10	PU10	4000 862 170	5,50	10	PU10
7,1	109	69	0,14	4000 860 471	3,90	10	PU10	4000 862 171	6,75	10	PU10
7,2	109	69	0,14	4000 860 472	3,90	10	PU10	4000 862 172	6,75	10	PU10
7,3	109	69	0,15	4000 860 473	3,90	10	PU10	4000 862 173	6,75	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			Art.-Nr. TiN-beschichtet				
				Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
7,4	109	69	0,15	4000 860 474	3,90 ¹⁾	10	PU10	4000 862 174	6,75 ¹⁾	10	PU10
7,5	109	69	0,15	4000 860 475	3,90 ¹⁾	10	PU10	4000 862 175	6,25 ¹⁾	10	PU10
7,6	117	75	0,15	4000 860 476	4,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 176	7,95 ¹⁾	10	PU10
7,7	117	75	0,15	4000 860 477	4,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 177	7,95 ¹⁾	10	PU10
7,8	117	75	0,16	4000 860 478	4,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 178	7,95 ¹⁾	10	PU10
7,9	117	75	0,16	4000 860 479	4,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 179	7,95 ¹⁾	10	PU10
8	117	75	0,16	4000 860 480	4,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 180	6,95 ¹⁾	10	PU10
8,1	117	75	0,16	4000 860 481	4,90 ¹⁾	10	PU10	4000 862 181	7,95 ¹⁾	10	PU10
8,2	117	75	0,16	4000 860 482	4,90 ¹⁾	10	PU10	4000 862 182	7,95 ¹⁾	10	PU10
8,3	117	75	0,17	4000 860 483	4,90 ¹⁾	10	PU10	4000 862 183	7,95 ¹⁾	10	PU10
8,4	117	75	0,17	4000 860 484	4,90 ¹⁾	10	PU10	4000 862 184	7,95 ¹⁾	10	PU10
8,5	117	75	0,17	4000 860 485	4,90 ¹⁾	10	PU10	4000 862 185	7,50 ¹⁾	10	PU10
8,6	125	81	0,17	4000 860 486	5,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 186	8,95 ¹⁾	10	PU10
8,7	125	81	0,17	4000 860 487	5,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 187	8,95 ¹⁾	10	PU10
8,8	125	81	0,18	4000 860 488	5,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 188	8,95 ¹⁾	10	PU10
8,9	125	81	0,18	4000 860 489	5,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 189	8,95 ¹⁾	10	PU10
9	125	81	0,18	4000 860 490	5,75 ¹⁾	10	PU10	4000 862 190	8,25 ¹⁾	10	PU10
9,1	125	81	0,18	4000 860 491	6,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 191	9,25 ¹⁾	10	PU10
9,2	125	81	0,18	4000 860 492	6,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 192	9,25 ¹⁾	10	PU10
9,3	125	81	0,19	4000 860 493	6,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 193	9,25 ¹⁾	10	PU10
9,4	125	81	0,19	4000 860 494	6,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 194	9,25 ¹⁾	10	PU10
9,5	125	81	0,19	4000 860 495	6,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 195	8,95 ¹⁾	10	PU10
9,6	133	87	0,19	4000 860 496	7,25 ¹⁾	10	PU10	4000 862 196	9,75 ¹⁾	10	PU10
9,7	133	87	0,19	4000 860 497	7,25 ¹⁾	10	PU10	4000 862 197	9,75 ¹⁾	10	PU10
9,8	133	87	0,2	4000 860 498	7,25 ¹⁾	10	PU10	4000 862 198	9,75 ¹⁾	10	PU10
9,9	133	87	0,2	4000 860 499	7,25 ¹⁾	10	PU10	4000 862 199	9,75 ¹⁾	10	PU10
10	133	87	0,2	4000 860 500	7,25 ¹⁾	10	PU10	4000 862 200	9,75 ¹⁾	10	PU10
10,2	133	87	0,2	4000 860 502	8,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 202	10,25 ¹⁾	10	PU10
10,5	133	87	0,2	4000 860 505	8,50 ¹⁾	10	PU10	4000 862 205	10,25 ¹⁾	10	PU10
11	142	94	0,2	4000 860 511	9,25 ¹⁾	5	PU10	4000 862 211	12,25 ¹⁾	5	PU10
11,5	142	94	0,2	4000 860 515	9,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 215	12,25 ¹⁾	5	PU10
12	151	101	0,2	4000 860 520	11,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 220	14,75 ¹⁾	5	PU10
12,5	151	101	0,2	4000 860 525	12,50 ¹⁾	5	PU10	4000 862 225	16,25 ¹⁾	5	PU10
13	151	101	0,21	4000 860 530	12,95 ¹⁾	5	PU10	4000 862 230	17,25 ¹⁾	5	PU10
13,5	160	108	0,21	4000 860 535	16,95	5	PU10	4000 862 235	19,25	5	PU10
14	160	108	0,22	4000 860 540	16,95	5	PU10	4000 862 240	19,95	5	PU10
14,5	169	114	0,23	4000 860 545	19,95	5	PU10	4000 862 245	23,95	5	PU10
15	169	114	0,24	4000 860 550	21,95	5	PU10	4000 862 250	26,95	5	PU10
15,5	178	120	0,24	4000 860 555	25,95	5	PU10	4000 862 255	27,95	5	PU10
16	178	120	0,25	4000 860 560	25,95	1	PU10	4000 862 260	30,95	1	PU10

¹⁾ Preis per St.



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



Spiralbohrer

HSS · 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 für Stahl, Stahlguss legiert und unlegiert (bis 900 N/mm² Festigkeit), Grau-, Temper-, Sphäro- und Druckguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit, kurzspannende Aluminiumlegierungen, Messing und Bronze
Leistungsstarker Spiralbohrer, geeignet für alle normalen Bohrarbeiten in allgemein gängigen Werkstoffen
Weitere Größen auf Anfrage verfügbar.

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 600 121 - 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
1	34	12	0,02	4000 600 121	0,90 ¹⁾	10	ZV15	5,1	86	52	0,1	4000 600 170	2,05 ¹⁾	10	ZV15
1,5	40	18	0,03	4000 600 127	0,90 ¹⁾	10	ZV15	5,2	86	52	0,1	4000 600 171	2,05 ¹⁾	10	ZV15
2	49	24	0,05	4000 600 133	0,90 ¹⁾	10	ZV15	5,3	86	52	0,11	4000 600 173	2,05 ¹⁾	10	ZV15
2,1	49	24	0,05	4000 600 134	1,00 ¹⁾	10	ZV15	5,4	93	57	0,11	4000 600 174	2,05 ¹⁾	10	ZV15
2,2	53	27	0,06	4000 600 135	1,00 ¹⁾	10	ZV15	5,5	93	57	0,11	4000 600 175	2,05 ¹⁾	10	ZV15
2,3	53	27	0,06	4000 600 137	1,00 ¹⁾	10	ZV15	5,6	93	57	0,11	4000 600 176	2,20 ¹⁾	10	ZV15
2,4	57	30	0,06	4000 600 138	1,00 ¹⁾	10	ZV15	5,7	93	57	0,11	4000 600 177	2,20 ¹⁾	10	ZV15
2,5	57	30	0,06	4000 600 139	1,00 ¹⁾	10	ZV15	5,8	93	57	0,12	4000 600 179	2,20 ¹⁾	10	ZV15
2,6	57	30	0,07	4000 600 140	1,00 ¹⁾	10	ZV15	5,9	93	57	0,12	4000 600 180	2,20 ¹⁾	10	ZV15
2,7	61	33	0,07	4000 600 141	1,00 ¹⁾	10	ZV15	6	93	57	0,12	4000 600 181	2,20 ¹⁾	10	ZV15
2,8	61	33	0,07	4000 600 143	1,00 ¹⁾	10	ZV15	6,1	101	63	0,12	4000 600 182	2,75 ¹⁾	10	ZV15

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
2,9	61	33	0,07	4000 600 144	1,00 ¹⁾	10	ZV15	6,2	101	63	0,12	4000 600 183	2,75 ¹⁾	10	ZV15
3	61	33	0,08	4000 600 145	1,00 ¹⁾	10	ZV15	6,3	101	63	0,13	4000 600 185	2,75 ¹⁾	10	ZV15
3,1	65	36	0,08	4000 600 146	1,10 ¹⁾	10	ZV15	6,4	101	63	0,13	4000 600 186	2,75 ¹⁾	10	ZV15
3,2	65	36	0,08	4000 600 147	1,10 ¹⁾	10	ZV15	6,5	101	63	0,13	4000 600 187	2,75 ¹⁾	10	ZV15
3,3	65	36	0,08	4000 600 149	1,10 ¹⁾	10	ZV15	6,6	101	63	0,13	4000 600 188	3,25 ¹⁾	10	ZV15
3,4	70	39	0,09	4000 600 150	1,10 ¹⁾	10	ZV15	6,7	101	63	0,13	4000 600 189	3,25 ¹⁾	10	ZV15
3,5	70	39	0,09	4000 600 151	1,10 ¹⁾	10	ZV15	6,8	109	69	0,14	4000 600 191	3,25 ¹⁾	10	ZV15
3,6	70	39	0,09	4000 600 152	1,30 ¹⁾	10	ZV15	6,9	109	69	0,14	4000 600 192	3,25 ¹⁾	10	ZV15
3,7	70	39	0,09	4000 600 153	1,30 ¹⁾	10	ZV15	7	109	69	0,14	4000 600 193	3,25 ¹⁾	10	ZV15
3,8	75	43	0,1	4000 600 155	1,30 ¹⁾	10	ZV15	7,5	109	69	0,15	4000 600 199	3,35 ¹⁾	10	ZV15
3,9	75	43	0,1	4000 600 156	1,30 ¹⁾	10	ZV15	8	117	75	0,16	4000 600 205	3,90 ¹⁾	10	ZV15
4	75	43	0,1	4000 600 157	1,30 ¹⁾	10	ZV15	8,5	117	75	0,17	4000 600 211	4,35 ¹⁾	10	ZV15
4,1	75	43	0,1	4000 600 158	1,50 ¹⁾	10	ZV15	9	125	81	0,18	4000 600 217	5,25 ¹⁾	10	ZV15
4,2	75	43	0,1	4000 600 159	1,50 ¹⁾	10	ZV15	9,5	125	81	0,19	4000 600 223	5,50 ¹⁾	10	ZV15
4,3	80	47	0,1	4000 600 161	1,50 ¹⁾	10	ZV15	10	133	87	0,2	4000 600 229	7,50 ¹⁾	10	ZV15
4,4	80	47	0,1	4000 600 162	1,50 ¹⁾	10	ZV15	10,2	133	87	0,2	4000 600 231	7,50 ¹⁾	10	ZV15
4,5	80	47	0,1	4000 600 163	1,50 ¹⁾	10	ZV15	10,5	133	87	0,2	4000 600 234	7,50 ¹⁾	5	ZV15
4,6	80	47	0,1	4000 600 164	1,75 ¹⁾	10	ZV15	11	142	94	0,2	4000 600 239	8,95 ¹⁾	5	ZV15
4,7	80	47	0,1	4000 600 165	1,75 ¹⁾	10	ZV15	11,5	142	94	0,2	4000 600 244	9,50 ¹⁾	5	ZV15
4,8	86	52	0,1	4000 600 167	1,75 ¹⁾	10	ZV15	12	151	101	0,2	4000 600 249	10,25 ¹⁾	5	ZV15
4,9	86	52	0,1	4000 600 168	1,75 ¹⁾	10	ZV15	12,5	151	101	0,2	4000 600 254	11,25 ¹⁾	5	ZV15
5	86	52	0,1	4000 600 169	1,75 ¹⁾	10	ZV15	13	151	101	0,21	4000 600 259	12,50 ¹⁾	5	ZV15

¹⁾ Preis per St.

HSS-TiN

DIN 338

Typ N

Nenn-Ø h8

Spiralbohrer

HSS · TiN-Kopfbeschichtet · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118° **profilgeschliffen** · ab Ø 2 mm Kreuzanschliff · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für Stahl bis 1000 N/mm², Messing und Kunststoff



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
8000 423 949 - Vc (m/min)	30	25	20	15	20	15	15	10			35	20	15		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/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
TiN-Kopfbeschichtet							
1	34	12	0,05	10	8000 423 949	1,10 ¹⁾	ZV12
1,5	40	18	0,05	10	8000 423 950	1,10 ¹⁾	ZV12
1,6	43	20	0,06	10	8000 423 951	1,10 ¹⁾	ZV12
2	40	24	0,06	10	8000 423 960	1,10 ¹⁾	ZV12
2,1	40	24	0,07	10	8000 423 961	1,20 ¹⁾	ZV12
2,5	57	30	0,07	10	8000 423 962	1,20 ¹⁾	ZV12
3	61	33	0,08	10	8000 423 963	1,20 ¹⁾	ZV12
3,3	65	36	0,08	10	8000 423 964	1,40 ¹⁾	ZV12
3,5	70	39	0,08	10	8000 423 965	1,40 ¹⁾	ZV12
4	75	43	0,09	10	8000 423 966	1,55 ¹⁾	ZV12
4,2	75	43	0,09	10	8000 423 967	1,80 ¹⁾	ZV12
4,5	80	47	0,1	10	8000 423 968	1,80 ¹⁾	ZV12
5	86	52	0,1	10	8000 423 969	2,15 ¹⁾	ZV12
5,5	93	57	0,11	10	8000 423 970	2,50 ¹⁾	ZV12
6	93	57	0,11	10	8000 423 971	2,75 ¹⁾	ZV12
6,5	101	63	0,12	10	8000 423 972	3,40 ¹⁾	ZV12
6,8	109	69	0,12	10	8000 423 973	4,05 ¹⁾	ZV12
7	109	69	0,13	10	8000 423 974	4,05 ¹⁾	ZV12
7,5	109	69	0,13	10	8000 423 975	4,20 ¹⁾	ZV12
8	117	75	0,14	10	8000 423 976	4,90 ¹⁾	ZV12
8,5	117	75	0,14	10	8000 423 977	5,50 ¹⁾	ZV12
9	125	81	0,15	10	8000 423 978	6,25 ¹⁾	ZV12
9,5	125	81	0,15	10	8000 423 979	6,95 ¹⁾	ZV12
10	133	87	0,16	10	8000 423 952	9,50 ¹⁾	ZV12
10,2	133	87	0,16	10	8000 423 953	9,50 ¹⁾	ZV12
10,5	133	87	0,17	10	8000 423 954	9,50 ¹⁾	ZV12
11	142	94	0,18	10	8000 423 955	10,95 ¹⁾	ZV12
11,5	142	94	0,18	10	8000 423 956	11,75 ¹⁾	ZV12
12	151	101	0,19	10	8000 423 957	12,75 ¹⁾	ZV12
12,5	151	101	0,19	10	8000 423 958	13,75 ¹⁾	ZV12
13	151	101	0,2	10	8000 423 959	15,50 ¹⁾	ZV12

¹⁾ Preis per St.



HSS

DIN 338

Nenn-Ø h8

Spiralbohrer ULTIMATECUT FS

HSS · DIN 338 · **FLOWSTEP®-Spitze** · Spitzenwinkel 118° · rechtsschneidend · 3-Flächenschaft · punktgenaues Zentrieren ohne Ankrömen 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, 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/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 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	Emulsion/Öl	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	3,90 ¹⁾	10	ZV04	7	109	69	0,14	4000 602 975	11,50 ¹⁾	5	ZV04
1,5	40	18	0,03	4000 602 961	4,10 ¹⁾	10	ZV04	7,5	109	69	0,15	4000 602 976	12,25 ¹⁾	5	ZV04
2	49	24	0,05	4000 602 962	4,40 ¹⁾	10	ZV04	8	117	75	0,16	4000 602 977	14,50 ¹⁾	5	ZV04
2,5	57	30	0,06	4000 602 963	4,60 ¹⁾	10	ZV04	8,5	117	75	0,17	4000 602 978	15,95 ¹⁾	1	ZV04
3	61	33	0,08	4000 602 964	4,85 ¹⁾	10	ZV04	9	125	81	0,18	4000 602 979	18,95 ¹⁾	1	ZV04
3,3	65	36	0,08	4000 602 965	5,75 ¹⁾	10	ZV04	9,5	125	81	0,19	4000 602 980	21,95 ¹⁾	1	ZV04
3,5	70	39	0,09	4000 602 966	5,75 ¹⁾	10	ZV04	10	133	87	0,2	4000 602 981	21,95 ¹⁾	1	ZV04
4	75	43	0,1	4000 602 967	5,95 ¹⁾	10	ZV04	10,2	133	87	0,2	4000 602 982	26,95 ¹⁾	1	ZV04
4,2	75	43	0,1	4000 602 968	7,50 ¹⁾	10	ZV04	10,5	133	87	0,2	4000 602 983	26,95 ¹⁾	1	ZV04
4,5	80	47	0,1	4000 602 969	7,50 ¹⁾	10	ZV04	11	142	94	0,2	4000 602 984	27,95 ¹⁾	1	ZV04
5	86	52	0,1	4000 602 970	7,75 ¹⁾	10	ZV04	11,5	142	94	0,2	4000 602 985	29,95 ¹⁾	1	ZV04
5,5	93	57	0,11	4000 602 971	9,25 ¹⁾	5	ZV04	12	151	101	0,2	4000 602 986	30,95 ¹⁾	1	ZV04
6	93	57	0,12	4000 602 972	9,50 ¹⁾	5	ZV04	12,5	151	101	0,2	4000 602 987	31,95 ¹⁾	1	ZV04
6,5	101	63	0,13	4000 602 973	10,75 ¹⁾	5	ZV04	13	151	101	0,21	4000 602 988	32,95 ¹⁾	1	ZV04
6,8	109	69	0,14	4000 602 974	11,50 ¹⁾	5	ZV04								

¹⁾ Preis per St.



HSS-Co

DIN 338

VA

Typ N

M 35

M 42

hochfest

Nenn-Ø h8



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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. HSS-Co5	EUR	VE	KS	VA < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. HSS-Co8	EUR	VE	KS
1	34	12	0,01	4000 860 610	1,20 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	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,7	43	20	0,03	4000 860 617	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,8	46	22	0,03	4000 860 618	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
1,9	46	22	0,04	4000 860 619	1,40 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2	49	24	0,04	4000 860 620	1,30 ¹⁾	10	PU10	0,04	4000 862 950	1,85 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	-	-	-	-	-
2,5	57	30	0,05	4000 860 625	1,30 ¹⁾	10	PU10	0,05	4000 862 951	1,85 ¹⁾	10	PU10
2,6	57	30	0,05	4000 860 626	1,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,7	61	33	0,05	4000 860 627	1,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-

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
2,8	61	33	0,06	4000 860 628	1,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
2,9	61	33	0,06	4000 860 629	1,50 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3	61	33	0,06	4000 860 630	1,40 ¹⁾	10	PU10	0,06	4000 862 952	2,10 ¹⁾	10	PU10
3,1	65	36	0,06	4000 860 631	1,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,2	65	36	0,06	4000 860 632	1,95 ¹⁾	10	PU10	0,06	4000 862 953	2,80 ¹⁾	10	PU10
3,3	65	36	0,07	4000 860 633	1,95 ¹⁾	10	PU10	0,07	4000 862 954	2,80 ¹⁾	10	PU10
3,4	70	39	0,07	4000 860 634	1,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,5	70	39	0,07	4000 860 635	1,55 ¹⁾	10	PU10	0,07	4000 862 955	2,55 ¹⁾	10	PU10
3,6	70	39	0,07	4000 860 636	2,20 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,7	70	39	0,07	4000 860 637	2,20 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,8	75	43	0,08	4000 860 638	2,20 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
3,9	75	43	0,08	4000 860 639	2,20 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4	75	43	0,08	4000 860 640	1,85 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 956	3,10 ¹⁾	10	PU10
4,1	75	43	0,08	4000 860 641	2,30 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 957	4,05 ¹⁾	10	PU10
4,2	75	43	0,08	4000 860 642	2,30 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 958	4,05 ¹⁾	10	PU10
4,3	80	47	0,08	4000 860 643	2,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,4	80	47	0,08	4000 860 644	2,30 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,5	80	47	0,08	4000 860 645	2,15 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 959	4,05 ¹⁾	10	PU10
4,6	80	47	0,08	4000 860 646	2,65 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,7	80	47	0,08	4000 860 647	2,65 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
4,8	86	52	0,08	4000 860 648	2,65 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 960	4,35 ¹⁾	10	PU10
4,9	86	52	0,08	4000 860 649	2,65 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5	86	52	0,08	4000 860 650	2,50 ¹⁾	10	PU10	0,08	4000 862 961	4,35 ¹⁾	10	PU10
5,1	86	52	0,08	4000 860 651	3,20 ¹⁾	10	PU10	0,1	4000 862 972	5,75 ¹⁾	10	PU10
5,2	86	52	0,08	4000 860 652	3,20 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,3	86	52	0,08	4000 860 653	3,20 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,4	93	57	0,09	4000 860 654	3,20 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,5	93	57	0,09	4000 860 655	3,00 ¹⁾	10	PU10	0,09	4000 862 962	5,50 ¹⁾	10	PU10
5,6	93	57	0,09	4000 860 656	3,45 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,7	93	57	0,09	4000 860 657	3,45 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,8	93	57	0,09	4000 860 658	3,45 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
5,9	93	57	0,09	4000 860 659	3,45 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6	93	57	0,1	4000 860 660	3,45 ¹⁾	10	PU10	0,1	4000 862 963	5,75 ¹⁾	10	PU10
6,1	101	63	0,1	4000 860 661	4,65 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,2	101	63	0,1	4000 860 662	4,65 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,3	101	63	0,1	4000 860 663	4,65 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,4	101	63	0,1	4000 860 664	4,65 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,5	101	63	0,1	4000 860 665	4,35 ¹⁾	10	PU10	0,1	4000 862 964	7,25 ¹⁾	10	PU10
6,6	101	63	0,1	4000 860 666	4,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,7	101	63	0,11	4000 860 667	4,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
6,8	109	69	0,11	4000 860 668	4,95 ¹⁾	10	PU10	0,11	4000 862 965	8,50 ¹⁾	10	PU10
6,9	109	69	0,11	4000 860 669	4,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7	109	69	0,11	4000 860 670	4,95 ¹⁾	10	PU10	0,11	4000 862 966	8,50 ¹⁾	10	PU10
7,1	109	69	0,11	4000 860 671	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,2	109	69	0,11	4000 860 672	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,3	109	69	0,11	4000 860 673	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,4	109	69	0,12	4000 860 674	5,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,5	109	69	0,12	4000 860 675	5,75 ¹⁾	10	PU10	0,12	4000 862 967	8,75 ¹⁾	10	PU10
7,6	117	75	0,12	4000 860 676	6,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,7	117	75	0,12	4000 860 677	6,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,8	117	75	0,12	4000 860 678	6,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
7,9	117	75	0,12	4000 860 679	6,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8	117	75	0,13	4000 860 680	6,25 ¹⁾	10	PU10	0,13	4000 862 968	10,50 ¹⁾	10	PU10
8,1	117	75	0,13	4000 860 681	6,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,2	117	75	0,13	4000 860 682	6,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,3	117	75	0,13	4000 860 683	6,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,4	117	75	0,13	4000 860 684	6,95 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,5	117	75	0,13	4000 860 685	6,95 ¹⁾	10	PU10	0,13	4000 862 969	11,75 ¹⁾	10	PU10
8,6	125	81	0,14	4000 860 686	8,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,7	125	81	0,14	4000 860 687	8,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,8	125	81	0,14	4000 860 688	8,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
8,9	125	81	0,14	4000 860 689	8,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
9	125	81	0,14	4000 860 690	8,25 ¹⁾	10	PU10	0,14	4000 862 970	12,50 ¹⁾	10	PU10
9,1	125	81	0,14	4000 860 691	9,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
9,2	125	81	0,15	4000 860 692	9,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
9,3	125	81	0,15	4000 860 693	9,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
9,4	125	81	0,15	4000 860 694	9,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
9,5	125	81	0,15	4000 860 695	8,95 ¹⁾	10	PU10	0,15	4000 862 971	13,75 ¹⁾	10	PU10
9,6	133	87	0,15	4000 860 696	10,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
9,7	133	87	0,15	4000 860 697	10,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
9,8	133	87	0,16	4000 860 698	10,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
9,9	133	87	0,16	4000 860 699	10,25 ¹⁾	10	PU10	-	-	-	-	-
10	133	87	0,16	4000 860 700	10,25 ¹⁾	10	PU10	0,16	4000 862 973	16,75 ¹⁾	10	PU10
10,2	133	87	0,16	4000 860 702	11,50 ¹⁾	10	PU10	0,16	4000 862 974	18,95 ¹⁾	10	PU10
10,5	133	87	0,16	4000 860 705	11,50 ¹⁾	10	PU10	0,16	4000 862 975	18,95 ¹⁾	10	PU10
11	142	94	0,16	4000 860 710	12,95 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 976	20,95 ¹⁾	5	PU10
11,5	142	94	0,16	4000 860 715	14,25 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
11,8	142	94	0,16	4000 860 718	14,50 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
12	151	101	0,16	4000 860 720	15,25 ¹⁾	5	PU10	0,16	4000 862 977	25,95 ¹⁾	5	PU10
12,5	151	101	0,16	4000 860 725	17,75 ¹⁾	5	PU10	-	-	-	-	-
13	151	101	0,17	4000 860 730	18,75 ¹⁾	5	PU10	0,17	4000 862 978	29,95 ¹⁾	5	PU10
13,5	160	108	0,17	4000 860 735	28,95	5	PU10	-	-	-	-	-
14	160	108	0,18	4000 860 740	31,95	5	PU10	-	-	-	-	-
14,5	169	114	0,18	4000 860 745	34,95	5	PU10	-	-	-	-	-
15	169	114	0,19	4000 860 750	37,95	5	PU10	-	-	-	-	-
15,5	178	120	0,19	4000 860 755	40,95	5	PU10	-	-	-	-	-
16	178	120	0,2	4000 860 760	47,95	1	PU10	-	-	-	-	-

¹⁾ Preis per St.



Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 338 · Typ INOX · Spitzenwinkel 130° · rechtsschneidend · Kegelmantelanschliff, 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
Leistungsstarker Spiralbohrer, geeignet für alle normalen Bohrarbeiten in allgemein gängigen Werkstoffen
Weitere Größen auf Anfrage verfügbar.

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 600 418 - 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	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	2,40 ¹⁾	10	ZV13	5,1	86	52	0,08	4000 600 467	3,50 ¹⁾	10	ZV13
1,5	40	18	0,03	4000 600 424	2,30 ¹⁾	10	ZV13	5,2	86	52	0,08	4000 600 468	3,50 ¹⁾	10	ZV13
2	49	24	0,04	4000 600 430	2,00 ¹⁾	10	ZV13	5,3	86	52	0,08	4000 600 470	3,50 ¹⁾	10	ZV13
2,1	49	24	0,04	4000 600 431	2,00 ¹⁾	10	ZV13	5,4	93	57	0,09	4000 600 471	4,40 ¹⁾	10	ZV13
2,2	53	27	0,04	4000 600 432	2,00 ¹⁾	10	ZV13	5,5	93	57	0,09	4000 600 472	4,30 ¹⁾	10	ZV13
2,3	53	27	0,05	4000 600 434	2,00 ¹⁾	10	ZV13	5,6	93	57	0,09	4000 600 473	4,55 ¹⁾	10	ZV13
2,4	57	30	0,05	4000 600 435	2,10 ¹⁾	10	ZV13	5,7	93	57	0,09	4000 600 474	4,55 ¹⁾	10	ZV13
2,5	57	30	0,05	4000 600 436	2,00 ¹⁾	10	ZV13	5,8	93	57	0,09	4000 600 476	4,55 ¹⁾	10	ZV13
2,6	57	30	0,05	4000 600 437	2,10 ¹⁾	10	ZV13	5,9	93	57	0,09	4000 600 477	4,55 ¹⁾	10	ZV13
2,7	61	33	0,05	4000 600 438	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6	93	57	0,1	4000 600 478	4,40 ¹⁾	10	ZV13
2,8	61	33	0,06	4000 600 440	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,1	101	63	0,1	4000 600 479	5,25 ¹⁾	10	ZV13
2,9	61	33	0,06	4000 600 441	2,25 ¹⁾	10	ZV13	6,2	101	63	0,1	4000 600 480	5,25 ¹⁾	10	ZV13
3	61	33	0,06	4000 600 442	2,10 ¹⁾	10	ZV13	6,3	101	63	0,1	4000 600 482	5,25 ¹⁾	10	ZV13
3,1	65	36	0,06	4000 600 443	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,4	101	63	0,1	4000 600 483	5,50 ¹⁾	10	ZV13
3,2	65	36	0,06	4000 600 444	2,20 ¹⁾	10	ZV13	6,5	101	63	0,1	4000 600 484	5,25 ¹⁾	10	ZV13
3,3	65	36	0,07	4000 600 446	2,30 ¹⁾	10	ZV13	6,6	101	63	0,1	4000 600 485	5,50 ¹⁾	10	ZV13
3,4	70	39	0,07	4000 600 447	2,60 ¹⁾	10	ZV13	6,7	101	63	0,11	4000 600 486	5,50 ¹⁾	10	ZV13
3,5	70	39	0,07	4000 600 448	2,60 ¹⁾	10	ZV13	6,8	109	69	0,11	4000 600 488	5,95 ¹⁾	10	ZV13
3,6	70	39	0,07	4000 600 449	2,60 ¹⁾	10	ZV13	6,9	109	69	0,11	4000 600 489	5,95 ¹⁾	10	ZV13
3,7	70	39	0,07	4000 600 450	2,60 ¹⁾	10	ZV13	7	109	69	0,11	4000 600 490	5,50 ¹⁾	10	ZV13
3,8	75	43	0,08	4000 600 452	2,75 ¹⁾	10	ZV13	7,5	109	69	0,12	4000 600 496	7,25 ¹⁾	10	ZV13
3,9	75	43	0,08	4000 600 453	2,80 ¹⁾	10	ZV13	8	117	75	0,13	4000 600 502	8,25 ¹⁾	10	ZV13
4	75	43	0,08	4000 600 454	2,75 ¹⁾	10	ZV13	8,5	117	75	0,13	4000 600 508	8,75 ¹⁾	10	ZV13
4,1	75	43	0,08	4000 600 455	2,80 ¹⁾	10	ZV13	9	125	81	0,14	4000 600 514	9,75 ¹⁾	10	ZV13
4,2	75	43	0,08	4000 600 456	2,80 ¹⁾	10	ZV13	9,5	125	81	0,15	4000 600 520	10,95 ¹⁾	10	ZV13
4,3	80	47	0,08	4000 600 458	3,10 ¹⁾	10	ZV13	10	133	87	0,16	4000 600 526	11,50 ¹⁾	10	ZV13
4,4	80	47	0,08	4000 600 459	3,10 ¹⁾	10	ZV13	10,2	133	87	0,16	4000 600 527	13,25 ¹⁾	10	ZV13
4,5	80	47	0,08	4000 600 460	3,10 ¹⁾	10	ZV13	10,5	133	87	0,16	4000 600 528	13,25 ¹⁾	5	ZV13
4,6	80	47	0,08	4000 600 461	3,10 ¹⁾	10	ZV13	11	142	94	0,16	4000 600 529	16,25 ¹⁾	5	ZV13
4,7	80	47	0,08	4000 600 462	3,10 ¹⁾	10	ZV13	11,5	142	94	0,16	4000 600 530	19,25 ¹⁾	5	ZV13
4,8	86	52	0,08	4000 600 464	3,25 ¹⁾	10	ZV13	12	151	101	0,16	4000 600 531	19,75 ¹⁾	5	ZV13
4,9	86	52	0,08	4000 600 465	3,30 ¹⁾	10	ZV13	12,5	151	101	0,16	4000 600 532	24,95 ¹⁾	5	ZV13
5	86	52	0,08	4000 600 466	3,30 ¹⁾	10	ZV13	13	151	101	0,17	4000 600 533	27,95 ¹⁾	5	ZV13

¹⁾ Preis per St.



4000 862 620

Spiralbohrer

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



4000 862 715

Vorteile:

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

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 862 620 - 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	2,85 ¹⁾	10	PC07	0,02	4000 862 715	4,95 ¹⁾	10	PC07
1,5	40	18	0,03	4000 862 625	2,85 ¹⁾	10	PC07	0,04	4000 862 720	5,25 ¹⁾	10	PC07
2	49	24	0,04	4000 862 630	2,85 ¹⁾	10	PC07	0,06	4000 862 725	5,50 ¹⁾	10	PC07
2,5	57	30	0,05	4000 862 635	2,95 ¹⁾	10	PC07	0,08	4000 862 730	5,50 ¹⁾	10	PC07
3	61	33	0,06	4000 862 640	2,80 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 735	5,75 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
3,1	65	36	0,06	4000 862 641	2,85 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 736	6,50 ¹⁾	10	PC07
3,2	65	36	0,06	4000 862 642	2,85 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 737	6,25 ¹⁾	10	PC07
3,3	65	36	0,07	4000 862 643	3,05 ¹⁾	10	PC07	0,1	4000 862 738	6,50 ¹⁾	10	PC07
3,5	70	39	0,07	4000 862 645	3,35 ¹⁾	10	PC07	0,11	4000 862 740	6,95 ¹⁾	10	PC07
4	75	43	0,08	4000 862 650	3,45 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 745	7,25 ¹⁾	10	PC07
4,1	75	43	0,08	4000 862 651	3,45 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 746	7,50 ¹⁾	10	PC07
4,2	75	43	0,08	4000 862 652	3,45 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 747	7,50 ¹⁾	10	PC07
4,5	80	47	0,08	4000 862 655	4,45 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 750	7,95 ¹⁾	10	PC07
4,8	86	52	0,08	4000 862 658	3,55 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 753	8,25 ¹⁾	10	PC07
5	86	52	0,08	4000 862 660	3,65 ¹⁾	10	PC07	0,13	4000 862 755	8,25 ¹⁾	10	PC07
5,5	93	57	0,09	4000 862 665	4,10 ¹⁾	10	PC07	0,14	4000 862 760	9,95 ¹⁾	10	PC07
6	93	57	0,1	4000 862 670	4,30 ¹⁾	10	PC07	0,15	4000 862 765	10,25 ¹⁾	10	PC07
6,5	101	63	0,1	4000 862 675	4,90 ¹⁾	10	PC07	0,16	4000 862 770	11,95 ¹⁾	10	PC07
6,8	109	69	0,11	4000 862 678	6,25 ¹⁾	10	PC07	0,17	4000 862 773	13,95 ¹⁾	10	PC07
7	109	69	0,11	4000 862 680	6,25 ¹⁾	10	PC07	0,18	4000 862 775	13,95 ¹⁾	10	PC07
7,5	109	69	0,12	4000 862 685	6,50 ¹⁾	10	PC07	0,19	4000 862 780	14,50 ¹⁾	10	PC07
8	117	75	0,13	4000 862 690	6,95 ¹⁾	5	PC07	0,2	4000 862 785	16,50	1	PC07
8,5	117	75	0,13	4000 862 695	7,50 ¹⁾	5	PC07	0,21	4000 862 790	16,75	1	PC07
9	125	81	0,14	4000 862 697	8,50 ¹⁾	5	PC07	0,23	4000 862 792	18,75	1	PC07
9,5	125	81	0,15	4000 862 699	9,25 ¹⁾	5	PC07	0,24	4000 862 794	19,25	1	PC07
10	133	87	0,16	4000 862 701	10,75 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 796	21,95	1	PC07
10,2	133	87	0,16	4000 862 702	13,95 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 797	24,95	1	PC07
10,5	133	87	0,16	4000 862 703	13,95 ¹⁾	5	PC07	0,25	4000 862 798	25,95	1	PC07
11	142	94	0,16	4000 862 704	16,25	1	PC07	0,25	4000 862 799	25,95	1	PC07
11,5	142	94	0,16	4000 862 705	18,50	1	PC07	0,25	4000 862 800	28,95	1	PC07
12	151	101	0,16	4000 862 706	19,50	1	PC07	0,25	4000 862 801	30,95	1	PC07
12,5	151	101	0,16	4000 862 707	23,95	1	PC07	0,25	4000 862 802	32,95	1	PC07
13	151	101	0,17	4000 862 708	27,95	1	PC07	0,26	4000 862 803	34,95	1	PC07

¹⁾ Preis per St.

HSS-Co	DIN 338	Typ N	Z 3	Nenn-Ø h8
--------	---------	-------	-----	-----------

PROMAT



Spiralbohrer

HSS-Co · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 130 ° · profilgeschliffen · mit Zylinderschaft · **3 Schneiden** · rechtsschneidend · mit Kreuzanschliff · für alle normalen Bohrarbeiten in Baustählen, unlegierte und legierte Stähle bis 850 N/mm², Gusswerkstoffe, Alu-Knetlegierung, Alu-Gusslegierung

Vorteile:

- besonders genaue runde Bohrungen ähnlich Reibniveau (maschinenabhängig) von bis zu IT9
- durch die 3 Schneiden sind deutlich höhere Vorschübe von bis zu 60% möglich
- kein Abrutschen des Bohrers durch besondere Spitzengeometrie
- kein Verhaken beim Bohren in vorhandene Bohrlöcher
- geringerer Verschleiß durch Verteilung der Arbeit von 2 auf 3 Schneiden



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 863 600 - Vc (m/min)	18-22	16-20	14-16	10	10	8	34-40	26-32	50	50-60	28-40				
Kühlung	Emulsion	Emulsion-Öl	Emulsion-Öl	Emulsion-Öl	Öl	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
3	61	33	0,1	4000 863 600	3,45 ¹⁾	10	PU10	5,4	86	52	0,14	4000 863 624	6,75 ¹⁾	10	PU10
3,1	65	36	0,1	4000 863 601	3,85 ¹⁾	10	PU10	5,5	93	57	0,14	4000 863 625	6,75 ¹⁾	10	PU10
3,2	65	36	0,1	4000 863 602	3,85 ¹⁾	10	PU10	5,6	93	57	0,14	4000 863 626	7,50 ¹⁾	10	PU10
3,3	65	36	0,1	4000 863 603	3,85 ¹⁾	10	PU10	5,7	93	57	0,14	4000 863 627	7,50 ¹⁾	10	PU10
3,4	70	36	0,1	4000 863 604	4,55 ¹⁾	10	PU10	5,8	93	57	0,14	4000 863 628	7,50 ¹⁾	10	PU10
3,5	70	39	0,1	4000 863 605	4,55 ¹⁾	10	PU10	5,9	93	57	0,16	4000 863 629	7,50 ¹⁾	10	PU10
3,6	70	39	0,1	4000 863 606	4,55 ¹⁾	10	PU10	6	93	57	0,16	4000 863 630	7,50 ¹⁾	10	PU10
3,7	70	39	0,1	4000 863 607	4,55 ¹⁾	10	PU10	6,5	101	63	0,16	4000 863 631	8,75 ¹⁾	10	PU10
3,8	75	43	0,1	4000 863 608	4,55 ¹⁾	10	PU10	6,8	109	69	0,16	4000 863 632	9,95 ¹⁾	10	PU10
3,9	75	43	0,1	4000 863 609	4,55 ¹⁾	10	PU10	7	109	69	0,18	4000 863 633	9,95 ¹⁾	10	PU10
4	75	43	0,12	4000 863 610	4,55 ¹⁾	10	PU10	7,5	109	69	0,18	4000 863 634	10,95 ¹⁾	10	PU10
4,1	75	43	0,12	4000 863 611	4,90 ¹⁾	10	PU10	8	117	75	0,2	4000 863 635	12,25 ¹⁾	10	PU10
4,2	75	43	0,12	4000 863 612	4,90 ¹⁾	10	PU10	8,5	117	75	0,2	4000 863 636	14,25 ¹⁾	10	PU10
4,3	80	47	0,12	4000 863 613	5,25 ¹⁾	10	PU10	9	125	81	0,2	4000 863 637	15,95 ¹⁾	10	PU10
4,4	80	47	0,12	4000 863 614	5,25 ¹⁾	10	PU10	9,5	125	81	0,2	4000 863 638	17,25 ¹⁾	10	PU10
4,5	80	47	0,12	4000 863 615	5,25 ¹⁾	10	PU10	10	133	87	0,25	4000 863 639	19,25 ¹⁾	10	PU10
4,6	80	47	0,12	4000 863 616	5,50 ¹⁾	10	PU10	10,2	133	87	0,25	4000 863 640	21,95 ¹⁾	10	PU10
4,7	80	47	0,12	4000 863 617	5,95 ¹⁾	10	PU10	10,5	133	87	0,25	4000 863 641	21,95 ¹⁾	5	PU10
4,8	86	52	0,12	4000 863 618	5,95 ¹⁾	10	PU10	11	142	94	0,25	4000 863 642	22,95 ¹⁾	5	PU10
4,9	86	52	0,12	4000 863 619	5,95 ¹⁾	10	PU10	11,5	142	94	0,25	4000 863 643	25,95 ¹⁾	5	PU10
5	86	52	0,14	4000 863 620	5,95 ¹⁾	10	PU10	12	151	101	0,25	4000 863 644	28,95 ¹⁾	5	PU10
5,1	86	52	0,14	4000 863 621	6,75 ¹⁾	10	PU10	12,5	151	101	0,25	4000 863 645	30,95 ¹⁾	5	PU10
5,2	86	52	0,14	4000 863 622	6,75 ¹⁾	10	PU10	13	151	101	0,3	4000 863 646	32,95 ¹⁾	5	PU10
5,3	86	52	0,14	4000 863 623	6,75 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.



Erfunden, um Ihre Arbeit jeden Tag noch ein Stück besser zu machen.

Mit innovativer FLOWSTEP® Spitze und speziell entwickelter FLOWSTEP® Schneidgeometrie. Für mehr Effizienz und weniger Nacharbeit. Für mehr Tempo mit bis zu 3-fach schnelleren Arbeitsergebnissen. Mit hoher Verschleißfestigkeit für deutlich mehr Einsätze der Werkzeuge. Die Serie ULTIMATECUT von RUKO steht als Garant für perfekte Arbeitsergebnisse in Industrie und im professionellen Handwerk. Mehr Informationen unter www.ruko.de



FASCINATION  PRECISION®



Spiralbohrer ULTIMATECUT FS

HSS-Co5 · 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 · 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	5,75 ¹⁾	10	ZV04	7	109	69	0,14	4000 605 535	16,75 ¹⁾	5	ZV04
1,5	40	18	0,03	4000 605 521	6,25 ¹⁾	10	ZV04	7,5	109	69	0,15	4000 605 536	17,75 ¹⁾	5	ZV04
2	49	24	0,05	4000 605 522	6,50 ¹⁾	10	ZV04	8	117	75	0,16	4000 605 537	21,95 ¹⁾	5	ZV04
2,5	57	30	0,06	4000 605 523	6,75 ¹⁾	10	ZV04	8,5	117	75	0,17	4000 605 538	21,95 ¹⁾	1	ZV04
3	61	33	0,08	4000 605 524	7,25 ¹⁾	10	ZV04	9	125	81	0,18	4000 605 539	27,95 ¹⁾	1	ZV04
3,3	65	36	0,08	4000 605 525	8,25 ¹⁾	10	ZV04	9,5	125	81	0,19	4000 605 540	30,95 ¹⁾	1	ZV04
3,5	70	39	0,09	4000 605 526	8,50 ¹⁾	10	ZV04	10	133	87	0,2	4000 605 541	31,95 ¹⁾	1	ZV04
4	75	43	0,1	4000 605 527	8,75 ¹⁾	10	ZV04	10,2	133	87	0,2	4000 605 542	38,95 ¹⁾	1	ZV04
4,2	75	43	0,1	4000 605 528	10,75 ¹⁾	10	ZV04	10,5	133	87	0,2	4000 605 543	38,95 ¹⁾	1	ZV04
4,5	80	47	0,1	4000 605 529	11,25 ¹⁾	10	ZV04	11	142	94	0,2	4000 605 544	40,95 ¹⁾	1	ZV04
5	86	52	0,1	4000 605 530	11,50 ¹⁾	10	ZV04	11,5	142	94	0,2	4000 605 545	42,95 ¹⁾	1	ZV04
5,5	93	57	0,11	4000 605 531	13,50 ¹⁾	5	ZV04	12	151	101	0,2	4000 605 546	44,95 ¹⁾	1	ZV04
6	93	57	0,12	4000 605 532	13,95 ¹⁾	5	ZV04	12,5	151	101	0,2	4000 605 547	46,95 ¹⁾	1	ZV04
6,5	101	63	0,13	4000 605 533	15,75 ¹⁾	5	ZV04	13	151	101	0,21	4000 605 548	47,95 ¹⁾	1	ZV04
6,8	109	69	0,14	4000 605 534	16,75 ¹⁾	5	ZV04								

¹⁾ Preis per St.



Spiralbohrer

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



Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/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	2,10 ¹⁾	10	PU10	5,8	93	57	0,15	4000 863 829	6,25 ¹⁾	10	PU10
1,5	40	18	0,04	4000 863 786	2,10 ¹⁾	10	PU10	6	93	57	0,15	4000 863 831	4,85 ¹⁾	10	PU10
2	49	24	0,05	4000 863 791	2,10 ¹⁾	10	PU10	6,5	101	63	0,16	4000 863 836	5,50 ¹⁾	10	PU10
2,5	57	30	0,06	4000 863 796	2,10 ¹⁾	10	PU10	6,8	109	69	0,17	4000 863 839	6,75 ¹⁾	10	PU10
3	61	33	0,08	4000 863 801	2,10 ¹⁾	10	PU10	7	109	69	0,18	4000 863 841	6,75 ¹⁾	10	PU10
3,1	61	33	0,08	4000 863 802	2,30 ¹⁾	10	PU10	7,5	109	69	0,19	4000 863 846	6,95 ¹⁾	10	PU10
3,2	65	36	0,08	4000 863 803	2,30 ¹⁾	10	PU10	8	117	75	0,2	4000 863 851	7,75 ¹⁾	10	PU10
3,3	65	36	0,08	4000 863 804	2,30 ¹⁾	10	PU10	8,5	117	75	0,21	4000 863 856	8,95 ¹⁾	10	PU10
3,5	70	39	0,09	4000 863 806	2,30 ¹⁾	10	PU10	9	125	81	0,23	4000 863 861	9,95 ¹⁾	10	PU10
4	75	43	0,1	4000 863 811	2,85 ¹⁾	10	PU10	9,5	125	81	0,24	4000 863 866	10,95 ¹⁾	10	PU10
4,1	75	43	0,1	4000 863 812	3,65 ¹⁾	10	PU10	10	133	87	0,25	4000 863 871	12,25 ¹⁾	10	PU10
4,2	75	43	0,11	4000 863 813	3,65 ¹⁾	10	PU10	10,2	133	87	0,26	4000 863 872	14,50 ¹⁾	10	PU10
4,3	75	43	0,11	4000 863 814	3,90 ¹⁾	10	PU10	10,5	133	87	0,26	4000 863 873	14,50 ¹⁾	10	PU10
4,5	80	47	0,11	4000 863 816	3,65 ¹⁾	10	PU10	11	142	94	0,28	4000 863 874	16,50 ¹⁾	5	PU10
4,8	86	52	0,12	4000 863 819	4,35 ¹⁾	10	PU10	11,5	142	94	0,29	4000 863 875	19,25 ¹⁾	5	PU10
5	86	52	0,13	4000 863 821	3,80 ¹⁾	10	PU10	12	151	101	0,3	4000 863 876	20,95 ¹⁾	5	PU10
5,1	86	52	0,13	4000 863 822	5,50 ¹⁾	10	PU10	12,5	151	101	0,31	4000 863 877	21,95 ¹⁾	5	PU10
5,2	86	52	0,13	4000 863 823	5,50 ¹⁾	10	PU10	13	151	101	0,33	4000 863 878	22,95 ¹⁾	5	PU10
5,5	93	57	0,14	4000 863 826	4,35 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.



HSS DIN 338 Typ N Nenn-Ø h8

4000 861 940

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	14,75	ZU01
1-13	0,5	25 teilig	4000 861 941	29,95	ZU01



HSS DIN 338 Typ N Nenn-Ø h8

4000 861 903

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	28,95	ZU01
1-13	0,5	25 teilig	4000 861 903	53,95	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	30,95	ZU01

PROMAT



Extrem stabiler Allrounder und Tieflochbohrer in fast allen Materialien



4000 863 071

HSS-Co DIN 338 TFL 8xD Nenn-Ø h8

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	115,00	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 863 071	239,00	PU10

PROMAT



4000 863 072



HSS-Co DIN 338 VA 5xD Nenn-Ø h8

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 · für Werkstoffe mit höherem Legierungsgehalt und Festigkeit über 800 N/mm²

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	88,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 863 073	165,00	PU10



4000 863 919

HSS DIN 338 Typ W ALU Nenn-Ø h8



Spiralbohrersatz

HSS · DIN 338 · Typ W · Spitzenwinkel 130° · **profilgeschliffen** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für weiche und langspanende Werkstoffe wie Aluminium-Legierungen (langspanend), Zink, Hüttenkupfer, 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	94,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 863 919	205,00	PU10



HSS



HSS-TiN



HSS-Co

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	94,95	ZU01

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



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	505,00	ZV15
1-10	HSS-Co5	0,5	170 teilig	4000 600 868	935,00	ZV13

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	53,95	PU10
6-10	0,1	41 teilig	4000 861 935	149,00	PU10
1-10	0,5	19 teilig	4000 861 960	47,95	PU10
1-10,5	0,5	24 teilig	4000 861 961	70,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 861 962	94,95	PU10
HSS TiN Typ N					
1-5,9	0,1	50 teilig	4000 861 938	89,95	PU10
6-10	0,1	41 teilig	4000 861 939	239,00	PU10
1-10	0,5	19 teilig	4000 861 972	65,95	PU10
1-10,5	0,5	24 teilig	4000 861 942	83,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 861 944	135,00	PU10
HSS-Co Typ VA					
1-5,9	0,1	50 teilig	4000 861 936	99,95	PU10
6-10	0,1	41 teilig	4000 861 937	239,00	PU10
1-10	0,5	19 teilig	4000 861 963	70,95	PU10
1-10,5	0,5	24 teilig	4000 861 965	94,95	PU10
1-13	0,5	25 teilig	4000 861 970	145,00	PU10



3-Schneiden



4000 863 651

4000 863 650



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

Spiralbohrersatz

HSS-Co5 · DIN 338 · Typ N · profilgeschliffen · mit Zylinderschaft · **3 Schneiden** · rechtsschneidend · mit Kreuzanschliff · für alle normalen Bohrarbeiten in Baustählen, unlegierte und legierte Stähle bis 850 N/mm², Gusswerkstoffe, Alu-Knetlegierung, Alu-Gusslegierung

Vorteile:

- besonders genaue runde Bohrungen ähnlich Reibniveau (maschinenabhängig) von bis zu IT9
- durch die 3 Schneiden sind deutlich höhere Vorschübe von bis zu 60% möglich
- kein Abrutschen des Bohrers durch besondere Spitzengeometrie
- kein Verhaken beim Bohren in vorhandene Bohrlöcher
- geringerer Verschleiß durch Verteilung der Arbeit von 2 auf 3 Schneiden

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS-Co5					
1-10	0,5	19-teilig	4000 863 650	149,00	PU10
1-13	0,5	25-teilig	4000 863 651	305,00	PU10



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	109,00	ZV13
1-13	0,5	25 teilig	4000 600 882	225,00	ZV13



4000 600 881



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

Spiralbohrersatz

HSS · TiN-Kopfbeschichtet · DIN 338 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · **profilgeschliffen** · mit Kreuzanschliff ab Ø 2mm · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für Stahl bis 1000 N/mm², Messing und Kunststoff

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS TiN-Kopfbeschichtet					
1-10	0,5	19-teilig	8000 423 830	78,95	ZV12
1-13	0,5	25-teilig	8000 423 832	149,00	ZV12



8000 423 830



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

4000 600 879

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	63,95	ZV15
1-13	0,5	25 teilig	4000 600 880	119,00	ZV15



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

4000 600 883

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	78,95	ZV12
1-13	0,5	25 teilig	4000 600 884	149,00	ZV12



4000 606 341

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

Spiralbohrer-Satz

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 schlag- und bruchfester Kunststoffkassette**

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS-Co5					
1-10	0,5	19-teilig	4000 606 341	195,00	ZV10
1-13	0,5	25-teilig	4000 606 342	389,00	ZV10



4000 605 722

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

Spiralbohrersatz ULTIMATECUT FS

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 Ankören 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	255,00	ZV04
1-13	0,5	25-teilig	4000 605 722	375,00	ZV04



HSS	DIN 338	Nenn-Ø h8
-----	---------	-----------

Spiralbohrersatz ULTIMATECUT FS

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 Ankören 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, 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	209,00	ZV04
1-13	0,5	25-teilig	4000 605 712	315,00	ZV04



4000 861 998

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



4000 862 000

Spiralbohrersatz

DIN 338 · Typ UNI · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · zum universellen Einsatz **in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette**

Nenn-Ø [mm]	steigend um [mm]	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS-Co					
1-10	0,5	19-teilig	4000 861 997	105,00	PU10
1-13	0,5	25-teilig	4000 861 998	219,00	PU10
HSS-Co TiN					
1-10	0,5	19-teilig	4000 861 999	209,00	PU10
1-13	0,5	25-teilig	4000 862 000	379,00	PU10



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



Spiralbohrer

HSS · DIN 340 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · **profilgeschliffen mit Kreuzanschliff ab Ø 3,0 mm** · mit Zylinderschaft · rechtsschneidend · für tiefe Löcher sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen in Stahl und Guss

Industriequalität

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Ca,Ms	Ti/Ni/Co <800	800-1500	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/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	2,00 ¹⁾	10	PU10	5,4	139	91	0,11	4000 861 054	3,25 ¹⁾	10	PU10
1	56	33	0,02	4000 861 010	1,25 ¹⁾	10	PU10	5,5	139	91	0,11	4000 861 055	2,85 ¹⁾	10	PU10
1,5	70	45	0,03	4000 861 015	1,50 ¹⁾	10	PU10	5,6	139	91	0,11	4000 861 056	3,70 ¹⁾	10	PU10
2	85	56	0,05	4000 861 020	1,20 ¹⁾	10	PU10	5,7	139	91	0,11	4000 861 057	3,70 ¹⁾	10	PU10
2,1	85	56	0,05	4000 861 021	1,60 ¹⁾	10	PU10	5,8	139	91	0,12	4000 861 058	3,70 ¹⁾	10	PU10
2,2	90	59	0,06	4000 861 022	1,60 ¹⁾	10	PU10	5,9	139	91	0,12	4000 861 059	3,70 ¹⁾	10	PU10
2,3	90	59	0,06	4000 861 023	1,60 ¹⁾	10	PU10	6	139	91	0,12	4000 861 060	3,50 ¹⁾	5	PU10
2,4	95	62	0,06	4000 861 024	1,60 ¹⁾	10	PU10	6,1	148	97	0,12	4000 861 061	4,75 ¹⁾	5	PU10
2,5	95	62	0,06	4000 861 025	1,20 ¹⁾	10	PU10	6,2	148	97	0,12	4000 861 062	4,75 ¹⁾	5	PU10
2,6	95	62	0,07	4000 861 026	1,70 ¹⁾	10	PU10	6,3	148	97	0,13	4000 861 063	4,75 ¹⁾	5	PU10
2,7	100	66	0,07	4000 861 027	1,70 ¹⁾	10	PU10	6,4	148	97	0,13	4000 861 064	4,75 ¹⁾	5	PU10
2,8	100	66	0,07	4000 861 028	1,70 ¹⁾	10	PU10	6,5	148	97	0,13	4000 861 065	4,65 ¹⁾	5	PU10
2,9	100	66	0,07	4000 861 029	1,70 ¹⁾	10	PU10	6,6	148	97	0,13	4000 861 066	5,95 ¹⁾	5	PU10
3	100	66	0,08	4000 861 030	1,20 ¹⁾	10	PU10	6,7	148	97	0,13	4000 861 067	5,95 ¹⁾	5	PU10
3,1	106	69	0,08	4000 861 031	1,40 ¹⁾	10	PU10	6,8	156	102	0,14	4000 861 068	5,75 ¹⁾	5	PU10
3,2	106	69	0,08	4000 861 032	1,40 ¹⁾	10	PU10	6,9	156	102	0,14	4000 861 069	5,95 ¹⁾	5	PU10
3,3	106	69	0,08	4000 861 033	1,75 ¹⁾	10	PU10	7	156	102	0,14	4000 861 070	5,75 ¹⁾	5	PU10
3,4	112	73	0,09	4000 861 034	1,75 ¹⁾	10	PU10	7,2	156	102	0,14	4000 861 072	7,50 ¹⁾	5	PU10
3,5	112	73	0,09	4000 861 035	1,40 ¹⁾	10	PU10	7,5	156	102	0,15	4000 861 075	6,75 ¹⁾	5	PU10
3,6	112	73	0,09	4000 861 036	1,85 ¹⁾	10	PU10	7,8	165	109	0,15	4000 861 078	8,25 ¹⁾	5	PU10
3,7	112	73	0,09	4000 861 037	1,85 ¹⁾	10	PU10	8	165	109	0,16	4000 861 080	7,75 ¹⁾	5	PU10
3,8	119	78	0,1	4000 861 038	1,85 ¹⁾	10	PU10	8,2	165	109	0,16	4000 861 082	8,95 ¹⁾	5	PU10
3,9	119	78	0,1	4000 861 039	1,85 ¹⁾	10	PU10	8,5	165	109	0,17	4000 861 085	8,50 ¹⁾	5	PU10
4	119	78	0,1	4000 861 040	1,40 ¹⁾	10	PU10	9	175	115	0,18	4000 861 090	10,50 ¹⁾	5	PU10
4,1	119	78	0,1	4000 861 041	1,95 ¹⁾	10	PU10	9,5	175	115	0,19	4000 861 095	10,95 ¹⁾	5	PU10
4,2	119	78	0,1	4000 861 042	1,80 ¹⁾	10	PU10	9,8	184	121	0,19	4000 861 098	12,50 ¹⁾	5	PU10
4,3	126	82	0,1	4000 861 043	2,05 ¹⁾	10	PU10	10	184	121	0,2	4000 861 100	11,95 ¹⁾	5	PU10
4,4	126	82	0,1	4000 861 044	2,05 ¹⁾	10	PU10	10,2	184	121	0,2	4000 861 102	13,95 ¹⁾	5	PU10
4,5	126	82	0,1	4000 861 045	1,80 ¹⁾	10	PU10	10,5	184	121	0,2	4000 861 105	13,95 ¹⁾	5	PU10
4,6	126	82	0,1	4000 861 046	2,40 ¹⁾	10	PU10	11	195	128	0,2	4000 861 110	16,50 ¹⁾	5	PU10
4,7	126	82	0,1	4000 861 047	2,40 ¹⁾	10	PU10	11,5	195	128	0,2	4000 861 115	18,25 ¹⁾	5	PU10
4,8	132	87	0,1	4000 861 048	2,40 ¹⁾	10	PU10	12	205	134	0,2	4000 861 120	19,50 ¹⁾	5	PU10
4,9	132	87	0,1	4000 861 049	2,40 ¹⁾	10	PU10	12,5	205	134	0,2	4000 861 125	20,95 ¹⁾	5	PU10
5	132	87	0,1	4000 861 050	2,20 ¹⁾	10	PU10	13	205	134	0,21	4000 861 130	22,95 ¹⁾	5	PU10
5,1	132	87	0,1	4000 861 051	3,25 ¹⁾	10	PU10	14	214	140	0,22	4000 861 128	29,95 ¹⁾	1	PU10
5,2	132	87	0,1	4000 861 052	2,85 ¹⁾	10	PU10	15	220	144	0,24	4000 861 129	35,95 ¹⁾	1	PU10
5,3	132	87	0,11	4000 861 053	3,25 ¹⁾	10	PU10								

¹⁾ Preis per St.

HSS DIN 340 Typ N Nenn-Ø h8



Spiralbohrer

HSS · DIN 340 · Typ N · Spitzenwinkel 118° · **profilgeschliffen** · Kegelmantelschliff · 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 legiert und unlegiert (bis ca. 900 N/mm² Festigkeit), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Druckguss, Sinterisen, 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/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	1,90 ¹⁾	10	ZV20	8	165	109	0,16	4000 600 989	8,25 ¹⁾	10	ZV20
3	100	66	0,08	4000 600 939	2,35 ¹⁾	10	ZV20	8,5	165	109	0,17	4000 600 994	8,50 ¹⁾	10	ZV20
3,5	112	73	0,09	4000 600 944	2,35 ¹⁾	10	ZV20	9	175	115	0,18	4000 600 999	9,25 ¹⁾	10	ZV20
4	119	78	0,1	4000 600 949	2,85 ¹⁾	10	ZV20	9,5	175	115	0,19	4000 601 004	9,50 ¹⁾	10	ZV20
4,5	126	82	0,1	4000 600 954	3,45 ¹⁾	10	ZV20	10	184	121	0,2	4000 601 009	10,75 ¹⁾	10	ZV20
5	132	87	0,1	4000 600 959	4,05 ¹⁾	10	ZV20	10,5	184	121	0,2	4000 601 010	12,75 ¹⁾	5	ZV20
5,5	139	91	0,11	4000 600 964	4,40 ¹⁾	10	ZV20	11	195	128	0,2	4000 601 011	13,25 ¹⁾	5	ZV20
6	139	91	0,12	4000 600 969	4,50 ¹⁾	10	ZV20	11,5	195	128	0,2	4000 601 012	14,25 ¹⁾	5	ZV20
6,5	148	97	0,13	4000 600 974	5,75 ¹⁾	10	ZV20	12	205	134	0,2	4000 601 013	15,50 ¹⁾	5	ZV20
7	156	102	0,14	4000 600 979	6,75 ¹⁾	10	ZV20	12,5	205	134	0,2	4000 601 014	16,95 ¹⁾	5	ZV20
7,5	156	102	0,15	4000 600 984	6,75 ¹⁾	10	ZV20	13	205	134	0,2	4000 601 015	18,25 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	2,15 ¹⁾	10	PU10	6,5	148	97	0,06	4000 862 277	5,95 ¹⁾	5	PU10
2,5	95	62	0,02	4000 862 262	2,15 ¹⁾	10	PU10	6,8	156	102	0,06	4000 862 278	7,75 ¹⁾	5	PU10
3	100	66	0,03	4000 862 263	2,35 ¹⁾	10	PU10	7	156	102	0,07	4000 862 279	7,50 ¹⁾	5	PU10
3,1	106	69	0,03	4000 862 264	2,75 ¹⁾	10	PU10	7,5	156	102	0,07	4000 862 280	8,50 ¹⁾	5	PU10
3,2	106	69	0,03	4000 862 265	2,75 ¹⁾	10	PU10	8	165	109	0,08	4000 862 281	8,95 ¹⁾	5	PU10
3,3	106	69	0,03	4000 862 266	2,75 ¹⁾	10	PU10	8,5	165	109	0,08	4000 862 282	9,95 ¹⁾	5	PU10
3,5	112	73	0,03	4000 862 267	2,75 ¹⁾	10	PU10	9	175	115	0,09	4000 862 283	11,75 ¹⁾	5	PU10
3,8	119	78	0,03	4000 862 268	3,45 ¹⁾	10	PU10	9,5	175	115	0,09	4000 862 284	12,75 ¹⁾	5	PU10
4	119	78	0,04	4000 862 269	3,10 ¹⁾	10	PU10	10	184	121	0,1	4000 862 285	14,50 ¹⁾	5	PU10
4,1	119	78	0,04	4000 862 270	3,45 ¹⁾	10	PU10	10,2	184	121	0,1	4000 862 286	17,95 ¹⁾	5	PU10
4,2	119	78	0,04	4000 862 271	3,45 ¹⁾	10	PU10	10,5	184	121	0,1	4000 862 287	17,95 ¹⁾	5	PU10
4,5	126	82	0,04	4000 862 272	3,45 ¹⁾	10	PU10	11	195	128	0,1	4000 862 288	18,50 ¹⁾	5	PU10
5	132	87	0,05	4000 862 273	3,85 ¹⁾	10	PU10	11,5	195	128	0,1	4000 862 289	19,50 ¹⁾	5	PU10
5,2	132	87	0,05	4000 862 274	5,25 ¹⁾	10	PU10	12	205	134	0,12	4000 862 290	20,95 ¹⁾	5	PU10
5,5	139	91	0,05	4000 862 275	4,80 ¹⁾	10	PU10	12,5	205	134	0,12	4000 862 291	22,95 ¹⁾	5	PU10
6	139	91	0,06	4000 862 276	5,25 ¹⁾	5	PU10	13	205	134	0,12	4000 862 292	22,95 ¹⁾	5	PU10

¹⁾ Preis per St.



Tieflochspiralbohrer

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	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	Emulsion		Emulsion/Öl		Öl		Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl				

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Reihe 1								Reihe 2							
1	100	60	0,04	5	4000 861 193	12,95 ¹⁾	PH01	6,5	275	190	0,13	1	4000 861 163	24,95	PH01
1,5	100	60	0,04	5	4000 861 194	10,50 ¹⁾	PH01	6,8	290	200	0,14	1	4000 861 106	26,95	PH01
2	125	85	0,05	5	4000 861 131	9,95 ¹⁾	PH01	7	290	200	0,14	1	4000 861 164	26,95	PH01
2,5	140	95	0,06	5	4000 861 132	9,25 ¹⁾	PH01	7,5	290	200	0,15	1	4000 861 165	29,95	PH01
3	150	100	0,08	5	4000 861 133	9,95 ¹⁾	PH01	8	305	210	0,16	1	4000 861 166	32,95	PH01
3,2	155	105	0,08	5	4000 861 101	11,25 ¹⁾	PH01	8,5	305	210	0,17	1	4000 861 167	34,95	PH01
3,3	155	105	0,08	5	4000 861 134	11,25 ¹⁾	PH01	9	320	220	0,18	1	4000 861 168	40,95	PH01
3,5	165	115	0,09	5	4000 861 135	10,25 ¹⁾	PH01	9,5	320	220	0,19	1	4000 861 169	41,95	PH01
4	175	120	0,1	5	4000 861 136	10,95 ¹⁾	PH01	10	340	235	0,2	1	4000 861 170	50,95	PH01
4,2	175	120	0,1	5	4000 861 137	12,75 ¹⁾	PH01	10,2	340	235	0,2	1	4000 861 107	53,95	PH01
4,5	185	125	0,1	5	4000 861 138	13,95 ¹⁾	PH01	10,5	340	235	0,2	1	4000 861 171	53,95	PH01
5	195	135	0,1	5	4000 861 139	12,95 ¹⁾	PH01	11	365	250	0,2	1	4000 861 172	59,95	PH01
5,5	205	140	0,11	5	4000 861 140	15,50 ¹⁾	PH01	11,5	365	250	0,2	1	4000 861 173	67,95	PH01
6	205	140	0,12	5	4000 861 141	15,50 ¹⁾	PH01	12	375	260	0,2	1	4000 861 174	72,95	PH01
6,5	215	150	0,13	1	4000 861 142	15,95	PH01	Reihe 3							
6,8	225	155	0,14	1	4000 861 143	21,95	PH01	2	200	135	0,05	5	4000 861 108	11,95 ¹⁾	PH01
7	225	155	0,14	1	4000 861 144	20,95	PH01	2,5	225	150	0,06	5	4000 861 109	14,75 ¹⁾	PH01
7,5	225	155	0,15	1	4000 861 145	23,95	PH01	3	240	160	0,08	5	4000 861 198	17,75 ¹⁾	PH01
8	240	165	0,16	1	4000 861 146	22,95	PH01	3,2	250	170	0,08	5	4000 861 111	16,25 ¹⁾	PH01
8,5	240	165	0,17	1	4000 861 147	25,95	PH01	3,5	265	180	0,09	1	4000 861 175	17,50	PH01
9	250	175	0,18	1	4000 861 148	28,95	PH01	4	280	190	0,1	1	4000 861 176	18,95	PH01
9,5	250	175	0,19	1	4000 861 149	30,95	PH01	4,2	280	190	0,1	1	4000 861 112	20,95	PH01
10	265	185	0,2	1	4000 861 150	31,95	PH01	4,5	295	200	0,1	1	4000 861 177	20,95	PH01
10,2	265	185	0,2	1	4000 861 151	41,95	PH01	5	315	210	0,1	1	4000 861 178	23,95	PH01
10,5	265	185	0,2	1	4000 861 152	41,95	PH01	5,5	330	225	0,11	1	4000 861 179	26,95	PH01
11	280	195	0,2	1	4000 861 153	41,95	PH01	6	330	225	0,12	1	4000 861 180	26,95	PH01
11,5	280	195	0,2	1	4000 861 154	52,95	PH01	6,5	350	235	0,13	1	4000 861 181	32,95	PH01
12	295	205	0,2	1	4000 861 155	49,95	PH01	6,8	370	250	0,14	1	4000 861 113	34,95	PH01
Reihe 2								7	370	250	0,14	1	4000 861 182	34,95	PH01
1,5	150	100	0,04	5	4000 861 195	12,25 ¹⁾	PH01	7,5	370	250	0,15	1	4000 861 183	37,95	PH01
2	160	110	0,05	5	4000 861 196	12,95 ¹⁾	PH01	8	390	265	0,16	1	4000 861 184	45,95	PH01
2,5	180	120	0,06	5	4000 861 197	12,95 ¹⁾	PH01	8,5	390	265	0,17	1	4000 861 185	48,95	PH01
3	190	130	0,08	5	4000 861 156	13,25 ¹⁾	PH01	9	410	280	0,18	1	4000 861 186	56,95	PH01
3,2	200	135	0,08	5	4000 861 103	12,75 ¹⁾	PH01	9,5	410	280	0,19	1	4000 861 187	59,95	PH01
3,5	210	145	0,09	5	4000 861 157	12,75 ¹⁾	PH01	10	430	295	0,2	1	4000 861 188	64,95	PH01
4	220	150	0,1	5	4000 861 158	15,95 ¹⁾	PH01	10,2	430	295	0,2	1	4000 861 114	78,95	PH01
4,2	220	150	0,1	5	4000 861 104	18,25 ¹⁾	PH01	10,5	430	295	0,2	1	4000 861 189	70,95	PH01
4,5	235	160	0,1	5	4000 861 159	18,25 ¹⁾	PH01	11	455	310	0,2	1	4000 861 190	75,95	PH01
5	245	170	0,1	5	4000 861 160	17,95 ¹⁾	PH01	11,5	455	310	0,2	1	4000 861 191	85,95	PH01
5,5	260	180	0,11	5	4000 861 161	21,95 ¹⁾	PH01	12	480	330	0,2	1	4000 861 192	91,95	PH01
6	260	180	0,12	5	4000 861 162	20,95 ¹⁾	PH01								

¹⁾ Preis per St.

HSS-Co	DIN 1869	TS	Nenn-Ø h8
--------	----------	----	-----------

Tieflochspiralbohrer

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



Einsatzempfehlung

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Reihe 1								Reihe 2							
2	125	85	0,03	5	4000 865 901	16,95 ¹⁾	PH01	6,5	275	190	0,1	1	4000 865 938	38,95	PH01
2,5	140	95	0,04	5	4000 865 902	18,50 ¹⁾	PH01	6,8	290	200	0,11	1	4000 865 939	43,95	PH01
3	150	100	0,06	5	4000 865 903	19,50 ¹⁾	PH01	7	290	200	0,11	1	4000 865 940	45,95	PH01
3,2	155	105	0,06	5	4000 865 904	21,95 ¹⁾	PH01	7,5	290	200	0,12	1	4000 865 941	45,95	PH01
3,3	155	105	0,06	5	4000 865 905	21,95 ¹⁾	PH01	8	305	210	0,13	1	4000 865 942	48,95	PH01
3,5	165	115	0,07	5	4000 865 906	21,95 ¹⁾	PH01	8,5	305	210	0,13	1	4000 865 943	52,95	PH01
4	175	120	0,08	5	4000 865 907	22,95 ¹⁾	PH01	9	320	220	0,14	1	4000 865 944	56,95	PH01
4,2	175	120	0,08	5	4000 865 908	23,95 ¹⁾	PH01	9,5	320	220	0,15	1	4000 865 945	68,95	PH01
4,5	185	125	0,08	5	4000 865 909	23,95 ¹⁾	PH01	10	340	235	0,16	1	4000 865 946	79,95	PH01
5	195	135	0,08	5	4000 865 910	24,95 ¹⁾	PH01	10,2	340	235	0,16	1	4000 865 947	85,95	PH01
5,5	205	140	0,09	5	4000 865 911	29,95 ¹⁾	PH01	10,5	340	235	0,18	1	4000 865 948	98,95	PH01
6	205	140	0,1	5	4000 865 912	30,95 ¹⁾	PH01	11	365	250	0,2	1	4000 865 949	98,95	PH01
6,5	215	150	0,1	1	4000 865 913	32,95	PH01	11,5	365	250	0,2	1	4000 865 950	109,00	PH01
6,8	225	155	0,11	1	4000 865 914	39,95	PH01	12	375	260	0,2	1	4000 865 951	119,00	PH01
7	225	155	0,11	1	4000 865 915	39,95	PH01	Reihe 3							
7,5	225	155	0,12	1	4000 865 916	43,95	PH01	3	240	160	0,06	5	4000 865 952	28,95 ¹⁾	PH01
8	240	165	0,13	1	4000 865 917	46,95	PH01	3,2	250	170	0,06	5	4000 865 953	33,95 ¹⁾	PH01
8,5	240	165	0,13	1	4000 865 918	50,95	PH01	3,5	265	180	0,07	1	4000 865 954	33,95	PH01
9	250	175	0,14	1	4000 865 919	53,95	PH01	4	280	190	0,08	1	4000 865 955	33,95	PH01
9,5	250	175	0,15	1	4000 865 920	56,95	PH01	4,2	280	190	0,08	1	4000 865 956	37,95	PH01
10	265	185	0,16	1	4000 865 921	66,95	PH01	4,5	295	200	0,08	1	4000 865 957	37,95	PH01
10,2	265	185	0,16	1	4000 865 922	77,95	PH01	5	315	210	0,08	1	4000 865 958	45,95	PH01
10,5	265	185	0,18	1	4000 865 923	77,95	PH01	5,5	330	225	0,09	1	4000 865 959	50,95	PH01
11	280	195	0,2	1	4000 865 924	90,95	PH01	6	330	225	0,1	1	4000 865 960	53,95	PH01
11,5	280	195	0,2	1	4000 865 925	95,95	PH01	6,5	350	235	0,1	1	4000 865 961	61,95	PH01
12	295	205	0,2	1	4000 865 926	109,00	PH01	6,8	370	250	0,11	1	4000 865 962	65,95	PH01
Reihe 2								7	370	250	0,11	1	4000 865 963	65,95	PH01
2	160	110	0,03	5	4000 865 927	21,95 ¹⁾	PH01	7,5	370	250	0,12	1	4000 865 964	67,95	PH01
2,5	180	120	0,04	5	4000 865 928	22,95 ¹⁾	PH01	8	390	265	0,13	1	4000 865 965	79,95	PH01
3	190	130	0,06	5	4000 865 929	21,95 ¹⁾	PH01	8,5	390	265	0,13	1	4000 865 966	84,95	PH01
3,2	200	135	0,06	5	4000 865 930	24,95 ¹⁾	PH01	9	410	280	0,14	1	4000 865 967	99,95	PH01
3,5	210	145	0,07	5	4000 865 931	24,95 ¹⁾	PH01	9,5	410	280	0,15	1	4000 865 968	109,00	PH01
4	220	150	0,08	5	4000 865 932	28,95 ¹⁾	PH01	10	430	295	0,16	1	4000 865 969	125,00	PH01
4,2	220	150	0,08	5	4000 865 933	28,95 ¹⁾	PH01	10,2	430	295	0,16	1	4000 865 970	125,00	PH01
4,5	235	160	0,08	5	4000 865 934	30,95 ¹⁾	PH01	10,5	430	295	0,18	1	4000 865 971	125,00	PH01
5	245	170	0,08	5	4000 865 935	30,95 ¹⁾	PH01	11	455	310	0,2	1	4000 865 972	169,00	PH01
5,5	260	180	0,09	5	4000 865 936	32,95 ¹⁾	PH01	11,5	455	310	0,2	1	4000 865 973	169,00	PH01
6	260	180	0,1	5	4000 865 937	37,95 ¹⁾	PH01	12	480	330	0,2	1	4000 865 974	179,00	PH01

¹⁾ Preis per St.



Spiralbohrer

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

Einsatzempfehlung

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

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-größe	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaft-größe	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	168	87	MK1	0,2	4000 861 600	16,50	PU10	24	281	160	MK3	0,4	4000 861 687	52,95	PU10
10,25	168	87	MK1	0,2	4000 861 602	16,95	PU10	24,25	281	160	MK3	0,41	4000 861 688	62,95	PU10
10,5	168	87	MK1	0,2	4000 861 605	16,95	PU10	24,5	281	160	MK3	0,41	4000 861 689	56,95	PU10
10,75	175	94	MK1	0,2	4000 861 607	18,25	PU10	24,75	281	160	MK3	0,42	4000 861 690	64,95	PU10
11	175	94	MK1	0,2	4000 861 610	18,25	PU10	25	281	160	MK3	0,4	4000 861 691	57,95	PU10
11,25	175	94	MK1	0,2	4000 861 612	19,50	PU10	25,25	281	160	MK3	0,4	4000 861 692	69,95	PU10
11,5	175	94	MK1	0,2	4000 861 615	19,50	PU10	25,5	286	165	MK3	0,4	4000 861 693	61,95	PU10
11,75	175	94	MK1	0,2	4000 861 617	20,95	PU10	25,75	286	165	MK3	0,4	4000 861 694	71,95	PU10
12	182	101	MK1	0,2	4000 861 620	20,95	PU10	26	286	165	MK3	0,4	4000 861 695	66,95	PU10
12,25	182	101	MK1	0,2	4000 861 622	21,95	PU10	26,25	286	165	MK3	0,4	4000 861 696	71,95	PU10
12,5	182	101	MK1	0,2	4000 861 625	21,95	PU10	26,5	286	165	MK3	0,4	4000 861 697	63,95	PU10
12,75	182	101	MK1	0,2	4000 861 627	21,95	PU10	26,75	291	170	MK3	0,4	4000 861 698	74,95	PU10
13	182	101	MK1	0,21	4000 861 641	21,95	PU10	27	291	170	MK3	0,4	4000 861 699	64,95	PU10
13,25	189	108	MK1	0,21	4000 861 642	22,95	PU10	27,25	291	170	MK3	0,4	4000 861 700	77,95	PU10
13,5	189	108	MK1	0,21	4000 861 644	20,95	PU10	27,5	291	170	MK3	0,4	4000 861 701	69,95	PU10
13,75	189	108	MK1	0,22	4000 861 646	24,95	PU10	27,75	291	170	MK3	0,4	4000 861 702	78,95	PU10
14	189	108	MK1	0,22	4000 861 647	22,95	PU10	28	291	170	MK3	0,4	4000 861 703	73,95	PU10
14,25	212	114	MK2	0,23	4000 861 648	21,95	PU10	28,25	296	175	MK3	0,4	4000 861 704	87,95	PU10
14,5	212	114	MK2	0,23	4000 861 649	19,95	PU10	28,5	296	175	MK3	0,4	4000 861 705	76,95	PU10
14,75	212	114	MK2	0,23	4000 861 650	22,95	PU10	28,75	296	175	MK3	0,4	4000 861 706	88,95	PU10
15	212	114	MK2	0,24	4000 861 651	19,95	PU10	29	296	175	MK3	0,4	4000 861 707	80,95	PU10
15,25	218	120	MK2	0,24	4000 861 652	24,95	PU10	29,25	296	175	MK3	0,4	4000 861 708	90,95	PU10
15,5	218	120	MK2	0,24	4000 861 653	20,95	PU10	29,5	296	175	MK3	0,4	4000 861 709	82,95	PU10
15,75	218	120	MK2	0,25	4000 861 654	24,95	PU10	29,75	296	175	MK3	0,4	4000 861 710	91,95	PU10
16	218	120	MK2	0,25	4000 861 655	21,95	PU10	30	296	175	MK3	0,4	4000 861 711	81,95	PU10
16,25	223	125	MK2	0,25	4000 861 656	26,95	PU10	30,5	301	180	MK3	0,4	4000 861 713	91,95	PU10
16,5	223	125	MK2	0,26	4000 861 657	22,95	PU10	31	301	180	MK3	0,4	4000 861 714	87,95	PU10
16,75	223	125	MK2	0,26	4000 861 658	27,95	PU10	31,5	301	180	MK3	0,4	4000 861 715	99,95	PU10
17	223	125	MK2	0,27	4000 861 659	25,95	PU10	32	334	185	MK4	0,41	4000 861 716	99,95	PU10
17,25	228	130	MK2	0,27	4000 861 660	28,95	PU10	32,5	334	185	MK4	0,41	4000 861 717	105,00	PU10
17,5	228	130	MK2	0,27	4000 861 661	27,95	PU10	33	334	185	MK4	0,42	4000 861 718	105,00	PU10
17,75	228	130	MK2	0,28	4000 861 662	29,95	PU10	33,5	334	185	MK4	0,43	4000 861 719	125,00	PU10
18	228	130	MK2	0,28	4000 861 663	25,95	PU10	34	339	190	MK4	0,43	4000 861 720	125,00	PU10
18,25	233	135	MK2	0,29	4000 861 664	31,95	PU10	34,5	339	190	MK4	0,44	4000 861 721	135,00	PU10
18,5	233	135	MK2	0,29	4000 861 665	28,95	PU10	35	339	190	MK4	0,45	4000 861 722	125,00	PU10
18,75	233	135	MK2	0,3	4000 861 666	32,95	PU10	35,5	339	190	MK4	0,45	4000 861 723	149,00	PU10
19	233	135	MK2	0,3	4000 861 667	31,95	PU10	36	344	195	MK4	0,46	4000 861 724	135,00	PU10
19,25	238	140	MK2	0,3	4000 861 668	35,95	PU10	36,5	344	195	MK4	0,47	4000 861 725	159,00	PU10
19,5	238	140	MK2	0,31	4000 861 669	32,95	PU10	37	344	195	MK4	0,47	4000 861 726	145,00	PU10
19,75	238	140	MK2	0,31	4000 861 670	36,95	PU10	37,5	344	195	MK4	0,48	4000 861 727	169,00	PU10
20	238	140	MK2	0,32	4000 861 671	32,95	PU10	38	349	200	MK4	0,49	4000 861 728	149,00	PU10
20,25	243	145	MK2	0,32	4000 861 672	39,95	PU10	38,5	349	200	MK4	0,49	4000 861 729	179,00	PU10
20,5	243	145	MK2	0,33	4000 861 673	36,95	PU10	39	349	200	MK4	0,5	4000 861 730	165,00	PU10
20,75	243	145	MK2	0,33	4000 861 674	41,95	PU10	39,5	349	200	MK4	0,51	4000 861 731	185,00	PU10
21	243	145	MK2	0,34	4000 861 675	35,95	PU10	40	349	200	MK4	0,5	4000 861 732	175,00	PU10
21,25	248	150	MK2	0,34	4000 861 676	46,95	PU10	41	354	205	MK4	0,52	4000 861 734	225,00	PU10
21,5	248	150	MK2	0,35	4000 861 677	40,95	PU10	42	354	205	MK4	0,53	4000 861 736	235,00	PU10
21,75	248	150	MK2	0,35	4000 861 678	45,95	PU10	43	359	210	MK4	0,55	4000 861 738	245,00	PU10
22	248	150	MK2	0,36	4000 861 679	40,95	PU10	44	359	210	MK4	0,57	4000 861 740	255,00	PU10
22,25	248	150	MK2	0,36	4000 861 680	52,95	PU10	45	359	210	MK4	0,59	4000 861 742	269,00	PU10
22,5	253	155	MK2	0,37	4000 861 681	46,95	PU10	46	364	215	MK4	0,6	4000 861 744	285,00	PU10
22,75	253	155	MK2	0,37	4000 861 682	55,95	PU10	47	364	215	MK4	0,62	4000 861 746	305,00	PU10
23	253	155	MK2	0,38	4000 861 683	47,95	PU10	48	369	220	MK4	0,64	4000 861 748	319,00	PU10
23,25	276	155	MK3	0,39	4000 861 684	57,95	PU10	49	369	220	MK4	0,66	4000 861 750	339,00	PU10
23,5	276	155	MK3	0,39	4000 861 685	54,95	PU10	50	369	220	MK4	0,63	4000 861 752	345,00	PU10
23,75	281	160	MK3	0,4	4000 861 686	61,95	PU10	60	422	235	MK5	0,76	4000 861 753	639,00	PU10

HSS-Co
DIN 345
Typ N
Nenn-Ø h8



Spiralbohrer

HSS-Co5 · DIN 345 · Typ N · Spitzenwinkel 118 ° · rechtsschneidend · ausgespitzte Querschnitte 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/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 601 297 - Vc (m/min)	10-28				10-14		10-14		28-36		22-30		55-70		22-45	
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Öl		Emulsion		Emulsion		Emulsion		Emulsion/Öl		Öl	

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaftgröße	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Schaftgröße	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
10	168	87	MK1	0,15	4000 601 297	28,95	ZV22	20,5	243	145	MK2	0,15	4000 601 318	70,95	ZV22
10,5	168	87	MK1	0,15	4000 601 298	28,95	ZV22	21	243	145	MK2	0,15	4000 601 319	81,95	ZV22
11	175	94	MK1	0,15	4000 601 299	30,95	ZV22	21,5	248	150	MK2	0,15	4000 601 320	81,95	ZV22
11,5	175	94	MK1	0,15	4000 601 300	30,95	ZV22	22	248	150	MK2	0,15	4000 601 321	84,95	ZV22
12	182	101	MK1	0,15	4000 601 301	31,95	ZV22	22,5	253	155	MK2	0,15	4000 601 322	84,95	ZV22
12,5	182	101	MK1	0,15	4000 601 302	31,95	ZV22	23	253	155	MK2	0,15	4000 601 323	95,95	ZV22
13	182	101	MK1	0,15	4000 601 303	34,95	ZV22	23,5	276	155	MK3	0,15	4000 601 324	115,00	ZV22
13,5	189	108	MK1	0,15	4000 601 304	34,95	ZV22	24	281	160	MK3	0,15	4000 601 325	115,00	ZV22
14	189	108	MK1	0,15	4000 601 305	41,95	ZV22	24,5	281	160	MK3	0,15	4000 601 326	115,00	ZV22
14,5	212	114	MK2	0,15	4000 601 306	41,95	ZV22	25	281	160	MK3	0,15	4000 601 327	119,00	ZV22
15	212	114	MK2	0,15	4000 601 307	41,95	ZV22	25,5	286	165	MK3	0,15	4000 601 328	119,00	ZV22
15,5	218	120	MK2	0,15	4000 601 308	43,95	ZV22	26	286	165	MK3	0,15	4000 601 329	129,00	ZV22
16	218	120	MK2	0,15	4000 601 309	47,95	ZV22	26,5	286	165	MK3	0,15	4000 601 330	129,00	ZV22
16,5	223	125	MK2	0,15	4000 601 310	51,95	ZV22	27	291	170	MK3	0,15	4000 601 331	135,00	ZV22
17	223	125	MK2	0,15	4000 601 311	51,95	ZV22	27,5	291	170	MK3	0,15	4000 601 332	135,00	ZV22
17,5	228	130	MK2	0,15	4000 601 312	51,95	ZV22	28	291	170	MK3	0,15	4000 601 333	139,00	ZV22
18	228	130	MK2	0,15	4000 601 313	58,95	ZV22	28,5	296	175	MK3	0,15	4000 601 334	139,00	ZV22
18,5	233	135	MK2	0,15	4000 601 314	58,95	ZV22	29	296	175	MK3	0,15	4000 601 335	159,00	ZV22
19	233	135	MK2	0,15	4000 601 315	62,95	ZV22	29,5	296	175	MK3	0,15	4000 601 336	159,00	ZV22
19,5	238	140	MK2	0,15	4000 601 316	62,95	ZV22	30	296	175	MK3	0,15	4000 601 337	185,00	ZV22
20	238	140	MK2	0,15	4000 601 317	70,95	ZV22								

HM
DIN 8037
Typ N
Nenn-Ø h8



Spiralbohrer

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



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <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	
Kühlung	Emulsion		Emulsion/Öl		Öl		Emulsion		Emulsion		Emulsion		Emulsion/Öl		Öl	

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
3	50	20	0,05	4000 861 401	12,75	PC20	8	80	40	0,1	4000 861 413	15,75	PC20
3,2	56	25	0,05	4000 861 402	12,75	PC20	8,5	90	50	0,11	4000 861 414	16,75	PC20
3,5	56	25	0,06	4000 861 403	11,95	PC20	9	90	50	0,11	4000 861 415	16,75	PC20
4	56	25	0,06	4000 861 404	12,25	PC20	9,5	90	50	0,12	4000 861 416	18,25	PC20
4,2	63	28	0,06	4000 861 405	13,25	PC20	10	100	56	0,13	4000 861 417	19,75	PC20
4,5	63	28	0,06	4000 861 406	12,75	PC20	10,5	100	56	0,13	4000 861 418	24,95	PC20
5	63	28	0,06	4000 861 407	12,75	PC20	11	100	56	0,13	4000 861 419	25,95	PC20
5,5	71	32	0,07	4000 861 408	13,75	PC20	12	112	63	0,13	4000 861 420	29,95	PC20
6	71	32	0,08	4000 861 409	13,75	PC20	13	112	63	0,13	4000 861 421	33,95	PC20
6,5	71	32	0,08	4000 861 410	14,50	PC20	14	125	71	0,14	4000 861 422	40,95	PC20
7	80	40	0,09	4000 861 411	14,50	PC20	15	125	71	0,15	4000 861 423	51,95	PC20
7,5	80	40	0,09	4000 861 412	15,75	PC20	16	140	80	0,16	4000 861 424	60,95	PC20



VHM VHM TiAlN DIN 6539 Typ N Nenn-Ø H7



4000 860 867

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



4000 860 873

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	80- 90	70- 80	200	120-150	50-180	12-15	8- 12	20	10
4000 860 873 - Vc (m/min)	70-100	60-90	50-70		25-40	15-20	120-160	95-120	200	140-170	45-210	15-25	10- 20	35	20
Kühlung	Emulsion	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl		Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion/Öl	Öl	Emulsion/Öl	Öl	Öl

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
1	26	6	0,02	4000 860 867	4,95	PC20	0,02	4000 860 873	7,95	PC20
1,5	32	9	0,03	4000 860 869	4,95	PC20	0,03	4000 860 874	7,95	PC20
2	38	12	0,05	4000 860 902	5,75	PC20	0,05	4000 860 952	7,95	PC20
2,5	43	14	0,06	4000 860 904	5,75	PC20	0,06	4000 860 954	8,75	PC20
3	46	16	0,08	4000 860 906	7,75	PC20	0,08	4000 860 956	8,75	PC20
3,2	49	18	0,08	4000 860 812	7,95	PC20	0,08	4000 861 312	10,25	PC20
3,3	49	18	0,08	4000 860 908	7,95	PC20	0,08	4000 860 958	10,25	PC20
3,5	52	20	0,09	4000 860 910	8,50	PC20	0,09	4000 860 960	10,25	PC20
4	55	22	0,1	4000 860 912	9,95	PC20	0,1	4000 860 962	10,75	PC20
4,2	55	22	0,1	4000 860 914	10,50	PC20	0,1	4000 860 964	13,75	PC20
4,5	58	24	0,1	4000 860 916	10,95	PC20	0,1	4000 860 966	13,75	PC20
5	62	26	0,1	4000 860 918	11,75	PC20	0,1	4000 860 968	15,95	PC20
5,2	62	26	0,1	4000 860 832	15,50	PC20	0,1	4000 861 332	17,75	PC20
5,5	66	28	0,11	4000 860 920	15,50	PC20	0,11	4000 860 970	17,75	PC20
6	66	28	0,12	4000 860 922	16,50	PC20	0,12	4000 860 972	19,75	PC20
6,5	70	31	0,13	4000 860 924	20,95	PC20	0,13	4000 860 974	23,95	PC20
6,8	74	34	0,14	4000 860 926	23,95	PC20	0,14	4000 860 976	27,95	PC20
7	74	34	0,14	4000 860 928	23,95	PC20	0,14	4000 860 978	27,95	PC20
7,2	74	34	0,14	4000 860 777	28,95	PC20	0,14	4000 860 851	31,95	PC20
7,5	74	34	0,15	4000 860 930	28,95	PC20	0,15	4000 860 980	31,95	PC20
8	79	37	0,16	4000 860 932	32,95	PC20	0,16	4000 860 982	36,95	PC20
8,5	79	37	0,17	4000 860 934	40,95	PC20	0,17	4000 860 984	41,95	PC20
8,8	84	40	0,18	4000 860 878	42,95	PC20	0,18	4000 861 368	45,95	PC20
9	84	40	0,18	4000 860 936	42,95	PC20	0,18	4000 860 986	45,95	PC20
9,5	84	40	0,19	4000 860 938	46,95	PC20	0,19	4000 860 988	51,95	PC20
10	89	43	0,2	4000 860 940	48,95	PC20	0,2	4000 860 990	57,95	PC20
10,2	89	43	0,2	4000 860 942	61,95	PC20	0,2	4000 860 992	64,95	PC20
10,5	89	43	0,2	4000 860 944	61,95	PC20	0,2	4000 860 994	73,95	PC20
11	95	47	0,2	4000 860 946	65,95	PC20	0,2	4000 860 996	79,95	PC20
11,5	95	47	0,2	4000 860 870	71,95	PC20	0,2	4000 860 875	87,95	PC20
12	102	51	0,2	4000 860 948	71,95	PC20	0,2	4000 860 998	87,95	PC20
12,5	102	51	0,21	4000 860 871	81,95	PC20	0,21	4000 860 876	97,95	PC20
13	102	51	0,21	4000 860 872	91,95	PC20	0,21	4000 860 877	109,00	PC20



VHM VHM TiAlN DIN 338 Typ N Nenn-Ø h8



4000 861 202

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



4000 861 252

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	6,95	PC20	4000 861 252	11,75	PK34
2,1	49	24	0,05	4000 860 886	8,95	PC20	4000 860 989	12,75	PK34
2,2	53	27	0,05	4000 860 887	8,95	PC20	4000 860 991	12,75	PK34
2,3	53	27	0,05	4000 860 888	8,95	PC20	4000 860 993	12,75	PK34
2,4	57	30	0,05	4000 860 889	8,95	PC20	4000 860 995	12,75	PK34
2,5	57	30	0,06	4000 861 204	8,95	PC20	4000 861 254	12,75	PK34
2,6	57	30	0,06	4000 860 890	11,95	PC20	4000 860 997	14,95	PK34
2,7	61	33	0,06	4000 860 891	11,95	PC20	4000 860 999	14,95	PK34

Fortsetzung>

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spiral-L. [mm]	Stahl < 1000 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet			Art.-Nr. TiAlN- beschichtet		
				Art.-Nr.	EUR	KS	Art.-Nr.	EUR	KS
2,8	61	33	0,07	4000 861 205	11,95	PC20	4000 861 255	14,95	PK34
2,9	61	33	0,07	4000 860 892	11,95	PC20	4000 861 000	14,95	PK34
3	61	33	0,08	4000 861 206	12,75	PC20	4000 861 256	15,95	PK34
3,1	65	36	0,07	4000 860 893	12,75	PC20	4000 861 001	15,95	PK34
3,2	65	36	0,07	4000 860 894	12,75	PC20	4000 861 002	15,95	PK34
3,3	65	36	0,08	4000 861 208	12,75	PC20	4000 861 258	16,25	PK34
3,4	70	39	0,08	4000 860 895	13,50	PC20	4000 861 003	16,95	PK34
3,5	70	39	0,09	4000 861 210	13,50	PC20	4000 861 260	17,50	PK34
3,6	70	39	0,09	4000 860 896	13,50	PC20	4000 861 004	17,95	PK34
3,7	70	39	0,09	4000 860 897	13,50	PC20	4000 861 006	17,95	PK34
3,8	75	43	0,1	4000 861 211	14,75	PC20	4000 861 261	19,25	PK34
3,9	75	43	0,1	4000 860 898	14,75	PC20	4000 861 007	19,75	PK34
4	75	43	0,1	4000 861 212	14,75	PC20	4000 861 262	19,75	PK34
4,1	75	43	0,1	4000 860 899	14,75	PC20	4000 861 008	19,75	PK34
4,2	75	43	0,1	4000 861 214	14,75	PC20	4000 861 264	19,75	PK34
4,3	80	47	0,1	4000 860 900	19,25	PC20	4000 861 009	22,95	PK34
4,4	80	47	0,1	4000 860 901	19,25	PC20	4000 860 561	22,95	PK34
4,5	80	47	0,1	4000 861 216	19,25	PC20	4000 861 266	22,95	PK34
4,6	80	47	0,1	4000 860 903	20,95	PC20	4000 860 562	24,95	PK34
4,7	80	47	0,1	4000 860 905	20,95	PC20	4000 860 563	24,95	PK34
4,8	86	52	0,1	4000 861 217	20,95	PC20	4000 861 267	23,95	PK34
4,9	86	52	0,1	4000 860 907	20,95	PC20	4000 860 564	24,95	PK34
5	86	52	0,1	4000 861 218	20,95	PC20	4000 861 268	25,95	PK34
5,1	86	52	0,1	4000 860 909	23,95	PC20	4000 860 565	32,95	PK34
5,2	86	52	0,1	4000 860 911	23,95	PC20	4000 860 566	32,95	PK34
5,3	86	52	0,1	4000 860 913	23,95	PC20	4000 860 567	32,95	PK34
5,4	93	57	0,1	4000 860 915	27,95	PC20	4000 860 568	32,95	PK34
5,5	93	57	0,11	4000 861 220	27,95	PC20	4000 861 270	34,95	PK34
5,6	93	57	0,11	4000 860 917	27,95	PC20	4000 860 569	33,95	PK34
5,7	93	57	0,11	4000 860 919	27,95	PC20	4000 860 570	33,95	PK34
5,8	93	57	0,12	4000 861 221	27,95	PC20	4000 860 571	33,95	PK34
5,9	93	57	0,12	4000 860 921	27,95	PC20	4000 860 572	33,95	PK34
6	93	57	0,12	4000 861 222	27,95	PC20	4000 861 272	34,95	PK34
6,1	101	63	0,12	4000 860 923	34,95	PC20	4000 860 573	42,95	PK34
6,2	101	63	0,12	4000 860 925	34,95	PC20	4000 860 574	42,95	PK34
6,3	101	63	0,12	4000 860 927	34,95	PC20	4000 860 575	42,95	PK34
6,4	101	63	0,12	4000 860 929	34,95	PC20	4000 860 576	42,95	PK34
6,5	101	63	0,13	4000 861 224	34,95	PC20	4000 861 274	42,95	PK34
6,6	101	63	0,13	4000 860 931	39,95	PC20	4000 860 577	47,95	PK34
6,7	101	63	0,13	4000 860 933	39,95	PC20	4000 860 578	47,95	PK34
6,8	109	69	0,14	4000 861 226	39,95	PC20	4000 861 276	47,95	PK34
6,9	109	69	0,14	4000 860 935	39,95	PC20	4000 860 579	47,95	PK34
7	109	69	0,14	4000 861 228	39,95	PC20	4000 861 278	45,95	PK34
7,1	109	69	0,14	4000 860 937	41,95	PC20	4000 860 580	46,95	PK34
7,2	109	69	0,14	4000 860 939	41,95	PC20	4000 860 581	46,95	PK34
7,3	109	69	0,14	4000 860 941	41,95	PC20	4000 860 582	46,95	PK34
7,4	109	69	0,14	4000 860 943	41,95	PC20	4000 860 583	46,95	PK34
7,5	109	69	0,15	4000 861 230	41,95	PC20	4000 861 280	44,95	PK34
7,6	117	75	0,15	4000 860 945	46,95	PC20	4000 860 584	55,95	PK34
7,7	117	75	0,15	4000 860 947	46,95	PC20	4000 860 585	55,95	PK34
7,8	117	75	0,15	4000 860 949	46,95	PC20	4000 860 586	55,95	PK34
7,9	117	75	0,15	4000 860 950	46,95	PC20	4000 860 587	55,95	PK34
8	117	75	0,16	4000 861 232	46,95	PC20	4000 861 282	54,95	PK34
8,1	117	75	0,16	4000 860 951	54,95	PC20	4000 860 588	63,95	PK34
8,2	117	75	0,16	4000 860 953	54,95	PC20	4000 860 589	63,95	PK34
8,3	117	75	0,16	4000 860 955	54,95	PC20	4000 860 590	63,95	PK34
8,4	117	75	0,16	4000 860 957	54,95	PC20	4000 860 591	63,95	PK34
8,5	117	75	0,17	4000 861 234	54,95	PC20	4000 861 284	60,95	PK34
8,6	125	81	0,17	4000 860 959	58,95	PC20	4000 860 592	67,95	PK34
8,7	125	81	0,17	4000 860 961	58,95	PC20	4000 860 593	67,95	PK34
8,8	125	81	0,17	4000 860 963	58,95	PC20	4000 860 594	67,95	PK34
8,9	125	81	0,17	4000 860 965	58,95	PC20	4000 860 595	67,95	PK34
9	125	81	0,18	4000 861 236	58,95	PC20	4000 861 286	67,95	PK34
9,1	125	81	0,18	4000 860 967	67,95	PC20	-	-	-
9,2	125	81	0,18	4000 860 969	67,95	PC20	-	-	-
9,3	125	81	0,18	4000 860 971	67,95	PC20	-	-	-
9,4	125	81	0,18	4000 860 973	67,95	PC20	-	-	-
9,5	125	81	0,19	4000 861 238	67,95	PC20	4000 861 288	69,95	PK34
9,6	133	87	0,19	4000 860 975	75,95	PC20	-	-	-
9,7	133	87	0,19	4000 860 977	75,95	PC20	-	-	-
9,8	133	87	0,2	4000 861 239	75,95	PC20	4000 860 602	87,95	PK34
9,9	133	87	0,2	4000 860 979	75,95	PC20	-	-	-
10	133	87	0,2	4000 861 240	75,95	PC20	4000 861 290	86,95	PK34
10,2	133	87	0,2	4000 861 242	84,95	PC20	4000 861 292	90,95	PK34
10,5	133	87	0,2	4000 861 244	84,95	PC20	4000 861 294	93,95	PK34
10,8	142	94	0,2	4000 860 981	105,00	PC20	4000 860 604	115,00	PK34
11	142	94	0,2	4000 861 246	105,00	PC20	4000 861 296	109,00	PK34
11,5	142	94	0,2	4000 860 983	119,00	PC20	4000 860 605	119,00	PK34
12	151	101	0,2	4000 861 248	119,00	PC20	4000 861 298	119,00	PK34
12,5	151	101	0,2	4000 860 985	149,00	PC20	4000 860 606	155,00	PK34
13	151	101	0,2	4000 860 987	149,00	PC20	4000 860 607	155,00	PK34

Zerspanung

1

Norm	DIN 335 C										
Senkwinkel	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °
Typ	-	-	INOX	-	-	-	ULTIMATECUT	ULTIMATECUT 4S	überlang	INOX	INOX
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co	HSS	HSSE-Co 5	HSS	HSS	ASP	HM
Beschichtung		TiN		TiAlN	TiAlN	Nano	RUnaTEC	RUnaTEC			Blank
Nenn-Ø mm	4,3-31	4,3-40	6,3-31	4,3-40	6,3-25	6,3-31	6,3-31	10,4-40	6,3-25	6,3-31	6,3-31
											
											
ab Seite	1/37	1/37	1/37	1/37	1/38	1/38	1/39	1/40	1/40	1/41	1/41

Norm	DIN 334 C	-	DIN 335 C		-	DIN 335 C		-
Senkwinkel	60 °	75 °	120 °	90 °	90 °	45 °	90 °	
Typ	-	-	-	EUC	-	-	-	-
Spitzenwinkel	-	-	-	-	-	-	-	-
Stufenwinkel	-	-	-	-	-	-	-	-
Schneidstoff	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	WSP	HSS	
Beschichtung				spezial	-	TiAlN	-	
Nenn-Ø mm	6,3-25	6,3-25	6,3-25	4,3-31	-	25-45	12,5-25	
für Gewinde	-	-	-	-	-	1-25	-	-
								
								
ab Seite	1/42	1/42	1/42	1/43	1/46	1/47	1/48	

Norm	-										Werknorm		DIN 373
Senkwinkel	20 °	20 °	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180 °
Typ	-	INOX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spitzenwinkel	-	-	118 °	130 °	118 °	118 °	118 °	118 °	118 °	118 °	-	-	-
Stufenwinkel	-	-	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	90 °	-	-	-
Schneidstoff	HSS	HSS-Co	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co5	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Beschichtung	TiN			RUnaTEC		RUnaTEC							
Nenn-Ø mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bohrbereich mm	-	-	4-30	6-27	4-40	5-30	4-37	12-40	4-40,5	-	-	-	-
für Gewinde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M3-M12
													
													
ab Seite	1/48	1/48	1/49	1/49	1/50	1/50	1/50	1/50	1/51	1/51	1/52	1/52	1/52

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

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiN-beschichtet		
								Art.-Nr.	EUR	KS
4,3	1,3	4	40	0,07	4000 865 151	8,50	PE11	4000 865 189	12,95	PE11
5	1,5	4	40	0,07	4000 865 152	8,50	PE11	-	-	-
6	1,5	5	45	0,09	4000 865 155	8,50	PE11	-	-	-
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 865 156	8,50	PE11	4000 865 190	14,95	PE11
7	1,8	6	50	0,09	4000 865 157	8,95	PE11	-	-	-
8	2	6	50	0,09	4000 865 159	8,95	PE11	-	-	-
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 160	8,95	PE11	4000 865 191	16,50	PE11
10	2,5	6	50	0,12	4000 865 162	9,50	PE11	4000 865 192	15,75	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 163	9,50	PE11	4000 865 193	15,75	PE11
11,5	2,8	8	56	0,14	4000 865 164	10,75	PE11	-	-	-
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 865 165	10,75	PE11	4000 865 195	17,50	PE11
15	3,2	10	60	0,14	4000 865 167	12,95	PE11	-	-	-
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 865 168	12,95	PE11	4000 865 198	21,95	PE11
19	3,5	10	63	0,14	4000 865 169	17,75	PE11	-	-	-
20,5	3,5	10	63	0,16	4000 865 170	17,95	PE11	-	-	-
20,5	3,5	10	63	0,2	-	-	-	4000 865 200	29,95	PE11
23	3,8	10	67	0,16	4000 865 171	21,95	PE11	-	-	-
25	3,8	10	67	0,2	4000 865 172	22,95	PE11	4000 865 202	37,95	PE11
31	4,2	12	71	0,22	4000 865 174	27,95	PE11	4000 865 204	48,95	PE11

HSS-Co HSS-TiAlN DIN 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/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 000 - 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		
								Art.-Nr.	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 865 000	12,25	PE11	4000 865 222	14,25	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 002	14,50	PE11	4000 865 223	16,75	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 004	16,50	PE11	4000 865 224	17,95	PE11
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 865 006	17,95	PE11	4000 865 225	22,95	PE11
15	3,2	10	60	0,14	4000 865 008	19,95	PE11	-	-	-
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 865 010	22,95	PE11	4000 865 226	24,95	PE11
20,5	3,5	10	63	0,2	4000 865 012	30,95	PE11	4000 865 227	28,95	PE11
25	3,8	10	67	0,2	4000 865 014	37,95	PE11	4000 865 228	36,95	PE11
31	4,2	12	71	0,22	4000 865 016	59,95	PE11	4000 865 229	48,95	PE11



HSS-Co
TiAlN

DIN
335-C

90°

NEU

Kegelsenker

HSS-Co · TiAlN-beschichtet · DIN 335 C · 3 ungleiche konvexe Schneiden · **spiralgenutet** · Senkwinkel 90° · Zylinderschaft · rechtsschneidend · zur Bearbeitung von Stahl, rost- und hitzebeständigen Stählen, Aluminium, Messing und Kunststoffen

Vorteile:

- runde, exakte und ratterfreie Senkung
- 60 % geringere Vorschubkraft
- 50 % geringere Radialkraft
- Einsatz in nahezu allen Materialien
- extrem hohe Standzeiten aufgrund spiralisierter Schneiden/HSS-Co Stahl und TiAlN-Beschichtung möglich



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 <300	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 290 - Vc (m/min)	41	31	15	13	16	12	30	25	72	50	55	15	10		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 800 N f [mm/U]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
6,3	5	45	0,095	4000 865 290	29,95	PE11	16,5	10	60	0,135	4000 865 294	45,95	PE11
8,3	6	50	0,105	4000 865 291	32,95	PE11	20,5	10	63	0,150	4000 865 295	62,95	PE11
10,4	6	50	0,115	4000 865 292	36,95	PE11	25	10	67	0,160	4000 865 296	96,95	PE11
12,4	8	56	0,120	4000 865 293	37,95	PE11							



HSS-Nano

DIN 335-C

90°

Kegelsenker

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

Vorteile:

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

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



Standard-Senker PROMAT Nano-Senker



mit spezieller Spanraumgeometrie, variablem Hinterschliff und 3-Flächenschaft

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
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	15,50	PE11	19	3,5	10	63	0,2	4000 865 181	33,95	PE11
8,3	2	6	50	0,15	4000 865 176	19,75	PE11	20,5	3,5	10	63	0,2	4000 865 182	35,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,15	4000 865 177	21,95	PE11	23	3,8	10	67	0,2	4000 865 183	39,95	PE11
12,4	2,8	8	56	0,15	4000 865 178	25,95	PE11	25	3,8	10	67	0,2	4000 865 184	42,95	PE11
15	3,2	10	60	0,15	4000 865 179	26,95	PE11	31	4,2	12	71	0,2	4000 865 185	44,95	PE11
16,5	3,2	10	60	0,2	4000 865 180	27,95	PE11								



Kegelsenker ULTIMATECUT

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

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

Zudem verbessert die **RUNaTEC-Beschichtung** die Qualität des beschichteten Werkzeugs.

Vorteil: Extrem hohe Verschleißfestigkeit und die **starke Reduzierung der Materialverschweißungen**. Das Resultat ist neben einer **hohen Schnittgeschwindigkeit** eine **optimale, glatte Oberfläche**.

Die technischen Vorteile:

- deutlich weniger Vorschubkraft erforderlich
 - bis zu 60% höhere Standzeiten
 - bis zu 30% schnelleres Senken
 - extrem ruhiger Lauf
 - optimales Senkbild
 - ideale Spanabfuhr
 - sehr hohe Verschleißfestigkeit und Warmhärte
- durch speziell entwickelte Schneidengeometrie, variabel verlaufenden Hinterschliff, Übergangsradien und extra breite Spannutt**

Fazit:

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



HSS-Co RUNaTEC	DIN 335-C	90°
-------------------	--------------	-----



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



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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (+HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al 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	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	42,95	ZV08	19	3,5	10	63	0,2	8000 422 465	74,95	ZV08
8,3	2	6	50	0,15	8000 422 471	47,95	ZV08	20,5	3,5	10	63	0,2	8000 422 466	83,95	ZV08
10,4	2,5	6	50	0,15	8000 422 461	48,95	ZV08	23	3,8	10	67	0,2	8000 422 467	92,95	ZV08
12,4	2,8	8	56	0,15	8000 422 462	57,95	ZV08	25	3,8	10	67	0,2	8000 422 468	105,00	ZV08
15	3,2	10	60	0,15	8000 422 463	60,95	ZV08	31	4,2	12	71	0,2	8000 422 469	125,00	ZV08
16,5	3,2	10	60	0,2	8000 422 464	67,95	ZV08								



Kegelsenker ULTIMATECUT 4S

HSS · RUNaTEC-beschichtet · DIN 335 C · 4 Schneiden · Senkwinkel 90 ° Schaft mit 3 Spannflächen · rechtsschneidend · zur Bearbeitung von Stahl < 1100 N/mm², Edelstahl V2A, Aluminium und Kunststoffe



Vorteile:

- beste Performance im stationären + manuellen Bereich
- deutlich weniger Vorschubkraft erforderlich
- bis zu 3x mehr Senkungen möglich
- bis 50% schnelleres Senken
- extrem ruhiger Lauf
- optimales Senkbild ohne Rattermarken

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 605 549 - Vc (m/min)	15	10	5	5	10	5	5	5	20	15	20	10	5		
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Luft/Emulsion	Emulsion/Öl	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
10,4	2,5	6	50	0,13	4000 605 549	40,95	ZV08	20,5	3,5	10	63	0,21	4000 605 554	69,95	ZV08
12,4	2,8	8	56	0,15	4000 605 550	48,95	ZV08	23	3,8	10	67	0,22	4000 605 555	76,95	ZV08
15	3,2	10	60	0,16	4000 605 551	50,95	ZV08	25	3,8	10	67	0,24	4000 605 556	84,95	ZV08
16,5	3,2	10	60	0,18	4000 605 552	56,95	ZV08	31	4,2	12	71	0,25	4000 605 557	105,00	ZV08
19	3,5	10	63	0,19	4000 605 553	62,95	ZV08	40	5,2	12	80	0,25	4000 605 558	139,00	ZV08



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/39



Kegelsenker

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

Einsatzempfehlung

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

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,5	5	85	0,09	4000 865 396	24,95	PE11	16,5	3,2	10	112	0,14	4000 865 393	29,95	PE11
8,3	2	6	85	0,09	4000 865 397	24,95	PE11	20,5	3,5	10	115	0,2	4000 865 394	36,95	PE11
10,4	2,5	6	88	0,12	4000 865 391	24,95	PE11	25	3,8	10	118	0,2	4000 865 395	53,95	PE11
12,4	2,8	8	108	0,14	4000 865 392	24,95	PE11								

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

Kegelsenker

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

ASP

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



Einsatzempfehlung

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

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 865 020	29,95	PE11	16,5	3,2	10	60	0,14	4000 865 028	52,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 022	33,95	PE11	20,5	3,5	10	63	0,2	4000 865 030	73,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 024	34,95	PE11	25	3,8	10	67	0,2	4000 865 032	105,00	PE11
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 865 026	45,95	PE11	31	4,2	12	71	0,22	4000 865 034	149,00	PE11

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



Kegelsenker

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/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 601 473 - 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. HM	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 601 473	139,00	ZV08
8,3	2	6	50	0,09	4000 601 474	159,00	ZV08
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 601 475	165,00	ZV08
12,4	2,8	8	56	0,14	4000 601 476	185,00	ZV08
16,5	3,2	10	60	0,14	4000 601 477	205,00	ZV08
20,5	3,5	10	63	0,2	4000 601 478	269,00	ZV08
25	3,8	10	67	0,2	4000 601 479	369,00	ZV08
31	4,2	12	71	0,22	4000 601 480	465,00	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/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 124 - Vc (m/min)	30	28							35		35				
Kühlung	Emulsion	Emulsion							Emulsion		Emulsion				

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,6	5	45	0,09	4000 865 124	10,75	PE11	16	4	10	63	0,14	4000 865 128	17,75	PE11
8	2	6	50	0,09	4000 865 125	11,25	PE11	20	5	10	67	0,2	4000 865 129	24,95	PE11
10	2,5	6	50	0,12	4000 865 126	13,75	PE11	25	6,3	10	71	0,2	4000 865 130	34,95	PE11
12,5	3,2	8	56	0,14	4000 865 127	14,25	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/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si-10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 865 131 - Vc (m/min)	30	28							35		35				
Kühlung	Emulsion	Emulsion							Emulsion		Emulsion				

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,6	5	45	0,09	4000 865 131	14,25	PE11	16,5	4	10	63	0,14	4000 865 135	23,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 132	14,75	PE11	20,5	5	10	67	0,16	4000 865 136	35,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 133	17,95	PE11	25	6,3	10	71	0,2	4000 865 137	46,95	PE11
12,4	3,2	8	56	0,14	4000 865 134	18,75	PE11								



HSS 120°



Kegelsenker

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

Einsatzempfehlung

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

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
6,3	1,5	5	45	0,09	4000 865 138	14,25	PE11	16,5	3,5	10	63	0,14	4000 865 142	23,95	PE11
8,3	2	6	50	0,09	4000 865 139	14,75	PE11	20,5	4	10	67	0,2	4000 865 143	35,95	PE11
10,4	2,5	6	50	0,12	4000 865 140	17,95	PE11	25	5	10	71	0,2	4000 865 144	46,95	PE11
12,4	3	8	56	0,14	4000 865 141	18,75	PE11								

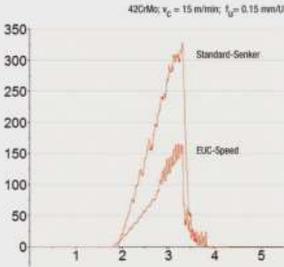


Kegelsenker EUC-Speed
Extrem ungleich geteilte Kegelsenker

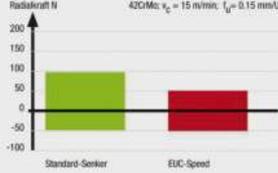


Die Kegelsenker **EUC-Speed** arbeiten mit deutlich reduzierten Axialkräften. Ihre Schneiden sind ungleich geteilt. Die Axialkraft ist bei dem gewählten Vergleich zu herkömmlichen Kegelsenkern um mehr als 50 Prozent, die Radialkraft um 25 Prozent reduziert. Das Ergebnis: deutlich weniger Vibrationen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

Argument Nr. 1
Reduziert Axialkraft um 50 %



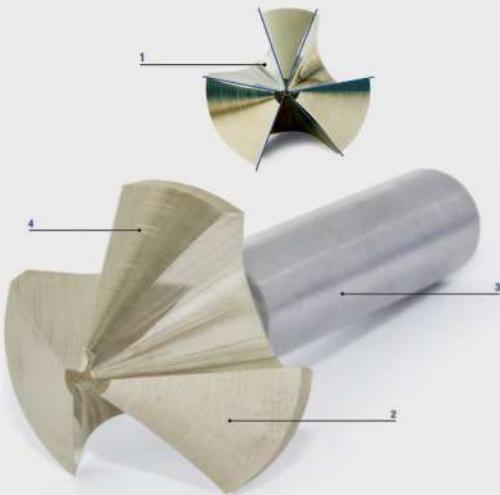
Argument Nr. 2
Reduziert Radialkraft um 25 %



Argument Nr. 3
Extrem ungleiche Teilung



Argument Nr. 4
Optimierte Senkung



Die technischen Vorteile:

1 Extrem ungleiche Teilung

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

2 Spezialbeschichtung

- lange Standzeiten zuverlässig und prozesssicher auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten

3 Schaftform

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

4 Senkwinkel

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

Universell einsetzbar

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

* Ausführung 3-Flächenschaft siehe jeweilige Produktbeschreibung

HSS-Spezial DIN 335-C 90°



Kegelsenker EUC-Speed

HSS · **spezialbeschichtet** · DIN 335 C · 3 Schneiden · Senkwinkel 90° · 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)



4000 806 032



4000 806 121



! extrem ungleiche Teilung

Einsatzempfehlung

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

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



Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 1/43

PROMAT



HSS-Co
TiAlN

DIN
335-C

90°



4000 865 298



4000 865 299

Kegelsenkersatz

HSS-Co · TiAlN-beschichtet ·

DIN 335 C · 3 ungleiche konvexe Schneiden · **spiralgenutet** · Senkwinkel 90° · rechtsschneidend · zur Bearbeitung von Stahl, rost- und hitzebeständigen Stählen, Aluminium, Messing und Kunststoff

Vorteile:

- runde, exakte und ratterfreie Senkung
- 60 % geringere Vorschubkraft
- 50 % geringere Radialkraft
- Einsatz in nahezu allen Materialien
- extrem hohe Standzeiten aufgrund spiralierter Schneiden/HSS-Co Stahl und TiAlN-Beschichtung möglich

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet				
6-teilig	6,3/ 8,3/10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5	4000 865 298	245,00	PE11
5-teilig	6,3/10,4/16,5/20,5/25	4000 865 299	259,00	PE11

PROMAT



mit spezieller Spanraumgeometrie, variablem Hinterschliff und 3-Flächenschaft



PROMAT Nano-Senker

Standard-Senker



4000 865 188

HSS-Nano

DIN 335-C

90°

Kegelsenkersatz

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

Vorteile:

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

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Nano-beschichtet				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	4000 865 187	135,00	PE11
6-teilig	6,3/ 8,3/ 10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5	4000 865 188	135,00	PE11

NEU

RUKO



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



HSS-Co
RUnaTEC

DIN
335-C

90°

Kegelsenkersatz ULTIMATECUT

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

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
RUnaTEC-beschichtet				
5-teilig	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	8000 422 540	365,00	ZV08
6-teilig	6,3/ 8,3/ 10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5	8000 422 527	369,00	ZV08



8000 422 527

RUKO

NEU

HSS

HSS-RUnaTEC

HSS-Co

HSS-Co RUnaTEC

DIN 335-C

90°

Kegelsenkersatz ULTIMATECUT 4S

DIN 335 C · 4 Schneiden · Senkwinkel 90° · **Schaft mit 3 Spannflächen ab Nenn-Ø 8,3mm** · rechtsschneidend · zur Bearbeitung von Stahl < 1100 N/mm², Edelstahl V2A, Aluminium und Kunststoffe

Vorteile:

- beste Performance im stationären + manuellen Bereich
 - deutlich weniger Vorschubkraft erforderlich
 - bis zu 3x mehr Senkungen möglich
 - bis 50% schnelleres Senken
 - extrem ruhiger Lauf
 - optimales Senkbild ohne Rattermarken
- 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 605 559	219,00	ZV08
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 605 560	219,00	ZV08
HSS-Co5				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25,0	4000 605 561	269,00	ZV08
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 605 562	269,00	ZV08
HSS RUnaTEC				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25,0	4000 605 563	309,00	ZV08
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 605 564	309,00	ZV08
HSS-Co5 RUnaTEC				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25,0	4000 605 565	379,00	ZV08
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 605 566	379,00	ZV08



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/39



! extrem ungleiche Teilung



HSS-Spezial DIN 335-C 90°

Kegelsenkersatz EUC-Speed

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

Vorteile:

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

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

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

i Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 1/43



! extrem ungleiche Teilung



HSS-Spezial DIN 335-C 90°

Kegelsenkersatz EUC-Speed

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

Vorteile:

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

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

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

i Weitere Informationen / technische Daten siehe ab Seite 1/43



HSS-TiN



HSS / HSS-Co, Typ VA



HSS-TiAlN

HSS HSS-TiN HSS-TiAlN HSS-Co DIN 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	81,95	PE11
HSS TiN				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	4000 865 213	119,00	PE11
HSS TiAlN				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	4000 865 219	145,00	PE11
HSS-Co				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	4000 865 218	109,00	PE11



HSS-TiN



HSS



HSS-Co

HSS HSS-TiN HSS-Co DIN 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	105,00	PE11
HSS TiN				
5-teilig	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	4000 865 215	145,00	PE11
HSS-Co				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 865 220	109,00	PE11



NEU

- HSS
- HSS-Co
- HSS-TiN
- HSS-TiAlN
- HM
- ALU
- DIN 335-C
- 90°

Kegelsenkersatz
DIN 335 C · 3 Schneiden · 90° Senkwinkel
in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette



HSS/HSS-Co5/HM



HSS TiAlN



HSS TiN

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 601 498	159,00	ZV08
HSS-Co 5				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 601 499	175,00	ZV08
HSS TiN				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 601 500	279,00	ZV08
HSS TiAlN				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 601 501	309,00	ZV08
HM				
6-teilig	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	4000 601 502	1145,00 ▷	ZV08



- HSS-Co
- 90°



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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/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 865 145 - Vc (m/min)	30 25	8		35		
Kühlung	Emulsion Emulsion	Schneidöl		Emulsion		

Senk-bereich [mm]	Kopf-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS	Senk-bereich [mm]	Kopf-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Stahl < 500 N f [mm/U]	Art.-Nr.	EUR	KS
1-4	6,35	6,35	45	0,07	4000 865 145	11,75	PE11	10-15	21	10	65	0,14	4000 865 148	24,95	PE11
2-5	10	6	45	0,07	4000 865 146	11,75	PE11	15-20	28	12	85	0,16	4000 865 149	39,95	PE11
5-10	14	8	48	0,09	4000 865 147	13,50	PE11	20-25	35	12	102	0,2	4000 865 150	64,95	PE11



- 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 langspannende 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	88,95	PE11

Fasenfräser TCGX

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



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleiner Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
25	12	78	5	1	4000 858 036	239,00	PC17
45	12	78	25	1	4000 858 037	435,00	PC17

Fasenfräserset 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)



Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleiner Ø [mm]	Schneidenanzahl	Inhalt	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
25	12	78	5	1	6-teilig	mit 5x WSP TCGX 163504 PMK40	4000 858 038	339,00	PC17

Spannschraube

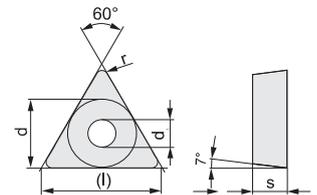
Ersatzteil zu Fasenfräser TCGX



Größe	Gewinde	Art.-Nr.	EUR	KS
T15	M4	4000 858 073	7,95	PC12

Wendeschneidplatte TCGX

zum Fasen und Senken · für Fasenfräser 45° TCGX



Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H											Schnitttiefe ap (mm) min						
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub fz min		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) 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	25,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.

PROMAT



HSS

90°

Handentgrater

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

Nenn-Ø [mm]	kleiner Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
12,5	2,8	135	4000 865 230	17,95	PE11
16,5	3,2	135	4000 865 231	19,50	PE11
20,5	3,5	140	4000 865 232	24,95	PE11
25	3,8	140	4000 865 233	29,95	PE11

PROMAT



HSS / HSS-Co



HSS-TiN

HSS

HSS-Co

HSS-TiN

VA

Bleeschälbohrer

Schaft mit **3 Spannflächen** · mit 2 Schneiden · Senkwinkel 20° · konisch ansteigende Schneiden radial hinterschleifen, 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	14,95	PE11	4000 862 041	20,95	PE11
4 -20	71	8	4000 862 032	16,25	PE11	4000 862 022	22,95	PE11	4000 862 042	28,95	PE11
16 -30,5	76	9	4000 862 033	28,95	PE11	4000 862 023	37,95	PE11	4000 862 043	55,95	PE11
24 -40	89	10	4000 862 034	67,95	PE11	-	-	-	4000 862 044	89,95	PE11
5 -31	103	9	4000 862 037	38,95	PE11	4000 862 027	47,95	PE11	4000 862 047	67,95	PE11

PROMAT



HSS / HSS-Co

HSS-TiN

HSS

HSS-TiN

HSS-Co

Bleeschälbohrersatz

Schaft mit 3 Spannflächen
in **schlag- und bruchfester Kunststoffkassette**



Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
3 teilig	3-14 / 4-20 / 16-30,5	4000 862 050	73,95	PE11
HSS-TiN				
3 teilig	3-14 / 4-20 / 16-30,5	4000 862 055	135,00	PE11
HSS-Co				
3 teilig	3-14 / 4-20 / 16-30,5	4000 862 053	96,95	PE11

RUKO

NEU



HSS/ HSS-Co5

HSS-TiN

HSS

HSS-Co

HSS-TiN

Bleeschälbohrersatz

Schaft mit 3 Spannflächen · 1 Dose Schneidpaste 30 g
in **schlag- und bruchfester Kunststoffkassette**



Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
4 teilig	3-14 / 5-20 / 16-30,5	4000 601 698	125,00	ZD06
HSS-Co5				
4 teilig	3-14 / 5-20 / 16-30,5	4000 601 699	169,00	ZD06
HSS-TiN				
4 teilig	3-14 / 5-20 / 16-30,5	4000 601 700	235,00	ZD06

Bohr- und Schneidöle finden Sie ab Seite 8/175



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	19,75	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-in1-Werkzeug!

Durch die revolutionäre Schneidengeometrie vereint der Stufenbohrer unterschiedlichste Anwendungen und Werkzeuge. Dadurch sind **Zeitersparnisse von bis zu 75%** möglich, wodurch das Werkzeug neue Maßstäbe in der Bearbeitungszeit setzt.

Zudem verfügt der Stufenbohrer über **4 Schneiden** sowie eine **Stufenlänge von 10 mm**, wodurch auch die Bearbeitung dickerer Materialien problemlos möglich ist. Der **3-Flächen-Schaft** verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter und sorgt für eine **optimale Kraftübertragung bei geringem Kraftaufwand**.

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

Die technischen Vorteile:

- kein **Ankörnern** 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

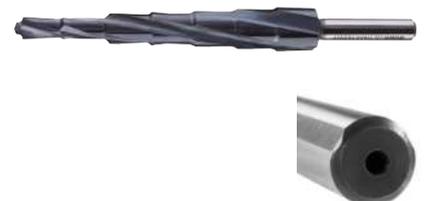
Fazit:

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	115,00	ZD04
6 - 20	6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20	120	10	8	4000 865 773	139,00	ZD04
6 - 27	6 / 9 / 12 / 15 / 18 / 21 / 24 / 27	125	12	8	4000 865 774	185,00	ZD04



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/49



HSS

Werks-
norm



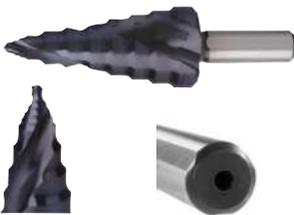
Stufenbohrer

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	46,95	ZD05
4 -12	4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10/ 11/ 12	65	6	9	4000 601 707	47,95	ZD05
4 -20	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20	75	8	9	4000 601 708	61,95	ZD05
4 -30	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20/ 22/ 24/ 26/ 28/ 30	100	10	14	4000 601 709	90,95	ZD05
4 -39	4/ 6/ 9/ 12/ 15/ 18/ 21/ 24/ 27/ 30/ 33/ 36/ 39	107	10	13	4000 601 712	149,00	ZD05
5 -28	5/ 8,8/ 11,8/ 15,3/ 19/ 24,5/ 28	69	10	7	4000 601 714	70,95	ZD05
6 -25	6/ 9/ 12/ 16/ 20/ 22,5/ 25	65	10	7	4000 601 718	57,95	ZD05
6 -26,75	6/ 9/ 11,4/ 14/ 17,25/ 19/ 21,25/ 26,75	75	10	8	4000 601 711	80,95	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	125,00	ZD05
6 -32	6/ 9/ 11,2/ 14,5/ 18,2/ 22,3/ 27,9/ 32	75	10	8	4000 601 713	119,00	ZD05
6 -32	6/ 9/ 12/ 16/ 20/ 22,5/ 25/ 28,5/ 32	76	10	9	4000 601 719	79,95	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	145,00	ZD05
6 -38	6/ 9/ 13/ 16/ 19/ 21/ 23/ 26/ 29/ 32/ 35/ 38	100	10	12	4000 601 710	145,00	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	179,00	ZD05



HSS-
RUnaTEC



Stufenbohrer ULTIMATECUT

HSS · RUnaTEC-beschichtet · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · 2 Schneiden · mit FLOWSTEP®-Spitze · Spitzenwinkel 118 ° · Stufenwinkel 90 ° · 3-Flächenschaft · rechtsschneidend · punktgenaues Zentrieren ohne Ankörnen 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	70,95	ZV04
6-20	6/8/10/12/14/16/18/20	70	8	8	4000 865 851	97,95	ZV04
8-30	8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	94,5	10	12	4000 865 852	169,00	ZV04



HSS-
Co

Werks-
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	55,95	ZD05
4 - 20	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20	75	8	9	4000 601 722	77,95	ZD05
4 - 30	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20/ 22/ 24/ 26/ 28/ 30	100	10	14	4000 601 723	125,00	ZD05
4 - 39	4/ 6/ 12/ 15/ 18/ 21/ 24/ 27/ 30/ 33/ 36/ 39	107	10	12	4000 601 724	169,00	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	189,00	ZD05



HSS



Stufenbohrer

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

Bohrbereich [mm]	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Stufenanzahl	Schaft-L. [mm]	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
12-20	12/ 13/ 14/ 15/ 16/ 17/ 18/ 19/ 20	75	9	9	22	4000 862 084	44,95	PE11
20-30	20/ 21/ 22/ 23/ 24/ 25/ 26/ 27/ 28/ 29/ 30	88	12	11	22	4000 862 085	62,95	PE11
30-40	30/ 31/ 32/ 33/ 34/ 35/ 36/ 37/ 38/ 39/ 40	98	13	11	25	4000 862 086	135,00	PE11



HSS



Stufenbohrersatz

HSS · spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · Schaft mit 3 Spannflächen · Steigung: Ø 4-12=1 mm; Ø 4-20=2 mm; Ø 4-30=2 mm

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



Zeitersparnis bis zu 75%



HSS-
RUnaTEC Werks-
norm



Stufenbohrersatz ULTIMATECUT

HSS · RUnaTEC-beschichtet · spiralgenutet · mit speziell entwickelter **TURBO-Spitze** · 4 Schneiden · **Stufenlänge 10 mm** · Schaft mit 3 Spannflächen · Steigung: Ø6-12=1mm; Ø6-20=2mm; Ø6-27=3mm

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr. RUnaTEC	EUR	KS
3 teilig	6-12/6-20/6-27	4000 865 221	369,00	ZD04



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/49

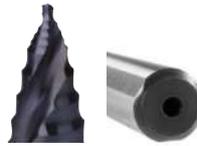
HSS Werks-
norm

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. unbeschichtet	EUR	KS
4 - 12	4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12	48	6	9	4000 601 752	43,95	ZD05
4 - 20	4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20	58	8	9	4000 601 753	54,95	ZD05
4 - 30	4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30	72	10	14	4000 601 754	76,95	ZD05



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 Anknörnen 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 · Steigung: Ø5-12=1mm; Ø6-20=2mm; Ø8-30=2mm

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr. RUnaTEC	EUR	KS
3-teilig	5-12/6-20/8-30	4000 865 860	289,00	ZV04



HSS HSS-
Co



HSS/ HSS-Co 5

Stufenbohrersatz

spiralgenutet · mit Kreuzanschliff · Schaft mit 3 Spannflächen · Steigung: Ø4-12=1mm; Ø4-20=2mm; Ø4-30=2mm

in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Inhalt	Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
HSS				
3 teilig	4-12/4-20/4-30	4000 601 745	215,00	ZD05
HSS-Co5				
3 teilig	4-12/4-20/4-30	4000 601 746	269,00	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	125,00	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	145,00	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	125,00	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	149,00	ZD05



HSS

DIN 373



Flachsenker

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet					
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	17,25	PE11
M4	8	4,3	5	71	0,16	4000 865 332	14,25	PE11
M5	10	5,3	8	80	0,16	4000 865 333	14,95	PE11
M6	11	6,4	8	80	0,2	4000 865 334	15,95	PE11
M8	15	8,4	12,5	100	0,2	4000 865 335	25,95	PE11
M10	18	10,5	12,5	100	0,2	4000 865 336	30,95	PE11
M12	20	13	12,5	100	0,2	4000 865 337	33,95	PE11
Gütegrad mittel für Durchgangsloch								
M3	6	3,4	5	71	0,14	4000 865 338	17,25	PE11
M4	8	4,5	5	71	0,16	4000 865 339	14,25	PE11
M5	10	5,5	8	80	0,16	4000 865 340	14,95	PE11
M6	11	6,6	8	80	0,2	4000 865 341	15,95	PE11
M8	15	9	12,5	100	0,2	4000 865 342	25,95	PE11
M10	18	11	12,5	100	0,2	4000 865 343	30,95	PE11
M12	20	13,5	12,5	100	0,2	4000 865 344	33,95	PE11
für Kernloch								
M3	6	2,5	5	71	0,14	4000 865 345	16,75	PE11
M4	8	3,3	5	71	0,16	4000 865 346	14,25	PE11
M5	10	4,2	8	80	0,16	4000 865 347	14,95	PE11
M6	11	5	8	80	0,2	4000 865 348	15,95	PE11
M8	15	6,8	12,5	100	0,2	4000 865 349	25,95	PE11
M10	18	8,5	12,5	100	0,2	4000 865 350	30,95	PE11
M12	20	10,2	12,5	100	0,2	4000 865 351	33,95	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
M3-M10				
6-teilig	fein für Durchgangsloch	4000 865 330	119,00	PE11
6-teilig	mittel für Durchgangsloch	4000 865 360	119,00	PE11
6-teilig	für Kernloch	4000 865 390	119,00	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
M3-M10				
6-teilig	fein für Durchgangsloch	4000 601 842	175,00	ZV08
6-teilig	mittel für Durchgangsloch	4000 601 844	175,00	ZV08
6-teilig	für Kernloch	4000 601 846	175,00	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	1/53	1/53	1/54	1/54	1/54

HSS

DIN 206

H7



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	20,95	PK28	14	163	81	8	11	4000 865 710	36,95	PK28
4	76	38	6	3	4000 865 702	21,95	PK28	16	175	87	8	12	4000 865 711	38,95	PK28
5	87	44	6	3,8	4000 865 703	22,95	PK28	18	188	93	8	14,5	4000 865 712	47,95	PK28
6	93	47	6	4,9	4000 865 704	22,95	PK28	20	201	100	8	16	4000 865 713	55,95	PK28
7	107	54	6	5,5	4000 865 705	24,95	PK28	22	215	107	8	18	4000 865 714	67,95	PK28
8	115	58	6	6,2	4000 865 706	20,95	PK28	24	231	115	8	18	4000 865 715	76,95	PK28
9	124	62	6	7	4000 865 707	25,95	PK28	25	231	115	8	20	4000 865 716	80,95	PK28
10	133	66	6	8	4000 865 708	23,95	PK28	28	247	124	10	22	4000 865 718	119,00	PK28
12	152	76	6	9	4000 865 709	28,95	PK28	30	247	124	10	24	4000 865 719	109,00	PK28

HSS-Co

DIN 212-3

H7

Schaft Ø h6



NC-Maschinenreibahle

HSS-Co · DIN 212-3 · Form B · Toleranz H7 · rechtsschneidend · **drallgenutet** · Linksdrall · mit Zylinderschaft · ungleiche Teilung · für Grund- und Durchgangslöcher in Stahl, GGG und NE-Metalle · durch die Kombination von NC-Maschinen-Reibahlen und Hyddrodéhnspann-, Hochgenauigkeitsspann- bzw. Schrumpffutter erreichen Sie höchste Rundlaufgenauigkeit und Prozesssicherheit bei der Herstellung von Passungen
Schnittwerte siehe Tabelle R1 auf Seite 1/55

	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	7,75	PK28	9	125	36	6	10	4000 865 310	21,95	PK28
3	61	15	6	3	4000 865 302	7,95	PK28	10	133	38	6	10	4000 865 311	21,95	PK28
3,5	70	18	6	4	4000 865 303	9,50	PK28	11	142	41	6	10	4000 865 312	26,95	PK28
4	75	19	6	4	4000 865 304	14,75	PK28	12	151	44	6	10	4000 865 313	27,95	PK28
4,5	80	21	6	5	4000 865 305	15,75	PK28	13	151	44	6	10	4000 865 314	27,95	PK28
5	86	23	6	5	4000 865 306	15,50	PK28	14	160	47	8	14	4000 865 315	30,95	PK28
6	93	26	6	6	4000 865 307	15,75	PK28	15	162	50	8	14	4000 865 316	35,95	PK28
7	109	31	6	8	4000 865 308	17,95	PK28	16	170	52	8	14	4000 865 317	38,95	PK28
8	117	33	6	8	4000 865 309	18,95	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 1/55

	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	31,95	PK28	22	237	64	8	MK2	4000 865 766	51,95	PK28
12	182	44	6	MK1	4000 865 761	32,95	PK28	24	268	68	8	MK3	4000 865 767	69,95	PK28
14	189	47	8	MK1	4000 865 762	37,95	PK28	25	268	68	8	MK3	4000 865 768	74,95	PK28
16	210	52	8	MK2	4000 865 763	42,95	PK28	26	273	70	8	MK3	4000 865 769	86,95	PK28
18	219	56	8	MK2	4000 865 764	44,95	PK28	28	277	71	10	MK3	4000 865 770	98,95	PK28
20	228	60	8	MK2	4000 865 765	46,95	PK28	30	281	73	10	MK3	4000 865 771	91,95	PK28



Maschinenreibahle

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

bis Ø 9,0 mm aus VHM

ab Ø 10,0 mm mit HM-Schneidplatten

Schafttoleranz bis Ø 9 mm = h9

ab Ø 10 mm = h6

Schnittwerte siehe Tabelle R4 auf Seite 1/56

	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	34,95	PK28	8	117	33	6	8	4000 865 749	82,95	PK28
2,5	57	14	4	2,5	4000 865 741	37,95	PK28	9	125	36	6	9	4000 865 750	92,95	PK28
3	61	15	6	3	4000 865 742	38,95	PK28	10	133	38	6	10	4000 865 751	66,95	PK28
3,5	70	18	6	3,5	4000 865 743	42,95	PK28	11	142	41	6	10	4000 865 752	83,95	PK28
4	75	19	6	4	4000 865 744	44,95	PK28	12	151	44	6	10	4000 865 753	79,95	PK28
4,5	80	21	6	4,5	4000 865 745	51,95	PK28	13	151	44	6	10	4000 865 754	85,95	PK28
5	86	23	6	5	4000 865 746	51,95	PK28	14	160	47	6	12	4000 865 755	91,95	PK28
6	93	26	6	5,6	4000 865 747	63,95	PK28	15	162	50	6	12	4000 865 756	98,95	PK28
7	109	31	6	7,1	4000 865 748	77,95	PK28	16	170	52	6	12	4000 865 757	98,95	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 1/56

	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	81,95	PK28	22	237	64	6	MK2	4000 865 781	145,00	PK28
12	182	44	6	MK1	4000 865 776	78,95	PK28	24	268	68	8	MK3	4000 865 782	179,00	PK28
14	189	47	6	MK1	4000 865 777	95,95	PK28	25	268	68	8	MK3	4000 865 783	179,00	PK28
16	210	52	6	MK2	4000 865 778	115,00	PK28	26	273	70	8	MK3	4000 865 784	195,00	PK28
18	219	56	6	MK2	4000 865 779	115,00	PK28	28	277	71	8	MK3	4000 865 785	229,00	PK28
20	228	60	6	MK2	4000 865 780	129,00	PK28	30	281	73	8	MK3	4000 865 786	235,00	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/mm ² <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
	<1200 (-HRC38)	VC/fz	Nur bedingt geeignet mit reduzierten Schnittdaten, je nach Festigkeit. 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	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

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/mm ² <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/mm ² <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
	<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
M	Rostfreie Stähle <800	VC/f	Nicht geeignet! VHM + TiAIN mit spezieller Schneidengeometrie, möglich mit IK													
		N/Vf														
	<1200	VC/f														
		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
S	Superleg. Ti/Ni/Co <900	VC/f	Nur geeignet mit spezieller Schneidengeometrie, auf Anfrage. Wenn möglich mit Innenkühlung! Schnittdaten auf Anfrage													
		N/Vf														
	900-1500	VC/f														
		N/Vf														

Werkstoff		D	<25		<30	
		Aufmaß	0,2-0,4		0,3-0,5	
P	Stahl N/mm ² <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/DIN 376					
Form	-	B	-	-	B	B	B	B	B	B
Gewindeart	M	M	MF	G	M	M	M	M	M	M
Toleranzfeld	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO 228	6H	6H	6HX	6H	6H	6H
Typ	-	-	-	-	-	UNIVERSAL	UNIVERSAL	-	-	-
Schneidstoff	HSS	HSS-Co	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co PM	HSS-Co	HSS-Co5	HSS-Co
Beschichtung	-	-	-	-	-	TiN	HARDLUBE	-	-	TiN
Gewinde-Nenn-Ø	M3-M30	M3-M12	M6-M24	G 1/8 " - G 1 "	M3-M20	M3-M20	M2-M20	M3-M30	M3-M20	M3-M30
ab Seite	1/58	1/59	1/58	1/59	1/63	1/65	1/66	1/66	1/67	1/67

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-Co	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-M16	M3-M20	M3-M20	M2-M20	M3-M30	M3-M20	M3-M30	M3-M30	M3-M20	M3-M20
ab Seite	1/68	1/69	1/69	1/70	1/70	1/71	1/72	1/72	1/73	1/73	1/74	1/75	1/75

Norm	DIN 2174 (DIN 371)	DIN 374					DIN 5156					
Form	C	B	B	C	C	B	B	B	C	C	C	
Gewindeart	M	MF	MF	MF	MF	G	G	G	G	G	G	
Toleranzfeld	6HX	6H	6H	6H	6H	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	
Typ	-	UNIVERSAL	-	UNIVERSAL	-	UNIVERSAL	-	VA	UNIVERSAL	-	VA	
Schneidstoff	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	
Beschichtung	TiN	vap.	-	vap.	-	vap.	-	nitriert und vap.	vap.	-	nitriert und vap.	
Gewinde-Nenn-Ø	M3-M10	M8-M16	M4-M36	M8-M16	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	1/76	1/76	1/77	1/77	1/78	1/78	1/79	1/79	1/79	1/80	1/80	



NE-Metalle (Aluminium)



Rost- und säure-
beständige Stähle



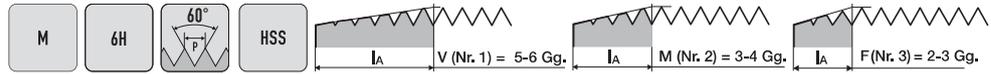
Gusswerkstoffe



Hochfeste Stähle >
800...1200N/mm²



Universelle
Anwendung



Handgewindebohrersatz

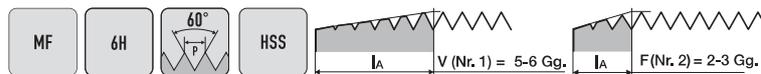
HSS · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · rechtsschneidend · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für Durchgangs- und Sacklochgewinde · für Stähle bis ca. 900 N/mm² Festigkeit
Satz 3-teilig, bestehend aus Vor-, Mittel- und Fertigschneider

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
Zugfestigkeit	X	X					X		X	X	X				
4000 867 108 - Vc (m/min)															
Kühlung	Öl	Öl					Öl		Öl	Öl	Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 352									
M2	0,4	36	8	2,8	2,1	1,6	4000 867 108	17,25	PD00
M2,5	0,45	40	9	2,8	2,1	2,05	4000 867 109	17,25	PD00
M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 110	13,75	PD00
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 111	13,75	PD00
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	4000 867 112	13,75	PD00
M6	1	50	19	6	4,9	5	4000 867 113	13,75	PD00
M8	1,25	56	22	6	4,9	6,8	4000 867 115	15,75	PD00
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	4000 867 116	21,95	PD00
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	4000 867 117	27,95	PD00
M14	2	80	30	11	9	12	4000 867 118	31,95	PD00
M16	2	80	32	12	9	14	4000 867 119	40,95	PD00
M18	2,5	95	40	14	11	15,5	4000 867 120	58,95	PD00
M20	2,5	95	40	16	12	17,5	4000 867 121	64,95	PD00
M22	2,5	100	40	18	14,5	19,5	4000 867 122	109,00	PD00
M24	3	110	50	20	14,5	21	4000 867 123	129,00	PD00
M27	3	110	50	22	16	24	4000 867 124	195,00	PD00
M30	3,5	125	56	18	18	26,5	4000 867 125	219,00	PD00

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Art.-Nr. Vorschnneider Nr. 1	EUR	KS	Art.-Nr. Mittelschneider Nr. 2	EUR	KS	Art.-Nr. Fertigschneider Nr. 3	EUR	KS
M3	0,5	4000 867 130	4,80	PD00	4000 867 150	4,80	PD00	4000 867 170	4,80	PD00
M4	0,7	4000 867 131	4,80	PD00	4000 867 151	4,80	PD00	4000 867 171	4,80	PD00
M5	0,8	4000 867 132	4,75	PD00	4000 867 152	4,75	PD00	4000 867 172	4,75	PD00
M6	1	4000 867 133	4,85	PD00	4000 867 153	4,85	PD00	4000 867 173	4,85	PD00
M8	1,25	4000 867 135	5,25	PD00	4000 867 155	5,25	PD00	4000 867 175	5,25	PD00
M10	1,5	4000 867 136	7,25	PD00	4000 867 156	7,25	PD00	4000 867 176	7,25	PD00
M12	1,75	4000 867 137	9,25	PD00	4000 867 157	9,25	PD00	4000 867 177	9,25	PD00
M14	2	4000 867 138	10,50	PD00	4000 867 158	10,50	PD00	4000 867 178	10,50	PD00
M16	2	4000 867 139	13,50	PD00	4000 867 159	13,50	PD00	4000 867 179	13,50	PD00
M20	2,5	-	-	-	-	-	-	4000 867 181	21,95	PD00
M24	3	4000 867 143	42,95	PD00	4000 867 163	42,95	PD00	4000 867 126	42,95	PD00
M30	3,5	-	-	-	-	-	-	4000 867 134	73,95	PD00



Handgewindebohrersatz

HSS · metrisches ISO-Feingewinde MF · DIN 13 · rechtsschneidend · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für Durchgangs- und Sacklochgewinde · für Stähle bis ca. 900 N/mm² Festigkeit
Satz 2-teilig, bestehend aus Vor- und Fertigschneider

Einsatzempfehlung

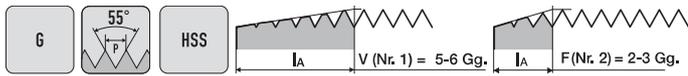
Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
Zugfestigkeit	X	X					X		X	X	X				
4000 867 056 - Vc (m/min)															
Kühlung	Öl	Öl					Öl		Öl	Öl	Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2181									
M6	0,75	50	14	6	4,9	5,25	4000 867 056	18,95	PD00
M8	1	56	22	6	4,9	7	4000 867 058	18,95	PD00
M10	1	63	20	7	5,5	9	4000 867 059	21,95	PD00
M12	1	70	22	9	7	11	4000 867 060	28,95	PD00
M12	1,5	70	22	9	7	10,5	4000 867 061	28,95	PD00
M14	1,5	70	22	11	9	12,5	4000 867 062	31,95	PD00
M16	1,5	70	22	12	9	14,5	4000 867 063	36,95	PD00
M18	1,5	80	22	14	11	16,5	4000 867 064	49,95	PD00
M20	1,5	80	22	16	12	18,5	4000 867 065	59,95	PD00
M22	1,5	80	22	18	14,5	20,5	4000 867 066	73,95	PD00
M24	1,5	90	22	18	14,5	22,5	4000 867 067	76,95	PD00

Fortsetzung>

Fortsetzung

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Art.-Nr. Fertigschneider Nr. 2	EUR	KS
M6	0,75	4000 867 080	9,50	PD00
M8	1	4000 867 082	9,50	PD00
M10	1	4000 867 083	10,50	PD00
M12	1	4000 867 084	14,50	PD00
M12	1,5	4000 867 085	14,50	PD00
M14	1,5	4000 867 086	16,25	PD00
M16	1,5	4000 867 087	18,75	PD00
M18	1,5	4000 867 088	24,95	PD00
M20	1,5	4000 867 089	29,95	PD00
M22	1,5	4000 867 090	36,95	PD00
M24	1,5	4000 867 091	38,95	PD00



Handgewindebohrersatz

HSS · Whitworth-Rohrgewinde G · nach DIN ISO 228 · rechtsschneidend · für Durchgangs- und Sacklochgewinde · für Stähle bis ca. 900 N/mm² Festigkeit
Satz 2-teilig, bestehend aus Vor- und Fertigschneider



Vorschneider



Fertigschneider

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 092 - Vc (m/min)	X	X					X		X	X	X				
Kühlung	Öl	Öl					Öl		Öl	Öl	Öl				

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5157									
G 1/8	28	63	20	7	5,5	8,8	4000 867 092	27,95	PD00
G 1/4	19	70	20	11	9	11,8	4000 867 093	29,95	PD00
G 3/8	19	70	22	12	9	15,3	4000 867 094	37,95	PD00
G 1/2	14	80	22	16	12	19	4000 867 095	56,95	PD00
G 3/4	14	90	22	20	16	24,5	4000 867 096	88,95	PD00
G 1	11	100	25	25	20	30,5	4000 867 097	149,00	PD00

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Art.-Nr. Fertigschneider Nr. 2	EUR	KS
G 1/8	28	4000 867 104	13,75	PD00
G 1/4	19	4000 867 105	15,25	PD00
G 3/8	19	4000 867 106	18,95	PD00
G 1/2	14	4000 867 107	28,95	PD00
G 3/4	14	4000 867 146	44,95	PD00
G 1	11	4000 867 147	74,95	PD00



Einschnittgewindebohrer

HSS-Co · Form B · 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



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 322 - Vc (m/min)	10	8							23	20					
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl							Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

Gewinde-Nenn-Ø DIN 352	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 322	8,95	PU15
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 323	9,25	PU15
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	4000 867 324	9,95	PU15
M6	1	56	19	6	4,9	5	4000 867 325	9,95	PU15
M8	1,25	63	22	6	4,9	6,8	4000 867 326	11,25	PU15
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	4000 867 327	13,75	PU15
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	4000 867 328	19,25	PU15

PROMAT



Metallkassette

leer · für Handgewindebohrer-Sätze 3-teilig ·
DIN 352 · M3-M12 · aus robustem Stahlblech ·
pulverbeschichtet

Größe	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	leer	4000 867 523	14,95	PK43

PROMAT

M HSS



Gewindebohrersatz HSS · DIN 352 · metrisches ISO-Gewinde bestehend aus:

- je 1 Satz Handgewindebohrer,
DIN 352, M3, M4, M5, M6, M8, M10 und M12
- je 1 Stück Spiralbohrer, HSS, DIN 338,
Ø 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5 und 10,2 mm
- 1 Stück verstellbares Windeisen Gr. 1 1/2

in Metallkassette

Gewinde-Nenn-Ø	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	29 teilig	4000 867 550	73,95	PK43

M HSS

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	88,95	ZC05

PROMAT

M HSS

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	57,95	PK43

PROMAT

M HSS

Gewindebohrersatz HSS · DIN 352 · metrisches ISO-Gewinde bestehend aus:

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



Gewinde-Nenn-Ø	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	21 teilig	4000 867 522	70,95	PK43

RUKO

NEU

M HSS

Gewindebohrersatz 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 schlag- und bruchfester Kunststoffkassette



Gewinde-Nenn-Ø	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	15 teilig	8000 421 314	135,00	ZV17

RUKO

M HSS

Handgewindebohrersatz 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	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
M3-M12	21-teilig	8000 422 357	169,00	ZV17

PROMAT

M HSS HSS-Co

Gewinde-Komplett-Set

12-teilige Profi 3 in 1 Multibox mit Spiralbohrern,
Kegel- und Entgratsenker und Maschinengewinde-
bohrern zur optimalen Metallbearbeitung

bestehend aus:

- 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, Ø 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5 mm



Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
12 teilig	4000 806 019	61,95	PK43



Metallbearbeitungssatz HSS · M3 - M12

Starter-Kit zum Bohren, Senken und Entgraten sowie zum Schneiden von Innen- und Außengewinden

bestehend aus:

- je 1 Stück Einschnittgewindebohrer M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- je 1 Stück Schneideisen M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- 1 Stück Schneideisenhalter 25 x 9
- 1 Stück verstellbares Windeisen Gr. 1 1/2
- je 1 Stück Kernlochspiralbohrer DIN 338 HSS-G 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm
- je 1 Stück Kegelsenker 90° Ø 6,3/ 8,3/ 10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5 mm
- je 1 Stück Stufenbohrer Ø 4-12/ 4-20/ 6-30 mm
- 1 Stück Gewindelehre

inkl. Handbücher "Gewindeschneiden & Bohren und Senken"

in schlag- und bruchfestem Kunststoffkoffer

Vorteile Kunststoffkoffer:

- kein Herausfallen der Werkzeuge beim Transport
- verbesserter Werkzeugschutz
- Koffer rutschfest und stapelbar
- gummierter Handgriff für sicheren Transport
- Inlays herausnehmbar

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
33-teilig	4000 806 023	145,00	PK43



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	98,95	PK43



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 schlag- und bruchfestem Kunststoffkoffer

Vorteile Kunststoffkoffer:

- kein Herausfallen der Werkzeuge beim Transport
- verbesserter Werkzeugschutz
- Koffer rutschfest und stapelbar
- gummierter Handgriff für sicheren Transport
- Inlays herausnehmbar

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
44 teilig	4000 867 548	139,00	PK43



Gewindeschneidzeugsatz HSS · M3 - M12

bestehend aus:

- je 1 Stück 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 Führung 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
- je 1 Stück verstellbares Windeisen Gr. 1 + 2
- je 1 Stück Kernlochspiralbohrer DIN 338 HSS-G 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm

je 1 Stück Werkzeughalter, Schraubendreher, Gewindelehre inklusive Handbuch Gewindeschneiden

in schlag- und bruchfestem Kunststoffkoffer

Vorteile Kunststoffkoffer:

- kein Herausfallen der Werkzeuge beim Transport
- verbesserter Werkzeugschutz
- Koffer rutschfest und stapelbar
- gummierter Handgriff für sicheren Transport
- Inlays herausnehmbar

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
52-teilig	4000 806 022	155,00	PK43



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 schlag- und bruchfestem Kunststoffkoffer

Vorteile Kunststoffkoffer:

- kein Herausfallen der Werkzeuge beim Transport
- verbesserter Werkzeugschutz
- Koffer rutschfest und stapelbar
- gummierter Handgriff für sicheren Transport
- Inlays herausnehmbar

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
54 teilig	4000 867 579	335,00	PK43



M HSS

Gewindeschneidzeugset

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	489,00	ZV17



M HSS-Co VA

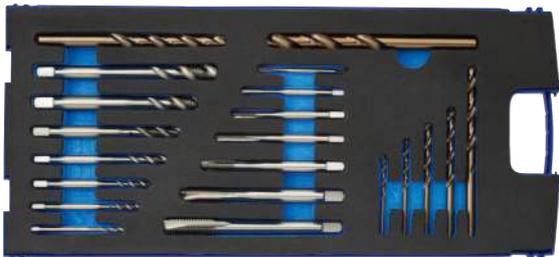
Maschinengewindebohrersatz HSS-Co · M3 - M12

bestehend aus:

- je 1 Stück MGB DIN 371 M3/ M4/ M5/ M6/ M8/ M10
DIN 376 M12

- je 1 Stück Spiralbohrer Ø 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm
in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
Form B - für Durchgangsgewinde - VA	14 teilig	4000 602 048	229,00	ZV17
Form C 35° RSP - für Sacklochgewinde - VA	14 teilig	4000 602 049	249,00	ZV17



M HSS-Co

Maschinengewindebohrersatz DUO

HSS-Co · M3 - M12

kombiniert Durchgangs- und Sacklöcher in einem Set · inkl. Kernlochmaße zum Gewindeschneiden

bestehend aus:

- je 1 Stück MGB, Form B,
DIN 371 M3/ M4/ M5/ M6/ M8/ M10
DIN 376 M12
- je 1 Stück MGB, Form C, 35° RSP,
DIN 371 M3/ M4/ M5/ M6/ M8/ M10
DIN 376 M12
- je 1 Stück Spiralbohrer DIN 338, Ø 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm
in schlag- und bruchfester Kunststoffkassette

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
Form B - für Durchgangsgewinde, Form C 35° RSP für Sacklochgewinde	21-teilig	4000 867 670	205,00	PK43



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 Ø 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 aeilig	DIN 338, HSS	4000 867 536	115,00	PU15
Form B - für Durchgangsgewinde - VA	14 teilig	DIN 338, HSS-Co	4000 867 537	189,00	PU15
Form C 35° RSP für Sacklochgewinde	14 teilig	DIN 338, HSS	4000 867 538	129,00	PU15
Form C 35° RSP für Sacklochgewinde - VA	14 teilig	DIN 338, HSS-Co	4000 867 539	205,00	PU15



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	119,00	PK39
Form C 40° RSP für Sacklochgewinde	7 teilig	4000 867 747	119,00	PK39



Weitere Informationen siehe Seite 1/64



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	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 601 888	12,50	ZV16
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 601 889	12,50	ZV16
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4000 601 890	12,50	ZV16
M6	1	80	19	6	4,9	5	4000 601 891	13,50	ZV16
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4000 601 892	15,75	ZV16
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4000 601 893	17,95	ZV16
DIN 376									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 601 894	22,95	ZV16
M16	2	110	32	12	9	14	4000 601 896	31,95	ZV16
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 601 898	46,95	ZV16

PROMAT Universal-Maschinengewindebohrer

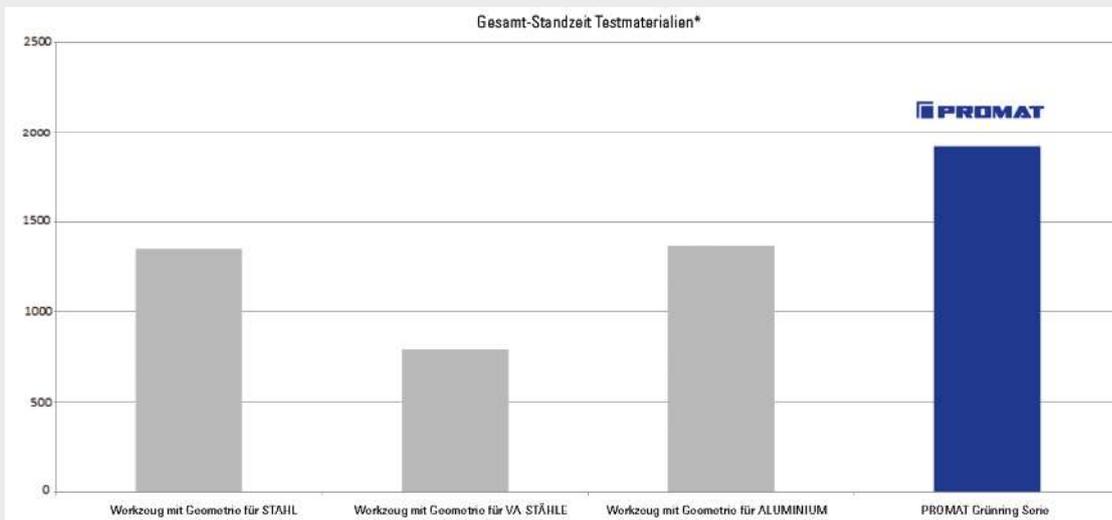
Die **neue Grünring-Serie von PROMAT** basiert auf einem HSS-Co Substrat. Die Serie zeichnet sich durch eine optimierte Schneidengeometrie und Oberflächenbehandlung für den Einsatz als **Universalwerkzeug** aus. Die Geometrie ermöglicht die Bearbeitung der Materialgruppen **gut spanbare Stähle, rostfreie 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

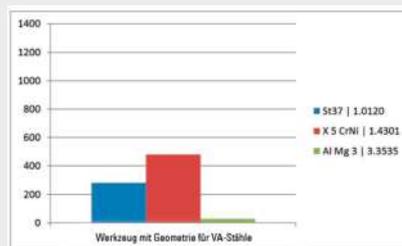
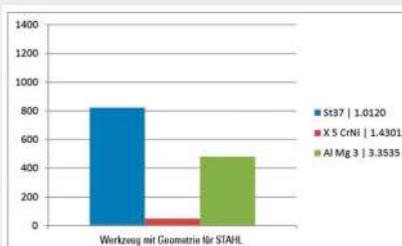
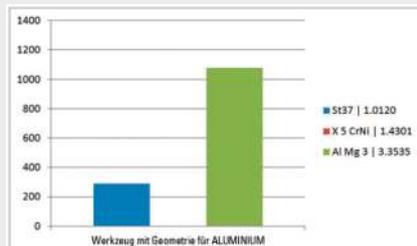
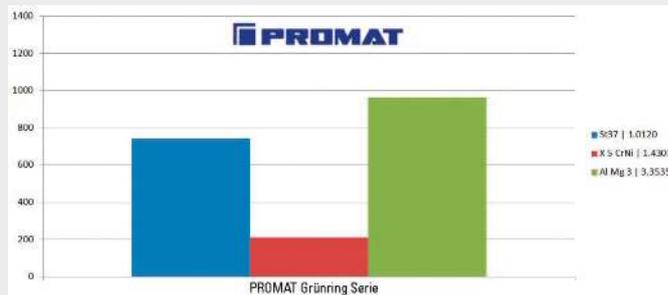


Standzeitvergleich: PROMAT Grünring-Serie gegenüber spezifischen Werkzeugen



*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 geschrittenen Gewinde



Maschinengewindebohrer

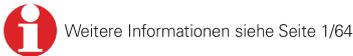
HSS-Co · Form B · **Typ UNIVERSAL** · **vaporisiert** · Grünring · geradegenutet · Flanken hinterschliften · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · **mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde** · für Stahl, rostfreie Stähle, Sphäroguss und NE-Metalle



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 678 - Vc (m/min)	12	10			4			6	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 371 vaporisiert									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 678	11,25	PK39
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 679	11,25	PK39
M5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	4000 867 680	11,25	PK39
M6	1	80	17	6	4,9	5	4000 867 681	11,25	PK39
M8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	4000 867 682	14,75	PK39
M10	1,5	100	22	10	8	8,5	4000 867 683	17,75	PK39
DIN 376 vaporisiert									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 684	25,95	PK39
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 685	45,95	PK39
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 686	72,95	PK39



Maschinengewindebohrer

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



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 696 - Vc (m/min)	20	15			6			10	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	14,75	PK39
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 697	14,75	PK39
M5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	4000 867 698	15,75	PK39
M6	1	80	17	6	4,9	5	4000 867 699	15,75	PK39
M8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	4000 867 700	20,95	PK39
M10	1,5	100	22	10	8	8,5	4000 867 701	24,95	PK39
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 702	34,95	PK39
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 703	56,95	PK39
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 704	89,95	PK39





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 40° (Form C)
- reduzierte Oberflächenreibung durch Multilayer-Beschichtung
- geringe Werkzeugkosten durch universelles Einsatzspektrum

HARDLUBE-beschichtet für den universellen Einsatz in VA-Stahl, Vergütungsstahl, Einsatzstahl, Werkzeugstahl, Baustahl, Aluminium- und Kupferlegierungen und Guss



4000 867 975



4000 867 983



Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form B · Typ UNIVERSAL · HARDLUBE-beschichtet · geradegenutet · optimierte Kantenverrundung und Schnittgeometrie · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld 6HX · mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde · für universellen Einsatz in Stahl, VA-Stahl, Aluminium- und Kupferlegierungen und Guss



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 867 975 - Vc (m/min)	23	15	8		11	11	24	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	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 867 975	31,95	PU15
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4000 867 976	31,95	PU15
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4000 867 977	27,95	PU15
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 867 978	29,95	PU15
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4000 867 979	30,95	PU15
M6	1	80	19	6	4,9	5	4000 867 980	34,95	PU15
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4000 867 981	37,95	PU15
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4000 867 982	46,95	PU15
DIN 376 HARDLUBE-beschichtet									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 867 983	72,95	PU15
M16	2	110	32	12	9	14	4000 867 984	105,00	PU15
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 867 985	175,00	PU15



Weitere Informationen siehe Seite 1/66



4000 867 243



4000 867 342



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · 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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 243 - Vc (m/min)	10	8							23	20					
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl							Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	9	3,5	2,7	2,5	4000 867 243	11,75	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 244	11,75	PU15
M5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	4000 867 245	12,25	PU15
M6	1	80	15	6	4,9	5	4000 867 246	12,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 248	14,75	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 250	17,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	23	9	7	10,2	4000 867 342	19,95	PU15
M14	2	110	25	11	9	12	4000 867 344	27,95	PU15
M16	2	110	25	12	9	14	4000 867 346	28,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 348	38,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 350	39,95	PU15
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	4000 867 340	65,95	PU15
M24	3	160	36	18	14,5	21	4000 867 341	62,95	PU15
M27	3	160	36	20	16	24	4000 867 291	81,95	PU15
M30	3,5	180	40	22	18	26,5	4000 867 292	109,00	PU15



Maschinengewindebohrer

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



4000 601 921



4000 601 933

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 601 921 - 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	15,75	ZV16
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 601 922	15,75	ZV16
M5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	4000 601 923	15,75	ZV16
M6	1	80	15	6	4,9	5	4000 601 924	16,75	ZV16
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 601 925	19,50	ZV16
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 601 926	22,95	ZV16
DIN 376									
M12	1,75	110	23	9	7	10,2	4000 601 933	24,95	ZV16
M16	2	110	25	12	9	14	4000 601 935	36,95	ZV16
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 601 937	73,95	ZV16



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · TiN-beschichtet · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde · für Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit



4000 867 300



4000 867 306

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 300 - Vc (m/min)	10	8							23	20					
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiN-beschichtet									
M3	0,5	56	9	3,5	2,7	2,5	4000 867 300	16,95	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 301	16,95	PU15
M5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	4000 867 302	17,25	PU15
M6	1	80	15	6	4,9	5	4000 867 303	17,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 304	22,95	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 305	28,95	PU15
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	23	9	7	10,2	4000 867 306	34,95	PU15
M14	2	110	25	11	9	12	4000 867 307	40,95	PU15
M16	2	110	25	12	9	14	4000 867 308	49,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 309	66,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 310	81,95	PU15
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	4000 867 461	105,00	PU15
M24	3	160	36	18	14,5	21	4000 867 462	109,00	PU15
M27	3	160	36	20	16	24	4000 867 463	129,00	PU15
M30	3,5	180	40	22	18	26,5	4000 867 464	159,00	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 >850 N/mm² Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 203 - Vc (m/min)	16	14	5		5	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	15,25	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 204	15,25	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 205	16,25	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 206	16,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 208	18,95	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 210	22,95	PU15
DIN 376 nitriert und vaporisiert									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 352	26,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 354	35,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 356	46,95	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	60,95	PU15
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	4000 867 526	105,00	PU15
M24	3	160	36	18	21	21	4000 867 527	109,00	PU15
M30	3,5	180	40	22	26,5	26,5	4000 867 529	175,00	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/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 516 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiCN-beschichtet									
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 516	22,95	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 517	22,95	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 518	22,95	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 519	22,95	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 520	29,95	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 521	36,95	PU15
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 427	40,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 428	51,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 429	62,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 431	99,95	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



4000 867 213



4000 867 362



Hochfeste Stähle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 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	15,75	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 214	15,75	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 215	15,75	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 216	16,50	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 218	18,95	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 220	22,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 362	29,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 364	35,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 366	39,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 370	61,95	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



4000 867 223



4000 867 372



NE-Metalle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al SI<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 223 - 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	15,50	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 224	15,50	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 225	16,25	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 226	16,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 228	19,25	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 230	25,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	4000 867 372	29,95	PU15
M14	2	110	24	11	9	12	4000 867 374	34,95	PU15
M16	2	110	24	12	9	14	4000 867 376	37,95	PU15
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	4000 867 380	60,95	PU15



4000 867 421



4000 867 540

Maschinengewindebohrer

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



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63	
4000 867 421 - Vc (m/min)							20	16			24	16				
Kühlung							Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl			Emulsion/Öl				

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiCN-beschichtet									
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4000 867 421	17,50	PU15
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4000 867 422	17,95	PU15
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4000 867 423	18,75	PU15
M6	1	80	10	6	4,9	5	4000 867 424	19,95	PU15
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4000 867 425	21,95	PU15
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4000 867 426	26,95	PU15
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 867 540	32,95	PU15
M14	2	110	30	11	9	12	4000 867 541	38,95	PU15
M16	2	110	32	12	9	14	4000 867 542	45,95	PU15



4000 601 960



4000 601 966

Maschinengewindebohrer

HSS · Form C · mit Rechtsdrill 35° · Flanken hinterschliffen · **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

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 601 960 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsi-on/Öl	Emulsi-on/Öl	Emulsion/Öl		Emulsi-on/Öl	Emulsi-on/Öl	Emulsi-on/Öl	Emulsi-on/Öl	Emulsi-on/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	15,75	ZV16
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 601 961	15,75	ZV16
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4000 601 962	15,75	ZV16
M6	1	80	19	6	4,9	5	4000 601 963	16,25	ZV16
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4000 601 964	17,75	ZV16
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4000 601 965	20,95	ZV16
DIN 376									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 601 966	27,95	ZV16
M16	2	110	32	12	9	14	4000 601 968	37,95	ZV16
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 601 970	53,95	ZV16



Maschinengewindebohrer

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



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss			NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	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	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 vaporisiert									
M3	0,5	56	7	3,5	2,7	2,5	4000 867 687	11,25	PK39
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 688	11,25	PK39
M5	0,8	70	10	6	4,9	4,2	4000 867 689	11,25	PK39
M6	1	80	13	6	4,9	5	4000 867 690	11,25	PK39
M8	1,25	90	15	8	6,2	6,8	4000 867 691	14,75	PK39
M10	1,5	100	18	10	8	8,5	4000 867 692	17,75	PK39
DIN 376 vaporisiert									
M12	1,75	110	19	9	7	10,2	4000 867 693	25,95	PK39
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 694	45,95	PK39
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 695	72,95	PK39



Weitere Informationen siehe Seite 1/64



Maschinengewindebohrer

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



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss			NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	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						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiN-beschichtet									
M3	0,5	56	7	3,5	2,7	2,5	4000 867 705	14,75	PK39
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 706	14,75	PK39
M5	0,8	70	10	6	4,9	4,2	4000 867 707	15,75	PK39
M6	1	80	13	6	4,9	5	4000 867 708	15,75	PK39
M8	1,25	90	15	8	6,2	6,8	4000 867 709	20,95	PK39
M10	1,5	100	18	10	8	8,5	4000 867 710	24,95	PK39
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	19	9	7	10,2	4000 867 711	34,95	PK39
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 712	56,95	PK39
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 713	89,95	PK39



Weitere Informationen siehe Seite 1/64



4000 867 989



4000 867 997

Maschinengewindebohrer

HSS-Co PM · Form C · **Typ UNIVERSAL** · **HARDLUBE**-beschichtet · mit **Rechtsdrall 40°** · optimierte Kantenverrundung und Schnittgeometrie · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **6HX** · für **Sacklochgewinde** · für universellen Einsatz in Stahl, VA-Stahl, Aluminium- und Kupferlegierungen und Guss



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 989 - Vc (m/min)	23	12	8		8	8	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 867 989	31,95	PU15
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	4000 867 990	31,95	PU15
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4000 867 991	27,95	PU15
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4000 867 992	29,95	PU15
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4000 867 993	30,95	PU15
M6	1	80	10	6	4,9	5	4000 867 994	34,95	PU15
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4000 867 995	37,95	PU15
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4000 867 996	46,95	PU15
DIN 376 HARDLUBE-beschichtet									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4000 867 997	72,95	PU15
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 998	105,00	PU15
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 999	175,00	PU15

Weitere Informationen siehe Seite 1/66



4000 867 263



4000 867 382

Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · mit **Rechtsdrall 40°** · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Gewinde** · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld **ISO2 (6H)** · für **Sacklochgewinde** · für Stähle bis ca. 900 N/mm² Festigkeit

Einsatzempfehlung

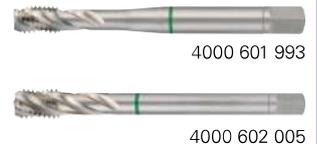
Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 263 - Vc (m/min)	10	7							20	16					
Kühlung	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl							Emulsion/Öl	Emulsion/Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 263	11,75	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 264	11,75	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 265	12,25	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 266	12,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 268	14,75	PU15
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	4000 867 270	17,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 382	21,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 384	25,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 386	30,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 388	40,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 390	42,95	PU15
M22	2,5	140	32	16	14,5	19,5	4000 867 393	75,95	PU15
M24	3	140	34	18	14,5	21	4000 867 395	68,95	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 391	89,95	PU15
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	4000 867 392	115,00	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co5 · Form C · mit Rechtsdrall 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



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 601 993 - Vc (m/min)	10	7							20	16					
Kühlung	Emulsion/Öl								Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	4000 601 993	19,25	ZV16
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	4000 601 994	19,25	ZV16
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	4000 601 995	19,25	ZV16
M6	1	80	19	6	4,9	5	4000 601 996	20,95	ZV16
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	4000 601 997	22,95	ZV16
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	4000 601 998	26,95	ZV16
DIN 376									
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	4000 602 005	33,95	ZV16
M16	2	110	32	12	9	14	4000 602 007	47,95	ZV16
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	4000 602 009	80,95	ZV16



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · TiN-beschichtet · mit Rechtsdrall 40° · Flanken hinterschliffen · metrisches ISO-Gewinde · DIN 13 Blatt 1 · Toleranzfeld ISO2 (6H) · für Sacklochgewinde · für Stähle bis 1000 N/mm² Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 311 - Vc (m/min)	13	11							20						
Kühlung	Emulsion/Öl								Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiN-beschichtet									
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	4000 867 311	18,95	PU15
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	4000 867 312	18,95	PU15
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	4000 867 313	18,95	PU15
M6	1	80	10	6	4,9	5	4000 867 314	18,95	PU15
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	4000 867 315	23,95	PU15
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	4000 867 316	30,95	PU15
DIN 376 TiN-beschichtet									
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	4000 867 317	38,95	PU15
M14	2	110	20	11	9	12	4000 867 318	44,95	PU15
M16	2	110	20	12	9	14	4000 867 319	54,95	PU15
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	4000 867 320	72,95	PU15
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	4000 867 321	87,95	PU15
M22	2,5	140	25	18	14,5	19	4000 867 896	115,00	PU15
M24	3	160	30	18	14,5	21	4000 867 897	119,00	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 898	145,00	PU15
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	4000 867 899	179,00	PU15



4000 867 273

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 > 850 N/mm² Festigkeit



4000 867 412



INOX

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 273 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	12	10	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 nitriert und vaporisiert									
M3	0,5	56	6,5	3,5	2,7	2,5	4000 867 273	18,25	PU15
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 274	18,25	PU15
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	4000 867 275	18,95	PU15
M6	1	80	11	6	4,9	5	4000 867 276	18,95	PU15
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	4000 867 278	22,95	PU15
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	4000 867 280	26,95	PU15
DIN 376 nitriert und vaporisiert									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 412	30,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 414	36,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 416	46,95	PU15
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	4000 867 418	60,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 420	64,95	PU15
M22	2,5	140	25	18	14,5	19,5	4000 867 561	91,95	PU15
M24	3	160	30	18	14,5	21	4000 867 562	99,95	PU15
M27	3	160	30	20	16	24	4000 867 563	125,00	PU15
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	4000 867 564	165,00	PU15



4000 867 774

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



4000 867 396



INOX

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 774 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	12	10	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371 TiCN-beschichtet									
M3	0,5	56	6,5	3,5	2,7	2,5	4000 867 774	23,95	PU15
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 775	23,95	PU15
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	4000 867 776	23,95	PU15
M6	1	80	11	6	4,9	5	4000 867 777	23,95	PU15
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	4000 867 778	31,95	PU15
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	4000 867 779	37,95	PU15
DIN 376 TiCN-beschichtet									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 396	44,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 397	52,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 398	63,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 400	99,95	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ H** · Rotring · **mit Rechtsdrill 40°** · Flanken hinterschliften · **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



Hochfest

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 283 - Vc (m/min)	8		7												
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl												

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	6,5	3,5	2,7	2,5	4000 867 283	19,75	PU15
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	4000 867 284	19,75	PU15
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	4000 867 285	19,75	PU15
M6	1	80	11	6	4,9	5	4000 867 286	19,75	PU15
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	4000 867 288	21,95	PU15
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	4000 867 290	28,95	PU15
DIN 376									
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	4000 867 432	35,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 434	40,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 436	45,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 440	65,95	PU15



Maschinengewindebohrer

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



4000 867 293



4000 867 452



NE-Metalle

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 293 - Vc (m/min)									22	18	10				
Kühlung									Emulsion/Öl	Emulsion/Öl	Emulsion/Öl				

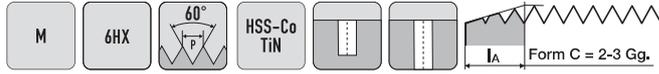
Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 371									
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	4000 867 293	15,50	PU15
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	4000 867 294	15,50	PU15
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	4000 867 295	16,25	PU15
M6	1	80	16	6	4,9	5	4000 867 296	16,25	PU15
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	4000 867 298	19,25	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	33,95	PU15
M14	2	110	26	11	9	12	4000 867 454	37,95	PU15
M16	2	110	27	12	9	14	4000 867 456	42,95	PU15
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	4000 867 460	62,95	PU15



4000 867 610



4000 867 616



Gewindeformer

HSS-Co · Form C · **TiN-beschichtet** · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **metrisches ISO-Regelgewinde** · Toleranzfeld **6HX** · für **Durchgangs- und Sacklochgewinde** · in Materialien wie NE-Metallen und Stählen mit mindestens 10 % Bruchdehnung

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<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			

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 2174 (DIN 371) TiN-beschichtet - ohne Schmiernuten									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	4000 867 610	27,95	PU15
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	4000 867 611	27,95	PU15
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,65	4000 867 612	29,95	PU15
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	4000 867 613	29,95	PU15
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	4000 867 614	38,95	PU15
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	4000 867 615	48,95	PU15
DIN 2174 (DIN 371) TiN-beschichtet - mit Schmiernuten									
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	4000 867 616	31,95	PU15
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	4000 867 617	32,95	PU15
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,65	4000 867 618	34,95	PU15
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	4000 867 619	34,95	PU15
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	4000 867 620	45,95	PU15
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	4000 867 621	55,95	PU15



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/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 650 - Vc (m/min)	12	10			4			6	20						
Kühlung	Emulsion/Öl				Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 374 vaporisiert									
M8	1	90	17	6	4,9	7	4000 867 650	18,50	PK39
M10	1	90	18	7	5,5	9	4000 867 651	23,95	PK39
M10	1,25	100	22	7	5,5	8,8	4000 867 652	23,95	PK39
M12	1	100	18	9	7	11	4000 867 653	28,95	PK39
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 654	28,95	PK39
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 655	29,95	PK39
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 656	44,95	PK39
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 657	51,95	PK39



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/64



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form B · geradegenutet · Flanken hinterschliffen · **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			

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 374									
M4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5	4000 867 219	19,50	PU15
M5	0,5	70	12	3,5	2,7	4,5	4000 867 221	20,95	PU15
M6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5	4000 867 222	20,95	PU15
M6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	4000 867 465	20,95	PU15
M8	0,5	80	18	6	4,9	7,5	4000 867 227	34,95	PU15
M8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	4000 867 466	22,95	PU15
M8	1	90	22	6	4,9	7	4000 867 467	20,95	PU15
M10	0,75	90	20	7	5,5	9,2	4000 867 229	28,95	PU15
M10	1	90	20	7	5,5	9	4000 867 468	21,95	PU15
M10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	4000 867 469	25,95	PU15
M12	1	100	22	9	7	11	4000 867 470	27,95	PU15
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 471	29,95	PU15
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 472	25,95	PU15
M14	1	100	22	11	9	13	4000 867 231	35,95	PU15
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 473	33,95	PU15
M16	1	100	22	12	9	15	4000 867 232	39,95	PU15
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 474	37,95	PU15
M18	1,5	110	25	14	11	16,5	4000 867 475	47,95	PU15
M18	2	125	30	14	11	16	4000 867 237	52,95	PU15
M20	1	125	25	16	12	19	4000 867 239	55,95	PU15
M20	1,5	125	25	16	12	18,5	4000 867 476	53,95	PU15
M20	2	140	34	16	12	18	4000 867 241	71,95	PU15
M22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	4000 867 477	56,95	PU15
M22	2	140	34	18	14,5	20	4000 867 242	75,95	PU15
M24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	4000 867 478	60,95	PU15
M24	2	140	28	18	14,5	22	4000 867 269	69,95	PU15
M26	1,5	140	28	18	14,5	24,5	4000 867 271	79,95	PU15
M27	1,5	140	28	20	16	25,5	4000 867 272	87,95	PU15
M27	2	140	28	20	16	25	4000 867 277	93,95	PU15
M28	1,5	140	28	20	16	26,5	4000 867 279	91,95	PU15
M30	1,5	150	28	22	18	28,5	4000 867 281	97,95	PU15
M30	2	150	28	22	18	28	4000 867 282	109,00	PU15
M32	1,5	150	28	22	18	30,5	4000 867 287	119,00	PU15
M36	1,5	170	30	28	22	36,5	4000 867 289	145,00	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · 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/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 921 - Vc (m/min)	12	10			4			6	20						
Kühlung	Emulsion/Öl				Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl			Emulsion/Öl			

Gewinde-Nenn-Ø	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	18,50	PK39
M10	1	90	10	7	5,5	9	4000 867 922	23,95	PK39
M10	1,25	100	16	7	5,5	8,8	4000 867 923	23,95	PK39
M12	1	100	11	9	7	11	4000 867 924	28,95	PK39
M12	1,25	100	15	9	7	10,8	4000 867 925	28,95	PK39
M12	1,5	100	15	9	7	10,5	4000 867 926	29,95	PK39
M14	1,5	100	15	11	9	12,5	4000 867 927	44,95	PK39
M16	1,5	100	15	12	9	14,5	4000 867 928	51,95	PK39

Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/64



Maschinengewindebohrer

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 508 - Vc (m/min)	10	7					10	7	20	16					
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl				Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 374									
M4	0,5	63	6	2,8	2,1	3,5	4000 867 508	20,95	PU15
M5	0,5	70	7	3,5	2,7	4,5	4000 867 509	20,95	PU15
M6	0,5	80	8	4,5	3,4	5,5	4000 867 524	20,95	PU15
M6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	4000 867 480	17,50	PU15
M8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	4000 867 481	25,95	PU15
M8	1	90	22	6	4,9	7	4000 867 482	24,95	PU15
M10	1	90	20	7	5,5	9	4000 867 483	26,95	PU15
M10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	4000 867 484	27,95	PU15
M12	1	100	14	9	7	11	4000 867 535	28,95	PU15
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	4000 867 485	31,95	PU15
M12	1,5	100	22	9	7	10,5	4000 867 486	31,95	PU15
M14	1,5	100	22	11	9	12,5	4000 867 487	34,95	PU15
M16	1,5	100	22	12	9	14,5	4000 867 488	42,95	PU15
M18	1,5	110	25	14	11	16,5	4000 867 489	45,95	PU15
M20	1,5	125	25	16	12	18,5	4000 867 490	56,95	PU15
M22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	4000 867 491	63,95	PU15
M24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	4000 867 492	64,95	PU15
M26	1,5	140	24	18	15,5	24,5	4000 867 551	115,00	PU15
M27	1,5	140	24	20	16	25,5	4000 867 552	119,00	PU15
M30	1,5	150	28	22	18	28,5	4000 867 557	155,00	PU15
M30	2	150	28	22	18	28	4000 867 559	169,00	PU15



Maschinengewindebohrer

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



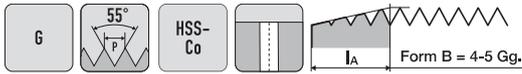
Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
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	33,95	PK39
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 942	43,95	PK39
G 3/8	19	100	22	12	9	15,25	4000 867 943	63,95	PK39
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 944	95,95	PK39
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 945	165,00	PK39
G 1	11	160	30	25	20	28,25	4000 867 946	185,00	PK39



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/64



Maschinengewindebohrer

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 500 - Vc (m/min)	10	8					10	7	23	20					
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl				Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						

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	24,95	PU15
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 501	34,95	PU15
G 3/8	19	100	22	12	9	15,2	4000 867 502	41,95	PU15
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 503	72,95	PU15
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 504	105,00	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,7	4000 867 505	169,00	PU15
G 1 1/4	11	170	30	32	24	39,5	4000 867 506	239,00	PU15
G 1 1/2	11	190	32	36	29	45	4000 867 507	329,00	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 > 850 N/mm² Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 493 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion		Emulsion		Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5156 nitriert und vaporisiert									
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,8	4000 867 493	34,95	PU15
G 1/4	19	100	21	11	9	11,8	4000 867 494	47,95	PU15
G 3/8	19	100	21	12	9	15,25	4000 867 495	58,95	PU15
G 1/2	14	125	24	16	12	19	4000 867 496	82,95	PU15
G 5/8	14	125	24	18	14,5	21	4000 867 497	115,00	PU15
G 3/4	14	140	26	20	16	24,5	4000 867 498	135,00	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,75	4000 867 499	215,00	PU15



Maschinengewindebohrer

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



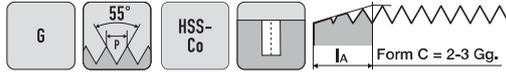
Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 953 - Vc (m/min)	12	10			4		6		20						
Kühlung	Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl		Emulsion/Öl						

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5156 vaporisiert									
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,7	4000 867 953	33,95	PK39
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 954	43,95	PK39
G 3/8	19	100	22	12	9	15,25	4000 867 955	63,95	PK39
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 956	95,95	PK39
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 957	165,00	PK39
G 1	11	160	30	25	20	28,25	4000 867 958	185,00	PK39



Weitere Informationen / technische Daten siehe Seite 1/64



Maschinengewindebohrer

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet	
	<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						

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5156									
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,8	4000 867 510	22,95	PU15
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	4000 867 511	31,95	PU15
G 3/8	19	100	22	12	9	15,2	4000 867 512	38,95	PU15
G 1/2	14	125	25	16	12	19	4000 867 513	68,95	PU15
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	4000 867 514	93,95	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,7	4000 867 515	149,00	PU15



Maschinengewindebohrer

HSS-Co · Form C · **Typ VA · nitriert und vaporisiert** · Blauring · **mit Rechtsdrill 40°** · Flanken hinterschliffen · **Whitworth-Rohrgewinde G** · nach DIN ISO 228 · **für Sacklochgewinde** · für schwer zerspanbare Werkstoffe, z.B. rost-, säure- und hitzebeständige Stähle > 850 N/mm² Festigkeit



Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 566 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Kühlung	Emulsion	Emulsion	Öl		Öl	Öl	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Öl	Öl		

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Gesamt-L. [mm]	Gewinde-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Vierkant [mm]	Kernloch-Ø [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
DIN 5156 nitriert und vaporisiert									
G 1/8	28	90	12	7	5,5	8,8	4000 867 566	40,95	PU15
G 1/4	19	100	16	11	9	11,8	4000 867 567	53,95	PU15
G 3/8	19	100	16	12	9	15,25	4000 867 568	72,95	PU15
G 1/2	14	125	20	16	12	19	4000 867 569	105,00	PU15
G 5/8	14	125	20	18	14,5	21	4000 867 570	155,00	PU15
G 3/4	14	140	22	20	16	24,5	4000 867 571	189,00	PU15
G 1	11	160	30	25	20	30,75	4000 867 572	289,00	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:

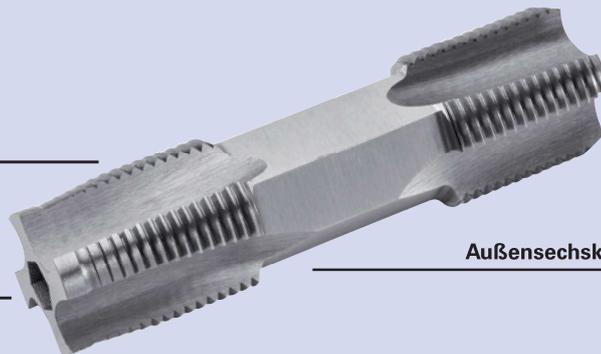
- Führungszapfen für fluchtgenauen Ansatz
- Vor- und Fertigschneider in einem Werkzeug
- Anwendung an schwer zugänglichen Stellen
- zur Erstellung neuer Gewinde
- zum Nachschneiden und Reparieren beschädigter Gewinde

Vorschneider mit Führungszapfen

Innensechskant für Knarre oder Winkelschraubendreher

Fertigschneider

Außensechskant für Maulschlüssel



Handgewindebohrersatz HexTap

HSSG · doppelseitige Gewindebohrer · mit Vor- und Fertigschneider · **metrisches ISO-Gewinde**, nach DIN 13, Toleranzfeld **ISO2 (6H)** bzw. **Whitworth-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	205,00	ZE00
G1/8-1"	4000 867 039	245,00	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
- M8 x 1,0 mm
- M10 x 1,0 mm
- M10 x 1,25 mm
- G 1/8 x 28 Gg/1"
- G 1/4 x 19 Gg/1"

Lieferung in praktischer Kunststoffbox

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Art.-Nr.	EUR	KS
M6-M10 / G1/4-G1/8	4000 867 154	39,95	ZE00





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	33,95	ZE00
M10x1,5	15	15	4000 867 010	33,95	ZE00
M12x1,75	10	18	4000 867 012	37,95	ZE00
M14x1,25	10	21	4000 867 002	41,95	ZE00



4000 867 415

4000 867 015



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



100% kompatibel mit vergleichbaren Systemen



Schritt 1: Aufbohren



Schritt 2: Gewinde schneiden



Schritt 3: Einbau des Gewindeeinsatzes



Repariertes Gewinde = höhere Belastbarkeit



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	159,00	PK44



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	0,45 ¹⁾	ZE00
1,5xD					
M3 x 0,5	4,5	100	4000 867 637	0,20 ¹⁾	ZE00
M4 x 0,7	6	100	4000 867 638	0,20 ¹⁾	ZE00
M5 x 0,8	7,5	100	4000 867 639	0,15 ¹⁾	ZE00
M6 x 1	9	100	4000 867 640	0,15 ¹⁾	ZE00
M8 x 1,25	12	100	4000 867 642	0,20 ¹⁾	ZE00
M10 x 1,5	15	100	4000 867 644	0,30 ¹⁾	ZE00
M12 x 1,75	18	100	4000 867 646	0,50 ¹⁾	ZE00
2,0xD					
M3 x 0,5	6	100	4000 867 633	0,20 ¹⁾	ZE00
M4 x 0,7	8	100	4000 867 634	0,20 ¹⁾	ZE00
M5 x 0,8	10	100	4000 867 635	0,20 ¹⁾	ZE00
M6 x 1	12	100	4000 867 636	0,25 ¹⁾	ZE00
M8 x 1,25	16	100	4000 867 641	0,30 ¹⁾	ZE00
M10 x 1,5	20	100	4000 867 643	0,35 ¹⁾	ZE00
M12 x 1,75	24	100	4000 867 645	0,55 ¹⁾	ZE00

¹⁾ Preis per St.





Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · M5-M30 mit Schälanschnitt · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 733 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	20	5	4000 867 733	8,25	PD00	M16	2	45	18	4000 867 746	42,95	PD00
M4	0,7	20	5	4000 867 734	8,25	PD00	M18	2,5	45	18	4000 867 748	42,95	PD00
M5	0,8	20	7	4000 867 735	8,50	PD00	M20	2,5	45	18	4000 867 750	42,95	PD00
M6	1	20	7	4000 867 736	8,50	PD00	M22	2,5	55	22	4000 867 752	68,95	PD00
M8	1,25	25	9	4000 867 738	10,25	PD00	M24	3	55	22	4000 867 754	68,95	PD00
M10	1,5	30	11	4000 867 740	15,50	PD00	M27	3	65	25	4000 867 737	73,95	PD00
M12	1,75	38	14	4000 867 742	23,95	PD00	M30	3,5	65	25	4000 867 739	73,95	PD00
M14	2	38	14	4000 867 744	23,95	PD00	M36	4	65	25	4000 867 743	139,00	PD00



Sechskantschneidmutter

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 786 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Schlüssel-W. [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Schlüssel-W. [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	19	5	4000 867 786	17,50	PD00	M14	2	36	14	4000 867 793	48,95	PD00
M4	0,7	19	5	4000 867 787	17,50	PD00	M16	2	41	18	4000 867 794	68,95	PD00
M5	0,8	19	7	4000 867 788	17,50	PD00	M18	2,5	41	18	4000 867 795	75,95	PD00
M6	1	19	7	4000 867 789	17,50	PD00	M20	2,5	41	18	4000 867 796	75,95	PD00
M8	1,25	22	9	4000 867 790	19,75	PD00	M22	2,5	50	22	4000 867 797	92,95	PD00
M10	1,5	27	11	4000 867 791	29,95	PD00	M24	3	50	22	4000 867 798	115,00	PD00
M12	1,75	36	14	4000 867 792	45,95	PD00							



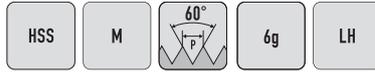
Schneideisen

HSS-Co · DIN EN 22568 · Form B · Typ VA · metrisches ISO-Gewinde DIN 13 · Toleranzfeld 6g · für schwer zerspanbare Werkstoffe · rost-, hitze- und säurebeständige Stähle · Sonderlegierungen und Stahl bis 1200 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4000 867 840 - Vc (m/min)	X	X	X		X	X									
Kühlung	Öl	Öl	Öl		Öl	Öl									

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	20	5	4000 867 840	22,95	PD00	M12	1,75	38	14	4000 867 846	40,95	PD00
M4	0,7	20	5	4000 867 841	22,95	PD00	M14	2	38	14	4000 867 847	44,95	PD00
M5	0,8	20	7	4000 867 842	21,95	PD00	M16	2	45	18	4000 867 848	62,95	PD00
M6	1	20	7	4000 867 843	21,95	PD00	M18	2,5	45	18	4000 867 849	63,95	PD00
M8	1,25	25	9	4000 867 844	27,95	PD00	M20	2,5	45	18	4000 867 850	64,95	PD00
M10	1,5	30	11	4000 867 845	33,95	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/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 867 441 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	20	5	4000 867 441	22,95	PD00	M12	1,75	38	14	4000 867 447	37,95	PD00
M4	0,7	20	5	4000 867 442	22,95	PD00	M14	2	38	14	4000 867 448	43,95	PD00
M5	0,8	20	7	4000 867 443	22,95	PD00	M16	2	45	18	4000 867 449	59,95	PD00
M6	1	20	7	4000 867 444	22,95	PD00	M18	2,5	45	18	4000 867 450	61,95	PD00
M8	1,25	25	9	4000 867 445	22,95	PD00	M20	2,5	45	18	4000 867 451	63,95	PD00
M10	1,5	30	11	4000 867 446	26,95	PD00							



Schneideisen

HSS · **DIN EN 22568** · Form B · **mit Schälanschnitt** · **metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 MF** · Toleranzfeld 6g · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al 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	8,50	PD00	M12	1,5	38	10	4000 867 767	23,95	PD00
M8	0,75	25	9	4000 867 761	10,50	PD00	M14	1,5	38	10	4000 867 768	23,95	PD00
M8	1	25	9	4000 867 762	10,50	PD00	M16	1,5	45	14	4000 867 769	42,95	PD00
M10	1	30	11	4000 867 763	15,50	PD00	M18	1,5	45	14	4000 867 770	42,95	PD00
M10	1,25	30	11	4000 867 764	15,50	PD00	M20	1,5	45	14	4000 867 771	42,95	PD00
M12	1	38	10	4000 867 765	23,95	PD00	M22	1,5	55	16	4000 867 772	67,95	PD00
M12	1,25	38	10	4000 867 766	23,95	PD00	M24	1,5	55	16	4000 867 773	67,95	PD00



Schneideisen

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

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²		Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.		Stahl gehärtet			
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al 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	17,50	PD00	G 1/2	14	45	14	4000 867 783	40,95	PD00
G 1/4	19	38	10	4000 867 781	26,95	PD00	G 3/4	14	55	16	4000 867 784	73,95	PD00
G 3/8	19	45	14	4000 867 782	40,95	PD00	G 1	11	65	18	4000 867 785	92,95	PD00



Schneideisen

HSS · DIN EN 22568 · Form B · UNF-Einheits-Feingewinde · ANSI-B1.1 · Toleranzfeld 2A · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <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	38,95	PD00	1/2"	20	38	10	4000 867 883	45,95	PD00
Nr. 3	56	16	5	4000 867 829	38,95	PD00	5/8"	18	45	14	4000 867 887	58,95	PD00
Nr. 4	48	16	5	4000 867 830	29,95	PD00	7/8"	14	55	16	4000 867 894	83,95	PD00
Nr. 6	40	20	5	4000 867 832	26,95	PD00	1"	12	55	16	4000 867 895	86,95	PD00
Nr. 8	36	20	7	4000 867 833	26,95	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/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 610 020 - 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	17,95	ZX15	M8	1,25	25	9	4114 610 080	16,75	ZX15
M2,5	0,45	16	5	4114 610 025	16,50	ZX15	M9	1,25	25	9	4114 610 090	21,95	ZX15
M3	0,5	20	5	4114 610 030	15,25	ZX15	M10	1,5	30	11	4114 610 100	20,95	ZX15
M3,5	0,6	20	5	4114 610 035	17,75	ZX15	M11	1,5	30	11	4114 610 110	27,95	ZX15
M4	0,7	20	5	4114 610 040	15,25	ZX15	M12	1,75	38	14	4114 610 120	26,95	ZX15
M4,5	0,75	20	7	4114 610 045	28,95	ZX15	M14	2	38	14	4114 610 140	27,95	ZX15
M5	0,8	20	7	4114 610 050	15,25	ZX15	M16	2	45	18	4114 610 160	34,95	ZX15
M6	1	20	7	4114 610 060	15,25	ZX15	M18	2,5	45	18	4114 610 180	36,95	ZX15
M7	1	25	9	4114 610 070	18,95	ZX15	M20	2,5	45	18	4114 610 200	36,95	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/mm ²				Rostfreie Stähle		Guss		NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet		
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 801 030 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Schlüssel-W. [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Schlüssel-W. [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	18	5	4114 801 030	17,25	ZX15	M14	2	36	14	4114 801 140	29,95	ZX15
M4	0,7	18	5	4114 801 040	16,75	ZX15	M16	2	41	18	4114 801 160	37,95	ZX15
M5	0,8	18	7	4114 801 050	16,50	ZX15	M18	2,5	41	18	4114 801 180	39,95	ZX15
M6	1	18	7	4114 801 060	16,50	ZX15	M20	2,5	41	18	4114 801 200	39,95	ZX15
M8	1,25	21	9	4114 801 080	17,75	ZX15	M22	2,5	50	22	4114 801 220	61,95	ZX15
M10	1,5	27	11	4114 801 100	21,95	ZX15	M24	3	50	22	4114 801 240	57,95	ZX15
M12	1,75	36	14	4114 801 120	29,95	ZX15							



Schneideisen

HSS-Co · **DIN EN 22568** · Form B · **Typ VA** · mit Schälanschnitt · geläppt · nitriert · metrisches ISO-Gewinde **DIN 13** · Toleranzfeld 6g · für schwer zerspanbare Werkstoffe · z.B. rost- und säurebeständige Stähle, hitzebeständige Stähle, Sonderlegierungen und Stahl bis 1200 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis M36 kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 615 030 - Vc (m/min)	X	X	X		X	X									
Kühlung	Öl	Öl	Öl		Öl	Öl									

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,5	20	5	4114 615 030	22,95	ZX15	M12	1,75	38	14	4114 615 120	37,95	ZX15
M4	0,7	20	5	4114 615 040	21,95	ZX15	M14	2	38	14	4114 615 140	41,95	ZX15
M5	0,8	20	7	4114 615 050	19,75	ZX15	M16	2	45	18	4114 615 160	49,95	ZX15
M6	1	20	7	4114 615 060	19,75	ZX15	M18	2,5	45	18	4114 615 180	54,95	ZX15
M8	1,25	25	9	4114 615 080	23,95	ZX15	M20	2,5	45	18	4114 615 200	50,95	ZX15
M10	1,5	30	11	4114 615 100	28,95	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

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 640 030 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø	Steigung [mm]	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
M3	0,35	20	5	4114 640 030	26,95	ZX15	M14	1	38	10	4114 640 140	33,95	ZX15
M4	0,5	20	5	4114 640 044	20,95	ZX15	M14	1,5	38	10	4114 640 145	30,95	ZX15
M5	0,5	20	5	4114 640 050	20,95	ZX15	M16	1	45	14	4114 640 160	45,95	ZX15
M6	0,5	20	5	4114 640 060	20,95	ZX15	M16	1,5	45	14	4114 640 170	41,95	ZX15
M6	0,75	20	7	4114 640 066	20,95	ZX15	M18	1,5	45	14	4114 640 180	41,95	ZX15
M8	0,5	25	9	4114 640 080	29,95	ZX15	M20	1,5	45	14	4114 640 200	41,95	ZX15
M8	0,75	25	9	4114 640 088	21,95	ZX15	M20	2	45	14	4114 640 210	47,95	ZX15
M8	1	25	9	4114 640 090	20,95	ZX15	M22	1,5	55	16	4114 640 220	54,95	ZX15
M10	0,75	30	11	4114 640 105	27,95	ZX15	M24	1,5	55	16	4114 640 240	54,95	ZX15
M10	1	30	11	4114 640 110	25,95	ZX15	M26	1,5	55	16	4114 640 260	64,95	ZX15
M10	1,25	30	11	4114 640 115	27,95	ZX15	M27	1,5	65	18	4114 640 270	80,95	ZX15
M12	1	38	10	4114 640 125	32,95	ZX15	M30	1,5	65	18	4114 640 300	80,95	ZX15
M12	1,25	38	10	4114 640 130	34,95	ZX15	M30	2	65	18	4114 640 310	88,95	ZX15
M12	1,5	38	10	4114 640 135	30,95	ZX15							



Schneideisen

HSS · **DIN EN 24231** · Form B · mit Schälanschnitt · Whitworth-Rohrgewinde **G** nach **DIN EN ISO 228** · Toleranzfeld A · für Stähle bis ca. 800 N/mm² Festigkeit · geschlossene, vorgeschlitzte Form · bis G4" sowie in Ausführung MS + VA kurzfristig ab Werkslager lieferbar

Einsatzempfehlung

Material	Stahl N/mm ²			Rostfreie Stähle		Guss	NE-Metalle			Superleg.	Stahl gehärtet				
Zugfestigkeit	<500	<800	<1200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Al Knetleg.	Al Si<10%	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	900-1500	HRC 48-57	HRC 58-63
4114 735 201 - Vc (m/min)	X	X								X					
Kühlung	Öl	Öl								Öl					

Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	Gewinde-Nenn-Ø ["]	Gg/1"	Außen-Ø [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
G 1/8	28	30	11	4114 735 201	29,95	ZX15	G 1	11	65	18	4114 735 235	82,95	ZX15
G 1/4	19	38	10	4114 735 205	29,95	ZX15	G 1 1/8	11	75	20	4114 735 240	149,00	ZX15
G 3/8	19	45	14	4114 735 210	38,95	ZX15	G 1 1/4	11	75	20	4114 735 245	125,00	ZX15
G 1/2	14	45	14	4114 735 215	38,95	ZX15	G 1 1/2	11	90	22	4114 735 255	169,00	ZX15
G 5/8	14	55	16	4114 735 220	59,95	ZX15	G 1 3/4	11	90	22	4114 735 260	179,00	ZX15
G 3/4	14	55	16	4114 735 225	59,95	ZX15	G 2	11	105	22	4114 735 265	219,00	ZX15
G 7/8	14	65	18	4114 735 230	93,95	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	20,95	ZU13	Größe 5 für M10 bzw. 3/8	4000 867 805	23,95	ZU13
Größe 1 für M4 bzw. 5/32	4000 867 801	20,95	ZU13	Größe 6 für M12 bzw. 1/2	4000 867 806	23,95	ZU13
Größe 2 für M5 bzw. 3/16	4000 867 802	20,95	ZU13	Größe 7 für M14 bzw. 9/16	4000 867 807	23,95	ZU13
Größe 3 für M6 bzw. 1/4	4000 867 803	20,95	ZU13	Größe 8 für M16 bzw. 5/8	4000 867 808	30,95	ZU13
Größe 4 für M8 bzw. 5/16	4000 867 804	20,95	ZU13	Größe 9 für M20 bzw. 3/4	4000 867 809	30,95	ZU13



Gewindeausbohrwerkzeug

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



Bedienungsanleitung



Gewinde	Kernloch-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Spannut-L. [mm]	Zähnezahl	Art.-Nr. TiN-beschichtet	EUR	KS
M4	3,3	6	50	15	3	4000 867 716	44,95	PK33
M5	4,2	6	50	15	3	4000 867 717	49,95	PK33
M6	5	6	50	15	3	4000 867 718	49,95	PK33
M8	6,8	8	60	20	3	4000 867 719	62,95	PK33
M10	8,5	10	70	25	3	4000 867 720	85,95	PK33
M12	10,2	12	75	30	3	4000 867 721	109,00	PK33
M14	12	12	75	30	3	4000 867 722	145,00	PK33
M16	14	14	100	40	3	4000 867 723	179,00	PK33
M20	17,5	18	100	50	3	4000 867 725	285,00	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	48,95	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	48,95	PU14



...finde sie auf auf Seite 5/237



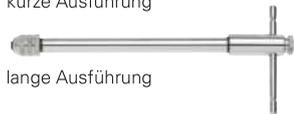
Windeisen

verstellbar · DIN 1814 · mit einem einschraubbaren Griff zur Aufnahme von Gewindebohrern und Reibahlen, mit gehärteten Spannbacken

Größe	für Vierkant DIN 10 [mm]	für M	für BSW ["]	für G ["]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Material: Zinkdruckguss								
0	2,0 - 5,0	1 - 8	1/16 - 1/4	-	125	4000 867 860	5,25	PU14
1	2,0 - 6,3	1 - 10	1/16 - 3/8	- 1/8	180	4000 867 861	5,25	PU14
1 1/2	2,1 - 8,0	1 - 12	1/16 - 1/2	- 1/8	200	4000 867 862	5,75	PU14
2	3,0 - 7,0	3,5 - 12	5/32 - 1/2	- 1/8	280	4000 867 863	8,75	PU14
3	4,9 - 12,0	5 - 20	7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	375	4000 867 864	16,25	PU14
4	5,5 - 16,0	9 - 27	3/8 - 1	1/4 - 3/4	500	4000 867 865	22,95	PU14
5	7,0 - 20,0	12 - 32	1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	750	4000 867 866	29,95	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	8,25	PX52
1 1/2	2,1 - 8,0	1 - 12	1/16 - 1/2	- 1/8	200	4000 867 855	8,50	PX52
2	3,0 - 7,0	3,5 - 12	5/32 - 1/2	- 1/8	280	4000 867 856	14,50	PX52
3	4,9 - 12,0	5 - 20	7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	375	4000 867 857	31,95	PX52
4	5,5 - 16,0	9 - 27	3/8 - 1	1/4 - 3/4	500	4000 867 858	39,95	PX52
5	7,0 - 20,0	12 - 32	1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	750	4000 867 859	78,95	PX52
6	11,0 - 24,0	18 - 42	9/16 - 1 5/8	1/2 - 1 1/4	1000	4000 867 868	115,00	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	10,50	PU14
2	M5-M12	3/16 - 1/2	4,9-7,0	100	4000 867 891	12,50	PU14
Ausführung: lang							
3	M3-M10	1/8 - 3/8	2,4-5,5	250	4000 867 892	17,75	PU14
4	M5-M12	3/16 - 1/2	4,9-7,0	300	4000 867 893	20,95	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	3,30	PU14
20	5	M3 - 4	MF3 - 6	1/8 - 5/32	-	200	4000 867 871	3,80	PU14
20	7	M4,5 - 6	MF5 - 6	3/16 - 1/4	-	200	4000 867 872	3,80	PU14
25	9	M7 - 9	MF7 - 9	5/16	-	220	4000 867 873	4,45	PU14
30	11	M10 - 11	MF10 - 11	3/8 - 7/16	1/8	270	4000 867 874	6,25	PU14
38	10	-	MF12 - 14	1/8 - 1/4	1/4	315	4000 867 875	9,50	PU14
38	14	M12 - 14	-	1/2 - 9/16	-	315	4000 867 876	7,95	PU14
45	14	-	MF16 - 20	3/8 - 1/2	3/8 - 1/2	450	4000 867 877	14,50	PU14
45	18	M16 - 20	-	5/8 - 3/4	-	450	4000 867 878	12,25	PU14
55	16	-	MF22 - 24	5/8 - 3/4	5/8 - 3/4	495	4000 867 879	18,50	PU14
55	22	M22 - 24	-	7/8 - 1	-	560	4000 867 880	18,50	PU14
65	18	-	MF26 - 35	7/8 - 1	7/8 - 1	620	4000 867 881	33,95	PU14
65	25	M27 - 36	-	1 1/8 - 1 3/8	-	630	4000 867 882	33,95	PU14
Material: Stahl									
75	30	M39 - 42	-	1 1/2 - 1 5/8	-	800	4000 867 884	91,95	PU14
90	36	M45 - 52	-	1 3/4 - 2	-	900	4000 867 886	119,00	PU14
105	22	M55 - 62	-	-	1 3/4 - 2	1000	4000 867 888	129,00	PU14



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	4,75	PU14
2,7	M3	1/8	-	80	4000 867 902	4,75	PU14
3	M3,5	-	-	90	4000 867 903	5,25	PU14
3,4	M4	5/32	-	95	4000 867 904	5,25	PU14
3,8	-	-	-	100	4000 867 905	6,75	PU14
4,3	-	-	-	105	4000 867 906	6,75	PU14
4,9	M4,5-8	3/16 - 5/16	-	110	4000 867 907	6,75	PU14
5,5	M9-10	3/8	1/8	115	4000 867 908	7,25	PU14
6,2	M11	7/16	-	120	4000 867 909	10,95	PU14
7	M12	1/2	-	125	4000 867 910	10,95	PU14
8	-	-	-	125	4000 867 911	12,25	PU14
9	M13-16	9/16 - 5/8	1/4 - 3/8	130	4000 867 912	12,25	PU14
10	-	-	-	140	4000 867 913	18,75	PU14
11	M18	11/16 - 3/4	-	150	4000 867 914	18,95	PU14
12	M20	-	1/2	155	4000 867 915	18,95	PU14
14,5	M22-24	7/8 - 15/16	5/8	175	4000 867 917	25,95	PU14
16	M27	1	3/4	180	4000 867 918	27,95	PU14
18	M30	1 1/8	7/8	200	4000 867 919	31,95	PU14

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-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	3-12	3-20	3-20	2-20	3-20	2-20	6-20	3-20	6-20
ab Seite	1/91	1/91	1/91	1/92	1/92	1/92	1/93	1/93	1/93	1/94	1/94	1/94
P	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●
M	○	○	●	●	●	●			●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
S			○	○	○	○			○	○	○	○

Norm	-	DIN 844				WN	DIN 1880	-	-	WN
Typ	-	HR	HR	HR	HR	N	N/NR/HR	N/NF	-	-
Baulänge	-	kurz	kurz	lang	lang	extra kurz	-	-	extra lang	-
Schneidstoff	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co PM	HSS-Co5	HSS-Co PM	HSS-Co8	HSS-Co5	HSS-Co	VHM	VHM
Beschichtung	TiCN	TiCN	ALCRONA	TiCN	ALCRONA	TiCN	TiCN		TiAlN	TiAlN
Schneidenanzahl	3-4	4	4	4	4	2	7-10	6-14	4	4-6
Nenn-Ø mm	6-25	6-25	6-20	6-25	6-20	2-16	40-80	4,5-45,5	4-16	4-12
ab Seite	1/95	1/95	1/95	1/96	1/96	1/96	1/97	1/98	1/100	1/100
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
N	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●
S	○	○	○	○	○	○	○	○		

Zerspanung

Norm	WN	DIN 6527 K	DIN 6527 L		DIN 6527 K	DIN 6527 L	DIN 6527 K	DIN 6527 L
Typ	W	N	N	W	N	N	N/HPC	N/HPC
Baulänge	lang	kurz	lang	lang	kurz	lang	kurz	lang
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung		TiAIN	TiAIN	spezial	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN
Schneidenanzahl	1	2	2	2-3	3	3	4	4
Nenn-Ø mm	3-12	3-20	3-20	2-20	3-20	3-20	3-20	3-20
								
ab Seite	 1/100	 1/101	 1/101	 1/102	 1/102	 1/102	 1/103	 1/103

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

Norm	DIN 6527 L						WN		-
Typ	UNI/HPC	N	INOX/HPC	NF-UNI	NR-UNI	HR	N	N	N
Baulänge	lang	lang	lang	lang	lang	lang	extra lang	extra lang	kurz
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN
Schneidenanzahl	4	6- 8	4	4	4	4- 6	4- 5	6- 8	2
Nenn-Ø mm	3-20	6-20	3-20	4-20	6-20	6-20	3-20	6-20	3-20
									
ab Seite	 1/104	 1/104	 1/105	 1/105	 1/106	 1/106	 1/107	 1/107	 1/107

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

Schnittwerte siehe ab Seite 1/108



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 1/108

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

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS
2	4	35	6	3	4000 866 000	7,75	PE05
2,5	5	36	6	3	4000 866 002	7,75	PE05
3	5	36	6	3	4000 866 004	7,75	PE05
4	7	38	6	3	4000 866 008	7,75	PE05
5	8	39	6	3	4000 866 012	7,75	PE05
6	8	39	6	3	4000 866 016	7,75	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 1/108

	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	8,50	PE05
2,5	8	39	6	3	4000 866 042	8,50	PE05
3	8	39	6	3	4000 866 044	8,75	PE05
4	11	42	6	3	4000 866 048	8,75	PE05
5	13	44	6	3	4000 866 052	8,75	PE05
6	13	44	6	3	4000 866 056	8,75	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 1/108, (< Ø 4 mm siehe Tabelle 1 auf Seite 1/108)

	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	11,25	PE05
3	5	49	11	6	-	2	4000 866 106	11,25	PE05
4	7	51	13	6	-	2	4000 866 108	11,25	PE05
5	8	52	14	6	-	2	4000 866 110	11,25	PE05
6	8	52	14	6	5,5	2	4000 866 112	11,25	PE05
8	11	61	17	10	7,5	2	4000 866 114	15,25	PE05
10	13	63	21	10	9,5	2	4000 866 116	16,75	PE05
12	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 118	21,95	PE05
14	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 120	23,95	PE05
16	19	79	29	16	15	2	4000 866 122	29,95	PE05
18	19	79	29	16	15	2	4000 866 124	44,95	PE05
20	22	88	36	20	19	2	4000 866 126	48,95	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 1/108, (< Ø 4 mm siehe Tabelle 1 auf Seite 1/108)

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

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
3	8	56	13	6	2,9	2	4000 866 152	13,95	PE05
4	11	63	21	6	3,9	2	4000 866 154	13,95	PE05
5	13	68	27	6	4,9	2	4000 866 156	13,95	PE05
6	13	68	30	6	5,35	2	4000 866 158	13,95	PE05
8	19	88	44	10	7,35	2	4000 866 160	21,95	PE05
10	22	95	53	10	9,35	2	4000 866 162	22,95	PE05
12	26	110	63	12	11,5	2	4000 866 164	27,95	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 mit unbeschichtetem Werkzeug und 1000 N/mm² mit beschichtetem Werkzeug · zum Fräsen von Passfedernuten mit größerer Tiefe zum Stirn- und Umfangsfräsen

Schnittwerte siehe Tabelle 5 auf Seite 1/109

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

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. unbeschichtet	EUR	KS	Art.-Nr. TiCN-beschichtet	EUR	KS
3	5	49	11	6	-	3	4000 866 176	9,95	PE05	4000 866 200	11,75	PE05
4	7	51	13	6	-	3	4000 866 178	9,95	PE05	4000 866 202	11,75	PE05
5	8	52	14	6	-	3	4000 866 180	10,25	PE05	4000 866 204	11,75	PE05
6	8	52	14	6	5,5	3	4000 866 182	10,25	PE05	4000 866 206	11,75	PE05
8	11	61	17	10	7,5	3	4000 866 184	13,75	PE05	4000 866 208	18,25	PE05
10	13	63	21	10	9,5	3	4000 866 186	13,95	PE05	4000 866 210	19,50	PE05
12	16	73	26	12	11,5	3	4000 866 188	17,95	PE05	4000 866 212	22,95	PE05
14	16	73	26	12	11,5	3	4000 866 190	23,95	PE05	4000 866 214	26,95	PE05
16	19	79	29	16	15	3	4000 866 192	22,95	PE05	4000 866 216	31,95	PE05
18	19	79	29	16	15	3	4000 866 194	32,95	PE05	4000 866 218	40,95	PE05
20	22	88	36	20	19	3	4000 866 196	38,95	PE05	4000 866 220	48,95	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 1/109

	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	11,25	PE05	4000 866 244	13,75	PE05
4	11	55	17	6	-	3	4000 866 224	11,25	PE05	4000 866 246	13,75	PE05
5	13	57	19	6	-	3	4000 866 226	11,25	PE05	4000 866 248	13,75	PE05
6	13	57	19	6	5,5	3	4000 866 228	11,25	PE05	4000 866 250	13,75	PE05
7	16	66	22	10	6,5	3	-	-	-	4000 866 021	18,95	PE05
8	19	69	25	10	7,5	3	4000 866 230	15,95	PE05	4000 866 252	18,95	PE05
9	19	69	26	10	8,5	3	-	-	-	4000 866 023	20,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	3	4000 866 232	17,25	PE05	4000 866 254	20,95	PE05
11	22	79	30	12	10,5	3	-	-	-	4000 866 025	25,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 234	20,95	PE05	4000 866 256	25,95	PE05
13	26	83	36	12	11,5	3	-	-	-	4000 866 027	30,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 236	25,95	PE05	4000 866 258	30,95	PE05
15	26	83	36	12	11,5	3	-	-	-	4000 866 029	34,95	PE05
16	32	92	42	16	15	3	4000 866 238	28,95	PE05	4000 866 260	35,95	PE05
18	32	92	42	16	15	3	4000 866 240	35,95	PE05	4000 866 262	46,95	PE05
20	38	104	52	20	19	3	4000 866 242	44,95	PE05	4000 866 264	55,95	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 1/109

	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	18,50	PE05
3	8	52	14	6	-	3	4000 866 272	18,75	PE05
4	11	55	17	6	-	3	4000 866 274	18,75	PE05
5	13	57	19	6	-	3	4000 866 276	18,75	PE05
6	13	57	19	6	5,5	3	4000 866 278	18,50	PE05
8	19	69	25	10	7,5	3	4000 866 280	20,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	3	4000 866 282	22,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 284	25,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	3	4000 866 286	35,95	PE05
16	32	92	42	16	15	3	4000 866 288	38,95	PE05
18	32	92	42	16	15	3	4000 866 290	46,95	PE05
20	38	104	52	20	19	3	4000 866 292	54,95	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 1/109

	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	20,95	PE05
4	19	63	25	6	-	3	4000 866 296	20,95	PE05
5	24	68	30	6	-	3	4000 866 298	20,95	PE05
6	24	68	30	6	5,5	3	4000 866 300	20,95	PE05
8	38	88	44	10	7,5	3	4000 866 302	25,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	3	4000 866 304	26,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	3	4000 866 306	32,95	PE05
14	53	110	63	12	11,5	3	4000 866 308	39,95	PE05
16	63	123	73	16	15	3	4000 866 310	41,95	PE05
18	63	123	73	16	15	3	4000 866 312	52,95	PE05
20	75	141	89	20	19	3	4000 866 314	66,95	PE05



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 1/109

	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	11,25	PE05	4000 866 344	13,75	PE05
3	8	52	14	6	-	4	4000 866 322	10,95	PE05	4000 866 346	13,75	PE05
4	11	55	17	6	-	4	4000 866 324	10,95	PE05	4000 866 348	13,75	PE05
5	13	57	19	6	-	4	4000 866 326	10,95	PE05	4000 866 350	13,75	PE05
6	13	57	19	6	5,5	4	4000 866 328	10,75	PE05	4000 866 352	13,75	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 330	13,75	PE05	4000 866 354	18,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 332	16,25	PE05	4000 866 356	19,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 334	17,25	PE05	4000 866 358	25,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 336	25,95	PE05	4000 866 360	31,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 338	30,95	PE05	4000 866 362	37,95	PE05
18	32	92	42	16	15	4	4000 866 340	40,95	PE05	4000 866 364	51,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 342	40,95	PE05	4000 866 366	55,95	PE05

4000 866 320



4000 866 344



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 1/110



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

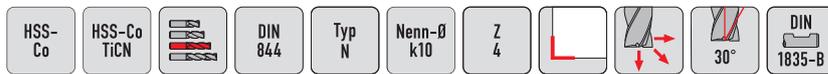
Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. ALCRONA-beschichtet	EUR	KS
6	13	57	19	6	5,5	4	4000 866 031	16,95	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 033	25,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 035	26,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 036	33,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 037	45,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 038	75,95	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 1/109

	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	13,75	PE05	4000 866 392	16,75	PE05
4	19	63	25	6	-	4	4000 866 372	13,75	PE05	4000 866 394	16,75	PE05
5	24	68	30	6	-	4	4000 866 374	13,75	PE05	4000 866 396	16,75	PE05
6	24	68	30	6	5,5	4	4000 866 376	13,75	PE05	4000 866 398	16,75	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 378	19,50	PE05	4000 866 400	24,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 380	20,95	PE05	4000 866 402	25,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 382	25,95	PE05	4000 866 404	31,95	PE05
14	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 384	32,95	PE05	4000 866 406	37,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 386	37,95	PE05	4000 866 408	44,95	PE05
18	63	123	73	16	15	4	4000 866 388	46,95	PE05	4000 866 410	55,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 390	56,95	PE05	4000 866 412	70,95	PE05



Schaftfräser

HSS-Co PM · ALCRONA-beschichtet · **DIN 844 · Typ N** · Vierschneider · **lang** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend · zum Fräsen von Werkstoffen mit geringer und mittlerer Festigkeit bis ca. 1000 N/mm² · **Vibrationsreduktion durch ungleich geteilte Schneiden** · **verbesserte Werkzeugsteifigkeit durch konischen Spannutengrund**

Schnittwerte siehe Tabelle 8 auf Seite 1/110



	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	21,95	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 043	30,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 045	32,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 047	42,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 049	62,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 051	109,00	PE05



Schafffräser

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



4000 866 463



4000 866 467

Schnittwerte siehe Tabelle 10 auf Seite 1/110

	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	15,25	PE05	4000 866 467	18,75	PE05
8	19	69	25	10	7,5	3	4000 866 465	17,75	PE05	4000 866 469	20,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 424	18,75	PE05	4000 866 440	21,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 426	20,95	PE05	4000 866 442	24,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 428	23,95	PE05	4000 866 444	28,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 430	30,95	PE05	4000 866 446	34,95	PE05
18	32	92	42	16	15	4	4000 866 432	33,95	PE05	4000 866 448	39,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 434	40,95	PE05	4000 866 450	47,95	PE05
25	45	121	63	25	24	4	-	-	-	4000 866 079	68,95	PE05



Schafffräser

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



4000 866 490



4000 866 506

Schnittwerte siehe Tabelle 10 auf Seite 1/110

	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	16,75	PE05	4000 866 506	19,25	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 492	19,25	PE05	4000 866 508	22,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 494	19,95	PE05	4000 866 510	24,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 496	22,95	PE05	4000 866 512	26,95	PE05
14	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 498	26,95	PE05	4000 866 514	32,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 500	30,95	PE05	4000 866 516	35,95	PE05
18	32	92	42	16	15	4	4000 866 502	34,95	PE05	4000 866 518	40,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 504	42,95	PE05	4000 866 520	51,95	PE05
25	45	121	63	25	24	4	-	-	-	4000 866 083	72,95	PE05



Schafffräser

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 1/111



	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	28,95	PE05
8	19	69	25	10	7,5	4	4000 866 057	38,95	PE05
10	22	72	30	10	9,5	4	4000 866 059	41,95	PE05
12	26	83	36	12	11,5	4	4000 866 061	45,95	PE05
16	32	92	42	16	15	4	4000 866 063	63,95	PE05
20	38	104	52	20	19	4	4000 866 065	87,95	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 1/110

	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	24,95	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 548	30,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 550	30,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 552	33,95	PE05
14	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 554	44,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 556	47,95	PE05
18	63	123	73	16	15	4	4000 866 558	55,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 560	68,95	PE05
25	90	166	108	25	24	4	4000 866 085	109,00	PE05

PROMAT



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 Spanntengrund**

Schnittwerte siehe Tabelle 11 auf Seite 1/111



	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	39,95	PE05
8	38	88	44	10	7,5	4	4000 866 071	49,95	PE05
10	45	95	53	10	9,5	4	4000 866 073	56,95	PE05
12	53	110	63	12	11,5	4	4000 866 075	63,95	PE05
16	63	123	73	16	15	4	4000 866 076	87,95	PE05
20	75	141	89	20	19	4	4000 866 077	129,00	PE05

PROMAT



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 1/111

	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	21,95	PE05
4	2	7	51	13	6	-	2	4000 866 598	21,95	PE05
6	3	8	52	14	6	5,5	2	4000 866 602	22,95	PE05
8	4	11	61	17	10	7,5	2	4000 866 604	26,95	PE05
10	5	13	63	21	10	9,5	2	4000 866 606	26,95	PE05
12	6	16	73	26	12	11,5	2	4000 866 608	34,95	PE05
16	8	19	79	29	16	15	2	4000 866 612	48,95	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 1/112

	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	62,95	PE05	4000 866 628	86,95	PE05
50	36	22	8	4000 866 622	89,95	PE05	4000 866 630	125,00	PE05
63	40	27	8	4000 866 624	125,00	PE05	4000 866 632	165,00	PE05
80	45	27	10	4000 866 626	205,00	PE05	4000 866 634	275,00	PE05



4000 866 640 4000 866 648

Walzenstirnfräser

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

Schnittwerte siehe Tabelle 13 auf Seite 1/112

	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	74,95	PE05	4000 866 648	99,95	PE05
50	36	22	8	4000 866 642	98,95	PE05	4000 866 650	139,00	PE05
63	40	27	8	4000 866 644	149,00	PE05	4000 866 652	195,00	PE05
80	45	27	10	4000 866 646	219,00	PE05	4000 866 654	299,00	PE05



4000 866 660 4000 866 668

Walzenstirnfräser

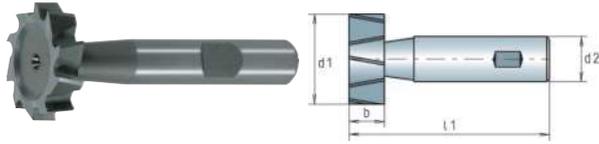
HSS-Co5 · **DIN 1880 · Typ HR** · hinterschlifenes Kordelprofil · mit Längs- und Quernut nach DIN 138 · rechtsschneidend · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie kurzspanenden NE-Metallen

Schnittwerte siehe Tabelle 13 auf Seite 1/112

	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	86,95	PE05	4000 866 668	119,00	PE05
50	36	22	8	4000 866 662	115,00	PE05	4000 866 670	149,00	PE05
63	40	27	8	4000 866 664	149,00	PE05	4000 866 672	205,00	PE05
80	45	27	10	4000 866 666	219,00	PE05	4000 866 674	299,00	PE05

maykestg
PERFORMANCE
IN PRECISION



Schlitzfräser

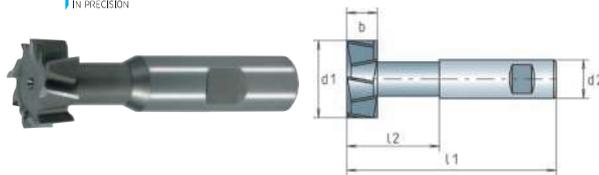
HSS-Co · **DIN 850 D** · Typ N · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie für kurzspanende NE-Metalle · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche

Schnittwerte siehe Tabelle 13 auf Seite 1/112

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

Nenn-Ø d1 [mm]	Schneiden-L. b [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	für Nuten nach DIN 6888 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
4,5	1	50	6	6	1 x 1,4	4117 802 220	88,95	ZA07
7,5	1,5	50	6	6	1,5 x 2,6	4117 802 221	90,95	ZA07
7,5	2	50	6	6	2 x 2,6	4117 802 222	90,95	ZA07
10,5	2	50	6	8	2 x 3,7	4117 802 223	93,95	ZA07
10,5	2,5	50	6	8	2,5 x 3,7	4117 802 224	93,95	ZA07
10,5	3	50	6	8	3 x 3,7	4117 802 225	93,95	ZA07
13,5	3	56	10	8	3 x 5	4117 802 226	97,95	ZA07
13,5	4	56	10	8	4 x 5	4117 802 227	97,95	ZA07
16,5	3	56	10	8	3 x 6,5	4117 802 228	105,00	ZA07
16,5	4	56	10	8	4 x 6,5	4117 802 229	105,00	ZA07
16,5	5	56	10	8	5 x 6,5	4117 802 230	105,00	ZA07
19,5	4	63	10	10	4 x 7,5	4117 802 231	125,00	ZA07
19,5	5	63	10	10	5 x 7,5	4117 802 232	125,00	ZA07
19,5	6	63	10	10	6 x 7,5	4117 802 233	125,00	ZA07
22,5	5	63	10	10	5 x 9	4117 802 234	145,00	ZA07
22,5	6	63	10	10	6 x 9	4117 802 235	145,00	ZA07
22,5	8	63	10	10	8 x 9	4117 802 236	145,00	ZA07
25,5	6	63	10	10	6 x 10	4117 802 237	169,00	ZA07
28,5	6	63	10	12	6 x 11	4117 802 238	189,00	ZA07
28,5	8	63	10	12	8 x 11	4117 802 239	189,00	ZA07
28,5	10	71	12	12	10 x 11	4117 802 240	189,00	ZA07
32,5	10	71	12	12	10 x 13	4117 802 242	229,00	ZA07
45,5	10	71	12	14	10 x 16	4117 802 243	379,00	ZA07

maykestg
PERFORMANCE
IN PRECISION



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 1/112

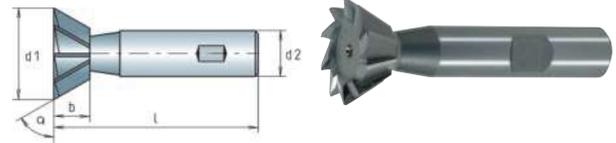
	P	M	K	N	S	H	O	
unbeschichtet	●	○	○	○				

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	119,00	ZA07
16	8	62	10	6	8	4117 802 036	139,00	ZA07
18	8	70	12	8	10	4117 802 037	149,00	ZA07
21	9	74	12	8	12	4117 802 038	175,00	ZA07
25	11	82	16	8	14	4117 802 039	209,00	ZA07
28	12	85	16	8	16	4117 802 040	235,00	ZA07
32	14	90	16	8	18	4117 802 041	285,00	ZA07
36	16	103	25	8	20	4117 802 042	365,00	ZA07
40	18	108	25	10	22	4117 802 043	465,00	ZA07



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 1/112

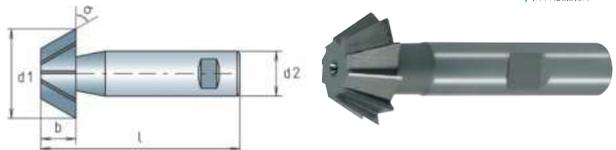
	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	○	○			

Nenn-Ø d1 [mm]	Schneiden-L. b [mm]	Gesamtlänge l [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
45°							
16	4	60	12	10	4117 802 055	98,95	ZA07
20	5	63	12	10	4117 802 056	125,00	ZA07
25	6,3	67	12	10	4117 802 057	155,00	ZA07
32	8	71	16	12	4117 802 058	199,00	ZA07
60°							
16	6,3	60	12	10	4117 802 059	98,95	ZA07
20	8	63	12	10	4117 802 060	125,00	ZA07
25	10	67	12	10	4117 802 061	155,00	ZA07
32	12,5	71	16	12	4117 802 062	199,00	ZA07



Winkelfräser

HSS-Co · **DIN 1833 D** · Typ N · zum Fräsen von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen sowie für kurzspanende NE-Metalle · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche · rechtsschneidend



Schnittwerte siehe Tabelle 13 auf Seite 1/112

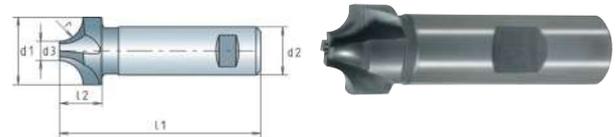
	P	M	K	N	S	H	O
unbeschichtet	●	○	○	○			

Nenn-Ø d1 [mm]	Schneiden-L. b [mm]	Gesamtlänge l [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
45°							
16	4	60	12	8	4117 802 045	98,95	ZA07
20	5	63	12	8	4117 802 046	125,00	ZA07
25	6,3	67	12	10	4117 802 047	155,00	ZA07
32	8	71	16	12	4117 802 048	199,00	ZA07
60°							
16	6,3	60	12	8	4117 802 049	98,95	ZA07
20	8	63	12	8	4117 802 050	125,00	ZA07
25	10	67	12	10	4117 802 051	155,00	ZA07
32	12,5	71	16	12	4117 802 052	199,00	ZA07



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 1/112

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

Radius [mm]	Nenn-Ø d1 [mm]	Ø d3 [mm]	Gesamt-L. l1 [mm]	Schaft-Ø d2 [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr.	EUR	KS
1	8	6	60	10	4	4117 802 000	90,95	ZA07
2	10	6	60	10	4	4117 802 004	96,95	ZA07
3	12	6	60	12	4	4117 802 006	99,95	ZA07
3,5	13	6	60	12	4	4117 802 007	105,00	ZA07
4	14	6	60	12	4	4117 802 008	109,00	ZA07
5	16	6	60	12	4	4117 802 010	119,00	ZA07
6	20	8	67	16	4	4117 802 012	135,00	ZA07
8	24	8	71	16	4	4117 802 017	165,00	ZA07
10	28	8	85	25	4	4117 802 018	209,00	ZA07



Vor-/Rückwärtsentgrater

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

Schnittwerte siehe Tabelle 46 auf Seite 1/114

	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	60,95	PC08
6	100	15	6	4	4000 866 613	62,95	PC08
8	100	-	6	4	4000 866 615	90,95	PC08
10	100	-	6	4	4000 866 617	115,00	PC08
12	100	-	6	4	4000 866 618	139,00	PC08
16	100	-	10	4	4000 866 619	185,00	PC08



Entgratfräser

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

Schnittwerte siehe Tabelle 20 auf Seite 1/112

	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	15,95	PC08	4000 866 635	15,95	PC08	4000 866 743	15,95	PC08
6	57	6	4	4000 866 603	18,95	PC08	4000 866 636	18,95	PC08	4000 866 745	18,95	PC08
8	63	8	5	4000 866 605	23,95	PC08	4000 866 637	23,95	PC08	4000 866 747	23,95	PC08
10	72	10	6	4000 866 607	32,95	PC08	4000 866 638	32,95	PC08	4000 866 749	32,95	PC08
12	83	12	6	4000 866 609	47,95	PC08	4000 866 639	47,95	PC08	4000 866 751	47,95	PC08



Einzahnfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · Werknorm · 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 1/114



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	17,25	PC08
4	15	40	4	1	4000 806 612	20,95	PC08
5	16	50	5	1	4000 806 613	22,95	PC08
6	20	60	6	1	4000 806 614	22,95	PC08
8	22	63	8	1	4000 806 615	33,95	PC08
10	25	72	10	1	4000 806 616	35,95	PC08
12	30	83	12	1	4000 806 617	49,95	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



VHM TiAlN | | DIN 6527K | Typ N | Nenn-Ø e8 | Z 2 | 45° | | 35/38° | DIN 6535-HB | Schaft Ø h6



Bohrnutenfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 K** · Typ N · **Zweischneider · kurz · 45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **dynamische Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Tempereguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte siehe Tabelle 64 auf Seite 1/115

	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	16,75	PC08
4	5	54	9	6	3,8	0,07	2	4000 866 153	16,75	PC08
5	6	54	11	6	4,8	0,12	2	4000 866 155	16,75	PC08
6	7	54	16	6	5,8	0,12	2	4000 866 157	17,25	PC08
8	9	58	20	8	7,7	0,12	2	4000 866 159	25,95	PC08
10	11	66	24	10	9,5	0,2	2	4000 866 161	30,95	PC08
12	12	73	26	12	11,5	0,2	2	4000 866 163	39,95	PC08
14	14	75	28	14	13,5	0,2	2	4000 866 165	53,95	PC08
16	16	82	32	16	15,5	0,2	2	4000 866 167	72,95	PC08
18	18	84	34	18	17,5	0,2	2	4000 866 169	109,00	PC08
20	20	92	40	20	19,5	0,3	2	4000 866 171	115,00	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/101

VHM TiAlN | | DIN 6527L | Typ N | Nenn-Ø h10 | Z 2 | 45° | | 35/38° | DIN 6535-HB | Schaft Ø h6



Bohrnutenfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L** · Typ N · **Zweischneider · lang · 45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **dynamische Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Tempereguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte siehe Tabelle 64 auf Seite 1/115

	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	16,25	PC08
4	8	57	12	6	3,8	0,07	2	4000 866 195	16,25	PC08
5	10	57	15	6	4,8	0,12	2	4000 866 197	16,25	PC08
6	10	57	20	6	5,8	0,12	2	4000 866 198	15,50	PC08
8	16	63	25	8	7,7	0,12	2	4000 866 199	22,95	PC08
10	19	72	30	10	9,5	0,2	2	4000 866 201	31,95	PC08
12	22	83	35	12	11,5	0,2	2	4000 866 203	46,95	PC08
16	26	92	40	16	15,5	0,2	2	4000 866 205	72,95	PC08
20	32	104	50	20	19,5	0,3	2	4000 866 207	129,00	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/101



VHM Spezial ALU Schaft Ø h6

Schaftfräser

VHM · spezialbeschichtet · **DIN 6527 L · Typ W** · Mehrschneider · **lang · 45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **45° Drallwinkel (Z.2) · 38/40° Drallwinkel (Z.3)** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · geeignet zum Schruppen und Schlichten von Aluminium, Kupfer und anderen NE-Metallen · Die Speziabeschichtung verhindert ein Verkleben der Schneiden · Z.3 mit ungleicher Drallsteigung für vibrationsarmen Lauf und hohe Oberflächengüte

Schnittwerte siehe Tabelle 15 auf Seite 1/112

spezialbeschichtet	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. spezialbeschichtet	EUR	KS
2	6	57	10	6	1,9	0,06	2	4000 806 561	41,95	PC08
3	7	57	14	6	2,9	0,1	2	4000 806 562	40,95	PC08
4	8	57	18	6	3,8	0,1	2	4000 806 563	40,95	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,125	3	4000 806 565	39,95	PC08
8	19	63	25	8	7,7	0,125	3	4000 806 566	59,95	PC08
10	22	72	30	10	9,5	0,2	3	4000 806 567	74,95	PC08
12	26	83	35	12	11,5	0,2	3	4000 806 568	109,00	PC08
16	32	92	40	16	15,5	0,2	3	4000 806 569	169,00	PC08
20	38	104	50	20	19,5	0,3	3	4000 806 570	255,00	PC08



VHM TiAlN Schaft Ø h6

Bohrnutenfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 K · Typ N** · **Dreischneider** · **kurz · 45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte siehe Tabelle 65 auf Seite 1/116

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

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	4	50	7	6	2,9	0,07	3	4000 866 233	16,25	PC08
4	5	54	9	6	3,8	0,07	3	4000 866 237	16,75	PC08
5	6	54	11	6	4,8	0,12	3	4000 866 241	16,75	PC08
6	7	54	16	6	5,8	0,12	3	4000 866 245	17,25	PC08
8	9	58	20	8	7,7	0,12	3	4000 866 247	25,95	PC08
10	11	66	24	10	9,5	0,2	3	4000 866 251	30,95	PC08
12	12	73	26	12	11,5	0,2	3	4000 866 255	39,95	PC08
16	16	82	32	16	15,5	0,2	3	4000 866 257	72,95	PC08
20	20	92	40	20	19,5	0,3	3	4000 866 259	115,00	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/101



VHM TiAlN Schaft Ø h6

Bohrnutenfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L · Typ N** · **Dreischneider** · **lang · 45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte siehe Tabelle 65 auf Seite 1/116

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

Nenn-Ø [mm]	Schneiden-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Schaft-Ø [mm]	Freischliff [mm]	Schutzfase [mm]	Schneidenanzahl	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
3	7	57	10	6	2,9	0,07	3	4000 866 279	16,25	PC08
4	8	57	12	6	3,8	0,07	3	4000 866 281	16,25	PC08
5	10	57	15	6	4,8	0,12	3	4000 866 283	17,25	PC08
6	10	57	20	6	5,8	0,12	3	4000 866 285	15,50	PC08
8	16	63	25	8	7,7	0,12	3	4000 866 287	22,95	PC08
10	19	72	30	10	9,5	0,2	3	4000 866 289	31,95	PC08
12	22	83	35	12	11,5	0,2	3	4000 866 291	46,95	PC08
16	26	92	40	16	15,5	0,2	3	4000 866 293	72,95	PC08
20	32	104	50	20	19,5	0,3	3	4000 866 295	129,00	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/101



Schafffräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 K · Typ N/HPC · Vierschneider · kurz · 45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte siehe Tabelle 66 auf Seite 1/117

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	5	50	9	6	2,9	0,07	4	4000 866 331	17,75	PC08
4	8	54	12	6	3,8	0,07	4	4000 866 333	17,75	PC08
5	9	54	16	6	4,8	0,07	4	4000 866 335	17,75	PC08
6	10	54	16	6	5,8	0,12	4	4000 866 484	17,75	PC08
8	12	58	20	8	7,7	0,12	4	4000 866 485	24,95	PC08
10	15	66	24	10	9,5	0,2	4	4000 866 486	31,95	PC08
12	18	73	26	12	11,5	0,2	4	4000 866 487	44,95	PC08
16	24	82	32	16	15,5	0,2	4	4000 866 488	62,95	PC08
18	27	84	34	18	17,5	0,2	4	4000 866 491	74,95	PC08
20	30	92	40	20	19,5	0,3	4	4000 866 489	88,95	PC08

Weitere Informationen siehe Seite 1/101



Schafffräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L · Typ N/HPC · Vierschneider · lang · 45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte siehe Tabelle 66 auf Seite 1/117

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	20,95	PC08
4	11	57	18	6	3,8	0,07	4	4000 866 522	20,95	PC08
5	13	57	19	6	4,8	0,12	4	4000 866 523	20,95	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,12	4	4000 866 524	20,95	PC08
8	19	63	25	8	7,7	0,12	4	4000 866 525	27,95	PC08
10	22	72	30	10	9,5	0,2	4	4000 866 526	33,95	PC08
12	26	83	35	12	11,5	0,2	4	4000 866 527	47,95	PC08
14	26	83	35	14	13,5	0,2	4	4000 866 531	70,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	0,2	4	4000 866 528	68,95	PC08
18	32	100	50	18	17,5	0,2	4	4000 866 533	98,95	PC08
20	38	104	50	20	19,5	0,3	4	4000 866 529	115,00	PC08

Weitere Informationen siehe Seite 1/101



Schafffräserset

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L · Typ N/HPC · Vierschneider · lang · 45° Schutzfase** · **Zentrumschnitt** · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Inhalt: je 1 Stück 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 16,0 mm
in Kunststoffbox

universell einsetzbar

Schnittwerte siehe Tabelle 66 auf Seite 1/117

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

Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet			
5 teilig	4000 866 361	189,00	PC08

Weitere Informationen siehe Seite 1/101

PROMAT



Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L (ähnlich)** · Typ UNI/HPC · Vierschneider · lang · **45° Schutzfase** · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** · **ungleiche Teilung** · rechtsschneidend · **Halsfreischliff ab Nenn-Ø 6 mm**

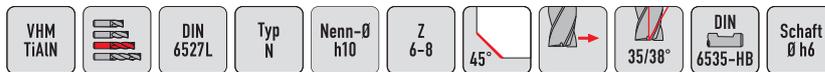
Vorteile: Für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet. Durch bewährte HPC-Geometrie mit Ungleichteilung und Multilayer-Beschichtung universell einsetzbar. Zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte siehe Tabelle 88 auf Seite 1/118

	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	21,95	PC08
4	11	57	11	6	-	0,08	4	4000 806 513	21,95	PC08
5	13	57	13	6	-	0,1	4	4000 806 514	22,95	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,12	4	4000 806 515	22,95	PC08
8	21	63	25	8	7,8	0,16	4	4000 806 516	26,95	PC08
10	22	72	30	10	9,8	0,2	4	4000 806 517	37,95	PC08
12	26	83	36	12	11,8	0,24	4	4000 806 518	48,95	PC08
14	26	83	36	14	13,8	0,28	4	4000 806 519	64,95	PC08
16	36	92	42	16	15,8	0,32	4	4000 806 520	89,95	PC08
18	36	92	42	18	17,8	0,36	4	4000 806 521	109,00	PC08
20	41	104	53	20	19,8	0,4	4	4000 806 522	135,00	PC08

PROMAT



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 1/113

	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	18,95	PC08
8	19	63	25	8	7,7	0,12	6	4000 866 937	22,95	PC08
10	22	72	30	10	9,7	0,2	6	4000 866 938	35,95	PC08
12	26	83	35	12	11,6	0,2	6	4000 866 939	46,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	0,2	6	4000 866 940	82,95	PC08
20	38	104	50	20	19,5	0,3	8	4000 866 941	129,00	PC08



Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · **DIN 6527 L (ähnlich)** · Typ **INOX/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 1/118



	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	23,95	PC08
4	11	57	11	6	-	0,08	4	4000 806 533	23,95	PC08
5	13	57	13	6	-	0,1	4	4000 806 534	23,95	PC08
6	13	57	20	6	5,8	0,12	4	4000 806 535	27,95	PC08
8	21	63	25	8	7,8	0,16	4	4000 806 536	34,95	PC08
10	22	72	30	10	9,8	0,2	4	4000 806 537	46,95	PC08
12	26	83	36	12	11,8	0,24	4	4000 806 538	60,95	PC08
14	26	83	36	14	13,8	0,28	4	4000 806 539	77,95	PC08
16	36	92	42	16	15,8	0,32	4	4000 806 540	95,95	PC08
18	36	92	42	18	17,8	0,36	4	4000 806 541	105,00	PC08
20	41	104	52	20	19,8	0,4	4	4000 806 542	139,00	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 Schrupp- als auch Schlichtbearbeitung mit exzellenter Oberflächengüte, (Multilayer-TiAlN-Beschichtung) mit optimalem Verschleißschutz und Temperaturstabilität

Schnittwerte siehe Tabelle 29 auf Seite 1/113



	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	27,95	PC08
5	13	57	6	4	4000 866 683	27,95	PC08
6	13	57	6	4	4000 866 685	27,95	PC08
8	19	63	8	4	4000 866 687	40,95	PC08
10	22	72	10	4	4000 866 689	60,95	PC08
12	26	83	12	4	4000 866 691	83,95	PC08
16	32	92	16	4	4000 866 693	145,00	PC08
20	38	104	20	4	4000 866 695	225,00	PC08

PROMAT VHM-Schruppfräser, Typ NR

Vorteile:

- Multifunktionales Hochleistungsschruppwerkzeug
- Optimale Abstimmung von Geometrie, Hartmetallsubstrat und Beschichtung
- Deutsches Markenprodukt
- Konventionelle Schneidenausführung mit speziellem Schruppprofil
- Schwingungsarme Bearbeitung bei hohem Zerspanungsvolumen
- Zum Schruppen bei labilen Verhältnissen hervorragend geeignet
- Sehr niedrige Schnittkräfte durch NR Verzahnung
- Optimierte Einsatztiefe durch freigesetzten Schaft
- Universales Fräswerkzeug, 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 Schruppprofil · ermöglicht eine **schwingungsarme Bearbeitung**

Schnittwerte siehe Tabelle 29 auf Seite 1/113

	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	32,95	PC08
8	19	63	25	8	7,7	4	4000 866 115	35,95	PC08
10	22	72	30	10	9,7	4	4000 866 117	35,95	PC08
12	26	83	35	12	11,6	4	4000 866 119	49,95	PC08
14	26	83	35	14	13,6	4	4000 866 121	57,95	PC08
16	32	92	40	16	15,5	4	4000 866 123	84,95	PC08
20	38	104	50	20	19,5	4	4000 866 125	115,00	PC08



Weitere Informationen siehe Seite 1/106

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 1/113

	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	34,95	PC08
8	19	63	-	8	-	4	4000 866 623	47,95	PC08
10	22	72	-	10	-	4	4000 866 625	65,95	PC08
12	26	83	38	12	11,4	4	4000 866 627	89,95	PC08
16	32	92	44	16	15,4	5	4000 866 629	155,00	PC08
20	38	104	54	20	19,4	6	4000 866 631	245,00	PC08



Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · Werknorm · Typ N · Mehrschneider · **extra lang · 3xD**
Schneidenlänge · 45° Schutzfase · Zentrumschnitt · mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · **ungleiche Steigung** ·
 rechtsschneidend · **Halsfreischliff** · für vibrationsarme Bearbeitung, zum Schruppen und Schlichten geeignet · durch neu
 entwickelte Geometrie und Beschichtung universell einsetzbar zum Fräsen in Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss,
 Cr-Ni-Stählen, NE-Metallen, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Werkstoffen

Schnittwerte siehe Tabelle 95 auf Seite 1/119

	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	22,95	PC08
4	12	62	16	6	3,8	0,07	4	4000 866 562	22,95	PC08
5	15	62	20	6	4,8	0,12	4	4000 866 563	22,95	PC08
6	18	62	25	6	5,8	0,12	4	4000 866 564	22,95	PC08
8	24	68	30	8	7,7	0,12	5	4000 866 565	31,95	PC08
10	30	80	35	10	9,5	0,2	5	4000 866 566	37,95	PC08
12	36	93	45	12	11,5	0,2	5	4000 866 567	52,95	PC08
16	48	112	60	16	15,5	0,2	5	4000 866 568	90,95	PC08
20	60	130	75	20	19,5	0,3	5	4000 866 569	149,00	PC08



Schaftfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · Werknorm · 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 1/113

	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	24,95	PC08
8	24	68	30	8	7,7	0,12	6	4000 866 878	27,95	PC08
10	30	80	35	10	9,7	0,2	6	4000 866 879	38,95	PC08
12	36	93	45	12	11,6	0,2	6	4000 866 996	56,95	PC08
16	48	108	55	16	15,5	0,2	6	4000 866 998	109,00	PC08
20	60	126	70	20	19,5	0,3	8	4000 866 999	149,00	PC08



Vollradiusfräser

VHM · Universal-Feinstkorn · TiAlN-beschichtet · Werknorm · Typ N · Zweischneider · **kurz** · Zentrumschnitt ·
 mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB · 30° Drallwinkel · rechtsschneidend · zum Fräsen von Stahl und Stahlguss,
 Grauguss, Temperguss, CrNi-Stählen, Bronze, Messing, Kupfer, Aluminium mit Siliciumanteil und abrasiven Kunststoffen

Schnittwerte siehe Tabelle 31 auf Seite 1/114

	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	20,95	PC08
4	2	8	54	12	6	3,8	2	4000 866 971	20,95	PC08
5	2,5	9	54	16	6	4,8	2	4000 866 972	20,95	PC08
6	3	10	54	16	6	5,8	2	4000 866 973	20,95	PC08
8	4	12	58	20	8	7,7	2	4000 866 974	23,95	PC08
10	5	14	66	24	10	9,7	2	4000 866 975	31,95	PC08
12	6	16	73	26	12	11,6	2	4000 866 976	46,95	PC08
16	8	22	82	32	16	15,5	2	4000 866 978	72,95	PC08
18	9	24	84	34	18	17,5	2	4000 866 990	91,95	PC08
20	10	26	92	40	20	19,5	2	4000 866 991	125,00	PC08

1



Mini Bohrnutenfräser HSS-Co Z3

Vollnuten $A_p 0,5 \times D \leq 4 0,3 \times D$

*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/mm ² <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

2



Bohrnutenfräser HSS-Co + PM Z2 beschichtet

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

Vollnuten $A_p 0,5 \times D \leq 6 0,3 \times D$

*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/mm ² <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
	<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
M	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



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/mm ² <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

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

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, Schneidenanzahl beachten Z4-6!

Werkstoff	D/Z	4	Z4	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4	
P	Stahl N/mm ² <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

8



Schafffräser 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, Schneidenzahl beachten Z4-6!

Werkstoff	D/Z	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4	25	Z5	
P	Stahl N/mm ² <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

10



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 Schneidenzahl beachten Z4-6!

Werkstoff	D/Z	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4	25	Z4	
P	Stahl N/mm ² <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

11



*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	1957	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

12



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	0,09	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	60
	<800	VC/fz	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		N/Vf	637	497	398	318	249	199	159	126	99	80	64	50
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		N/Vf	382	298	239	191	149	119	95	76	60	48	38	30
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		N/Vf	204	159	127	102	80	64	51	40	32	25	20	16
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	20
	<1200	VC/fz	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		N/Vf	204	159	127	102	80	64	51	40	32	25	20	16
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	50
	GGG	VC/fz	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		N/Vf	382	298	239	191	149	119	95	76	60	48	38	30
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	298
	Al Si <10%	VC/fz	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
		N/Vf	2292	1790	1432	1146	895	716	573	455	358	286	229	179
	Cu, MS	VC/fz	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		N/Vf	1528	1194	955	764	597	477	382	303	239	191	153	119

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
		N/Vf	6366	255	4244	255	3183	255	2546	306	2122	340	1592	318	1273	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
		N/Vf	4775	191	3183	191	2387	191	1910	229	1592	255	1194	239	955	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
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	89	928	111	696	139	557	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
		N/Vf	2387	95	1592	64	1194	95	955	76	796	95	597	95	477	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
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	89	928	111	696	111	557	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
		N/Vf	2387	95	1592	64	1194	95	955	76	796	95	597	95	477	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
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	89	928	149	696	139	557	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
		N/Vf	2387	95	1592	95	1194	95	955	76	796	127	597	119	477	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
		N/Vf	8754	350	5836	467	4377	438	3501	420	2918	467	2188	438	1751	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
		N/Vf	7162	286	4775	286	3581	286	2865	344	2387	382	1790	358	1432	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	
	N/Vf	7162	286	4775	382	3581	358	2865	344	2387	382	1790	358	1432	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
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	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
		N/Vf	2387	95	1592	64	1194	95	955	95	796	95	597	95	477	95

Schrupfräser NR/HPC VHM beschichtet

Vollnuten Ap 1xD Ae 1xD ≤ 6 Ap 0,5xD

29



*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	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

30



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	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

Schichten 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	0,14
		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	0,15	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	0,13	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	0,09	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
		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-Schafffräser, 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/mm ² <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
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/mm ² <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
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-Schafffräser kurz, lang und überlang, Z3, beschichtet

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

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

Bei der Schneidlänge $3XD$ 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/mm ² <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/mm ² <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-Schafffräser, 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/mm ² <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
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	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
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/mm ² <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				
	<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				
M	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				
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	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/Co <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				
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	1062	190	910	175	796	165	708	170	637	177				
		N/Vf	2123	380	1820	350	1592	330	1415	338	1273	355				



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

Vollnuten ap = 0,5xD und ae = 1,0xD

Werkstoff		D/Z	3	Z4	4	Z4	5	Z4	6	Z4	7	Z4	8	Z4
P	Stahl N/mm ² <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	6837	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/mm ² <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 ap = 1,0xD und ae = 1,0xD

Werkstoff		D/Z	3	Z4	4	Z4	5	Z4	6	Z4	7	Z4	8	Z4	10	Z4
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	Z4	14	Z4	16	Z4	18	Z4	20	Z4				
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				

Schafffräser Z4/Z5 VHM beschichtet extra lang

Besäumen $A_p = 3xD - A_e = 0,10xD$

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	0,025	120	0,01	120	0,05	120	0,06	120	0,07	120	0,08	120	0,1
		N/Vf	12735	764	9552	765	7641	764	6368	637	4776	239	3821	956	3184	956	2729	956	2388	956	1911	956
	<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	560	8756	561	7005	560	5837	561	4378	701	3503	701	2919	701	2502	701	2189	700	1752	701
	<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	268	5572	268	4458	268	3715	267	2786	334	2229	334	1858	334	1592	334	1393	334	1115	335
	<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	229	4776	230	3821	229	3184	229	2388	287	1911	287	1592	287	1365	287	1194	287	956	287
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	268	5572	268	4458	268	3715	267	2786	334	2229	334	1858	334	1592	334	1393	334	1115	335
	<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	191	3980	192	3184	191	2654	191	1990	239	1592	239	1327	239	1138	239	995	239	796	239
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	764	9552	765	7641	764	6368	637	4776	239	3821	956	3184	956	2729	956	2388	956	1911	956
	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	510	7960	510	6368	510	5307	510	3980	64	3184	637	2654	637	2275	637	1990	637	1592	637
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	3669	28654	3668	22923	3669	19103	3669	14327	4586	11462	4586	9552	4586	8187	4504	7164	4658	5731	4586
	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	2051	18307	2051	14646	2051	12205	2051	9154	2564	7323	2564	6103	2564	5231	2564	4577	2747	3662	2563
	Cu, MS	VC/fz	110	0,015	110	0,02	110	0,025	110	0,03	110	0,04	110	0,05	110	0,06	110	0,07	110	0,08	110	0,1
		N/Vf	11674	701	8756	701	7005	701	5837	701	4378	219	3503	876	2919	876	2502	876	2189	876	1752	876
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	268	5572	268	4458	268	3715	267	2786	334	2229	334	1858	334	1592	334	1393	334	1115	335
	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	115	2388	115	1911	115	1592	115	1194	143	956	143	796	143	683	143	597	143	478	143	

Frässtift

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



Zylinderform ohne Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA						
6	18	58	Kreuz	4000 868 641	19,95	PU11
8	18	60	Kreuz	4000 868 642	24,95	PU11
10	20	60	Kreuz	4000 868 643	25,95	PU11
12	25	65	Kreuz	4000 868 644	35,95	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
6	18	56	Kreuz	4000 868 661	22,95	PU11
8	18	56	Kreuz	4000 868 662	23,95	PU11
10	20	60	Kreuz	4000 868 663	25,95	PU11
12	25	65	Kreuz	4000 868 664	39,95	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
6	18	58	Kreuz	4000 868 681	23,95	PU11
8	18	60	Kreuz	4000 868 683	29,95	PU11
10	20	60	Kreuz	4000 868 684	30,95	PU11
12	25	65	Kreuz	4000 868 682	38,95	PU11



Spitzbogenform/ Geschossform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG						
6	18	58	Kreuz	4000 868 701	23,95	PU11
10	20	60	Kreuz	4000 868 702	26,95	PU11
12	25	65	Kreuz	4000 868 703	33,95	PU11



Kugelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD						
6	5	56	Kreuz	4000 868 721	22,95	PU11
8	7	47	Kreuz	4000 868 722	19,50	PU11
10	9	49	Kreuz	4000 868 723	23,95	PU11
12	11	51	Kreuz	4000 868 724	25,95	PU11



Spitzkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM						
6	13	58	Kreuz	4000 868 761	24,95	PU11
12	25	65	Kreuz	4000 868 762	37,95	PU11



Rundkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL						
8	25	70	Kreuz	4000 868 741	30,95	PU11
10	20	65	Kreuz	4000 868 742	32,95	PU11
12	32	77	Kreuz	4000 868 743	39,95	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	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
10-teilig	Kreuz	4000 868 788	255,00	PC21

HM

VA

Frässtift

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



INOX

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA						
6	16	50	Normal, fein	4000 868 053	21,95	PU11
8	20	65	Normal, fein	4000 868 054	27,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	4000 868 055	29,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	4000 868 056	45,95	PU11



Zylinderform, ohne Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
6	16	50	Normal, fein	4000 868 057	24,95	PU11
8	20	65	Normal, fein	4000 868 058	29,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	4000 868 059	33,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	4000 868 060	52,95	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL						
8	20	65	Normal, fein	4000 868 061	34,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	4000 868 062	41,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	4000 868 063	50,95	PU11



Rundkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
6	18	50	Normal, fein	4000 868 064	25,95	PU11
8	18	63	Normal, fein	4000 868 065	29,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	4000 868 066	33,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	4000 868 067	47,95	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG						
6	16	50	Normal, fein	4000 868 068	25,95	PU11
8	20	65	Normal, fein	4000 868 069	30,95	PU11
10	20	65	Normal, fein	4000 868 070	34,95	PU11
12	25	70	Normal, fein	4000 868 071	46,95	PU11



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 Zerspantungsleistung und **hohen Materialabtrag** in Stahl- und Guss



Special Steel



Zylinderform, mit Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA-S						
6	16	50	Kreuz	4000 868 763	22,95	PU11
8	20	65	Kreuz	4000 868 764	28,95	PU11
10	20	65	Kreuz	4000 868 765	30,95	PU11
12	25	70	Kreuz	4000 868 766	47,95	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
6	16	50	Kreuz	4000 868 767	23,95	PU11
8	20	65	Kreuz	4000 868 768	28,95	PU11
10	20	65	Kreuz	4000 868 769	31,95	PU11
12	25	70	Kreuz	4000 868 770	49,95	PU11



Rundkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL						
10	20	65	Kreuz	4000 868 771	39,95	PU11
12	25	70	Kreuz	4000 868 772	47,95	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
6	18	50	Kreuz	4000 868 773	24,95	PU11
8	18	63	Kreuz	4000 868 774	28,95	PU11
10	20	65	Kreuz	4000 868 775	30,95	PU11
12	25	70	Kreuz	4000 868 776	45,95	PU11



Spitzbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG						
6	16	50	Kreuz	4000 868 777	24,95	PU11
8	20	65	Kreuz	4000 868 778	29,95	PU11
10	20	65	Kreuz	4000 868 779	33,95	PU11
12	25	70	Kreuz	4000 868 780	44,95	PU11



Frässtift
Hartmetall · Schaft-Ø 3 mm



Kreuzverzahnung (nach DIN MX)

Normalverzahnung, fein (nach DIN MY)

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA						
2	10	38	Kreuz	4000 868 300	9,50	PU11
3	14	38	Kreuz	4000 868 301	9,50	PU11
6	13	43	Kreuz	4000 868 302	16,75	PU11
2	10	38	Normal, fein	4000 868 303	8,95	PU11
3	14	38	Normal, fein	4000 868 304	8,95	PU11
6	13	43	Normal, fein	4000 868 305	15,25	PU11



Zylinderform, ohne Stirnverzahnung

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
3	14	38	Kreuz	4000 868 307	11,95	PU11
6	14	43	Kreuz	4000 868 309	18,50	PU11
3	14	38	Normal, fein	4000 868 311	10,75	PU11
6	14	43	Normal, fein	4000 868 313	16,75	PU11



Walzenrundform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
3	12	38	Kreuz	4000 868 315	11,95	PU11
6	13	43	Kreuz	4000 868 317	18,50	PU11
3	12	38	Normal, fein	4000 868 319	10,75	PU11
6	13	43	Normal, fein	4000 868 321	16,75	PU11



Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG						
3	12	38	Kreuz	4000 868 323	11,95	PU11
5	12	43	Kreuz	4000 868 324	17,50	PU11
3	12	38	Normal, fein	4000 868 325	10,75	PU11
6	13	43	Normal, fein	4000 868 327	16,75	PU11



Spitzbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM						
3	12	38	Kreuz	4000 868 329	11,95	PU11
6	13	43	Kreuz	4000 868 331	18,50	PU11
3	12	38	Normal, fein	4000 868 333	10,75	PU11
6	13	43	Normal, fein	4000 868 335	16,75	PU11



Spitzkegelform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD						
3	2,5	38	Kreuz	4000 868 337	11,95	PU11
6	5	35	Kreuz	4000 868 339	18,50	PU11
3	2,5	38	Normal, fein	4000 868 341	10,75	PU11
6	5	35	Normal, fein	4000 868 343	16,75	PU11



Kugelform



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	155,00	PC21

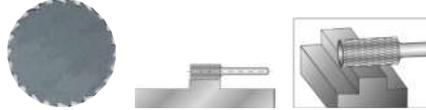


Frässtift

Hartmetall · Form A, (ZYA nach DIN 8033) · Zylinderform ohne Stirnverzahnung · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm** (bei Art. 4000 602 789 = 3 mm)



Zylinderform ohne Stirnverzahnung



Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA						
3	14	38	KVZ 4	4000 602 789	17,25	ZV07
6	18	58	KVZ 4	4000 602 790	24,95	ZV07
8	18	60	KVZ 4	4000 602 791	31,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4	4000 602 792	34,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4	4000 602 793	47,95	ZV07
16	25	65	KVZ 4	4000 602 794	58,95	ZV07

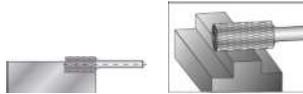


Frässtift

Hartmetall · Form B (ZYAS nach DIN 8033) · Zylinderform mit Stirnverzahnung · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm** (bei Art. 4000 602 802 = 3 mm)



Zylinderform mit Stirnverzahnung



Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYAS						
3	14	38	KVZ 4 mit Stirn	4000 602 802	17,75	ZV07
6	18	58	KVZ 4 mit Stirn	4000 602 803	30,95	ZV07
8	18	60	KVZ 4 mit Stirn	4000 602 804	33,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4 mit Stirn	4000 602 805	39,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4 mit Stirn	4000 602 806	55,95	ZV07
16	25	65	KVZ 4 mit Stirn	4000 602 807	72,95	ZV07



Frässtift

Hartmetall · Form C (WRC nach DIN 8033) · Walzenrundform · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm** (bei Art. 4000 602 815 = 3 mm)



Walzenrundform



Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
3	14	43	KVZ 4	4000 602 815	17,75	ZV07
6	16	56	KVZ 4	4000 602 816	30,95	ZV07
8	16	56	KVZ 4	4000 602 817	30,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4	4000 602 818	35,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4	4000 602 819	52,95	ZV07
16	25	65	KVZ 4	4000 602 820	62,95	ZV07



Frässtift

Hartmetall · Form D (KUD nach DIN 8033) · Kugelform · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm** (bei Art. 4000 602 828 = 3 mm)



Kugelform



Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD						
3	2,7	33	KVZ 4	4000 602 828	17,25	ZV07
6	5,4	45	KVZ 4	4000 602 829	29,95	ZV07
8	7,2	47	KVZ 4	4000 602 830	32,95	ZV07
10	9	49	KVZ 4	4000 602 831	34,95	ZV07
12	11	51	KVZ 4	4000 602 832	36,95	ZV07
16	14,4	54	KVZ 4	4000 602 833	51,95	ZV07

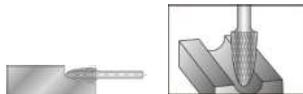


Frässtift

Hartmetall · Form F (RBF nach DIN 8033) · Rundbogenform · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm** (bei Art. 4000 602 852 = 3 mm)



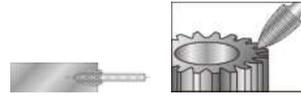
Rundbogenform



Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
3	7	37	KVZ 4	4000 602 852	17,75	ZV07
6	18	58	KVZ 4	4000 602 853	31,95	ZV07
8	18	60	KVZ 4	4000 602 854	32,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4	4000 602 855	37,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4	4000 602 856	55,95	ZV07
16	25	70	KVZ 4	4000 602 857	60,95	ZV07

Frässtift

Hartmetall · Form G (SPG nach DIN 8033) · Spitzbogenform · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm (bei Art. 4000 602 865 = 3 mm)**



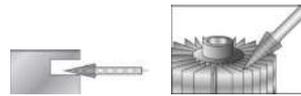
Ø [mm] Form SPG	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
3	13	38	KVZ 4	4000 602 865	17,25	ZV07
6	18	58	KVZ 4	4000 602 866	31,95	ZV07
8	18	60	KVZ 4	4000 602 867	33,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4	4000 602 868	35,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4	4000 602 869	47,95	ZV07
16	25	70	KVZ 4	4000 602 870	70,95	ZV07



Spitzbogenform

Frässtift

Hartmetall · Form M (SKM nach DIN 8033) · Spitzkegelform · mit Kreuzverzahnung · **Schaft-Ø 6 mm (bei Art. 4000 602 920 = 3 mm)**



Ø [mm] Form SKM	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
3	11	41	KVZ 4	4000 602 920	16,25	ZV07
6	18	58	KVZ 4	4000 602 921	30,95	ZV07
8	20	60	KVZ 4	4000 602 922	34,95	ZV07
10	20	60	KVZ 4	4000 602 923	38,95	ZV07
12	25	65	KVZ 4	4000 602 924	45,95	ZV07
16	25	65	KVZ 4	4000 602 925	62,95	ZV07



Spitzkegelform



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	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
3 teilig	ZYA-ST/SPG/KUD	8000 421 355	125,00	ZV07



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	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
10 teilig	ZYA-ST/WRC/SPG/RBF/KUD	8000 421 356	329,00	ZV07



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	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
5 teilig	ZYA-ST/WRC/SPG/RBF/KUD	8000 421 357	189,00	ZV07



HSS-Frässtifte

Zahnungsarten Werkstoffe/Anwendungsbereiche

Besondere Eigenschaften

Zahnung Alu:

Werkstoffe/Anwendungsbereiche

- für gut zerspanbare Leichtmetalle, Zinn, Blei, Holz, Gummi
- feine Entgratarbeiten
- Kantenbrechen/Robotereinsatz
- 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

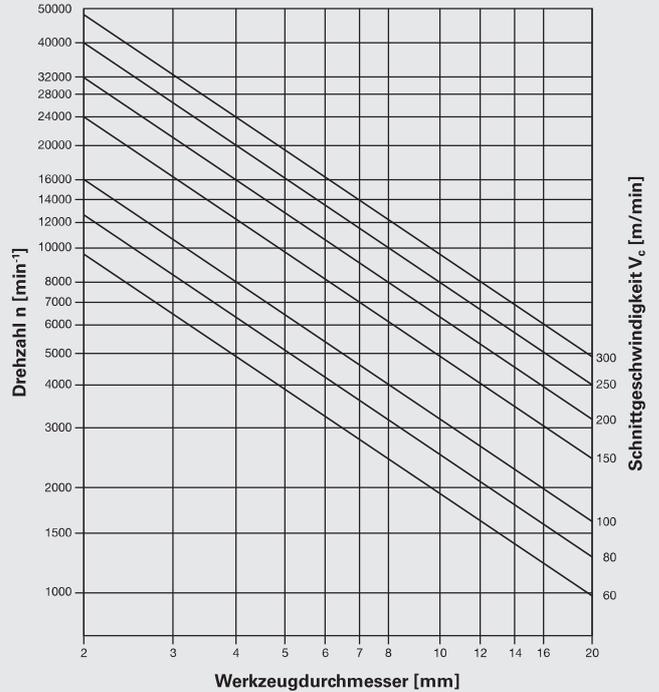


Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten für HSS-Frässtifte

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	Art.-Nr.	EUR	KS
Form C1625						
16	25	65	ALU	4142 000 005	34,95	ZK03
Form K1630						
16	30	70	ALU	4142 000 010	36,95	ZK03
Form L1630						
16	30	70	ALU	4142 000 015	33,95	ZK03
Form O1625						
16	25	65	ALU	4142 000 020	33,95	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	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYAS						
6	16	60	1	4142 003 110	12,95	ZK03
10	13	53	1	4142 003 130	19,95	ZK03
12	25	65	1	4142 003 150	25,95	ZK03
4	13	60	3	4142 003 300	12,75	ZK03
6	16	60	3	4142 003 310	12,95	ZK03
8	20	60	3	4142 003 320	14,50	ZK03
10	13	53	3	4142 003 330	19,95	ZK03
10	20	60	3	4142 003 340	22,95	ZK03
12	25	65	3	4142 003 350	25,95	ZK03
16	25	65	3	4142 003 360	34,95	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	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
6	16	60	1	4142 009 110	12,50	ZK03
6	16	60	3	4142 009 310	12,50	ZK03
8	20	60	3	4142 009 320	14,25	ZK03
10	20	60	3	4142 009 330	22,95	ZK03
12	25	65	3	4142 009 340	25,95	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	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPK						
6	18	60	3	4142 012 300	12,25	ZK03
10	20	60	3	4142 012 310	22,95	ZK03
12	25	65	3	4142 012 320	24,95	ZK03
16	30	70	3	4142 012 340	36,95	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	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD						
4	3	55	3	4142 015 300	12,50	ZK03
6	5	55	3	4142 015 310	12,95	ZK03
8	7	55	3	4142 015 320	19,95	ZK03
10	9	49	3	4142 015 330	22,95	ZK03
12	10	51	3	4142 015 340	27,95	ZK03
16	14	54	3	4142 015 350	33,95	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	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM						
6	18	60	3	4142 018 300	12,25	ZK03
10	20	60	3	4142 018 310	19,95	ZK03
12	25	65	3	4142 018 320	25,95	ZK03



Frässtift

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

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL						
10	20	60	3	4142 021 300	21,95	ZK03
12	25	65	3	4142 021 310	24,95	ZK03
12	30	70	3	4142 021 320	25,95	ZK03
16	30	70	3	4142 021 330	33,95	ZK03



Frässtift

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

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form TRE						
12	20	60	3	4142 024 330	22,95	ZK03
16	25	65	3	4142 024 340	33,95	ZK03



Frässtifteset

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	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
10-teilig	3	4142 032 100	235,00	ZK03



Frässtifteset

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	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
10-teilig	3	4142 033 100	279,00	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 STEEL: Werkstoffe/Anwendungsbereiche

- die Bearbeitung von Stahl und Stahlguss
- Ausfräsen
- Egalisieren
- Entgraten
- Erzeugen von Durchbrüchen
- Flächenbearbeitung
- Schweißnahtbearbeitung
- empfohlene Schnittgeschwindigkeit $V_c = 450\text{--}750$ 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.

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 Sekundärgräten
- 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.

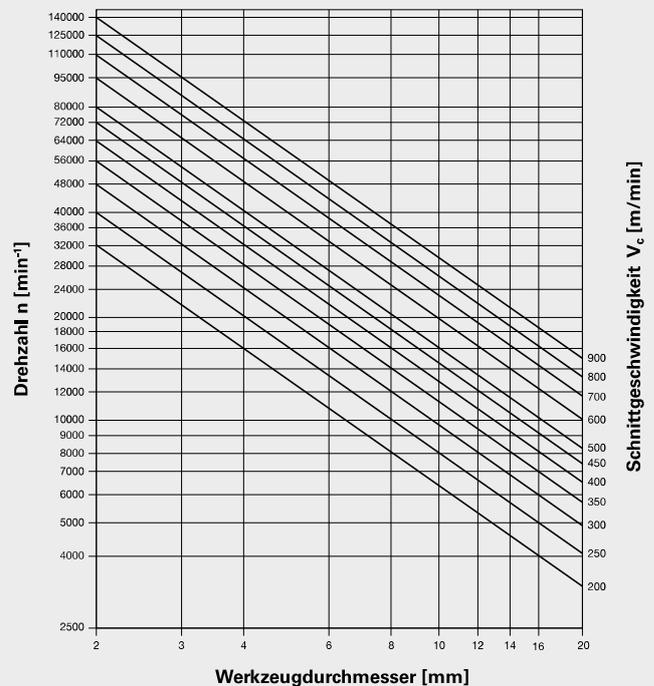


Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten für HM-Frässtifte

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 $V_c = 450\text{--}600$ m/min,
Drehzahl: 12000 - 16000 min⁻¹



Zahnung 3 PLUS Zahnung 5



Zahnung INOX Zahnung STEEL





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	13,50	ZR22
3	13	43	3 PLUS	4142 038 302	13,50	ZR22
6	7	37	3 PLUS	4142 038 303	15,25	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	13,50	ZR22
3	7	37	5	4142 038 512	13,50	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	13,50	ZR22
3	13	43	3 PLUS	4142 038 308	13,50	ZR22
6	13	43	3 PLUS	4142 038 309	16,25	ZR22
2	10	40	5	4142 038 507	13,50	ZR22
3	13	43	5	4142 038 508	13,50	ZR22
6	13	43	5	4142 038 509	16,25	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	13,50	ZR22
4	3	34	3 PLUS	4142 038 314	16,25	ZR22
6	5	35	3 PLUS	4142 038 315	16,25	ZR22
3	2	33	5	4142 038 513	13,50	ZR22
6	5	35	5	4142 038 515	16,25	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	13,50	ZR22
3	11	41	3 PLUS	4142 038 317	13,50	ZR22
6	13	43	3 PLUS	4142 038 318	14,95	ZR22
3	11	41	5	4142 038 517	13,50	ZR22
6	13	43	5	4142 038 518	14,95	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	13	43	3 PLUS	4142 038 321	13,50	ZR22
6	13	43	3 PLUS	4142 038 322	14,95	ZR22
3	7	37	5	4142 038 520	13,50	ZR22
3	13	43	5	4142 038 521	13,50	ZR22
6	13	43	5	4142 038 522	14,95	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	215,00	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS



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	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYA						
4	13	55	3 PLUS	4142 040 311	21,95	ZR22
6	16	55	3 PLUS	4142 040 321	22,95	ZR22
8	20	60	3 PLUS	4142 040 331	29,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	4142 040 352	34,95	ZR22
10	25	65	3 PLUS	4142 040 357	38,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	4142 040 361	43,95	ZR22
16	25	65	3 PLUS	4142 040 381	55,95	ZR22
6	16	55	INOX	4142 040 570	26,95	ZR22
12	25	65	INOX	4142 040 575	52,95	ZR22
10	20	60	STEEL	4142 040 580	37,95	ZR22
12	25	65	STEEL	4142 040 585	48,95	ZR22

Frässtift

Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm · Form H, (RBF nach DIN 8033) · Rundbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form RBF						
6	18	55	3 PLUS	4142 160 311	24,95	ZR22
8	20	60	3 PLUS	4142 160 321	35,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	4142 160 326	40,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	4142 160 331	47,95	ZR22
16	30	70	3 PLUS	4142 160 352	64,95	ZR22
6	18	55	INOX	4142 160 540	29,95	ZR22
12	25	65	INOX	4142 160 545	56,95	ZR22
10	20	60	STEEL	4142 160 550	44,95	ZR22
12	25	65	STEEL	4142 160 555	51,95	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS



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	Art.-Nr.	EUR	KS
Form ZYAS						
4	13	55	3 PLUS	4142 060 311	24,95	ZR22
6	16	55	3 PLUS	4142 060 321	24,95	ZR22
8	20	60	3 PLUS	4142 060 331	33,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	4142 060 352	37,95	ZR22
10	25	65	3 PLUS	4142 060 357	42,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	4142 060 361	48,95	ZR22
16	25	65	3 PLUS	4142 060 381	61,95	ZR22
8	20	60	STEEL	4142 060 590	36,95	ZR22
12	25	65	STEEL	4142 060 595	52,95	ZR22

Frässtift

Hartmetall · Schaft-Ø 6 mm · Form K, (SPG nach DIN 8033) · Spitzbogenform

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SPG						
6	18	55	3 PLUS	4142 180 311	23,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	4142 180 331	45,95	ZR22
12	30	70	3 PLUS	4142 180 347	50,95	ZR22
16	30	70	3 PLUS	4142 180 351	62,95	ZR22
6	18	55	STEEL	4142 180 560	26,95	ZR22
12	25	65	STEEL	4142 180 565	50,95	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS



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	Art.-Nr.	EUR	KS
Form WRC						
4	13	55	3 PLUS	4142 100 311	25,95	ZR22
6	16	55	3 PLUS	4142 100 321	24,95	ZR22
8	20	60	3 PLUS	4142 100 331	35,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	4142 100 342	39,95	ZR22
10	25	65	3 PLUS	4142 100 347	44,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	4142 100 351	53,95	ZR22
16	25	65	3 PLUS	4142 100 371	64,95	ZR22
6	16	55	INOX	4142 100 560	29,95	ZR22
12	20	60	INOX	4142 100 565	64,95	ZR22
8	20	60	STEEL	4142 100 570	38,95	ZR22
12	25	65	STEEL	4142 100 575	59,95	ZR22

Frässtift

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

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KUD						
4	3	45	3 PLUS	4142 190 311	22,95	ZR22
6	5	45	3 PLUS	4142 190 321	20,95	ZR22
8	7	47	3 PLUS	4142 190 331	23,95	ZR22
10	9	49	3 PLUS	4142 190 341	27,95	ZR22
12	10	50	3 PLUS	4142 190 351	34,95	ZR22
16	14	54	3 PLUS	4142 190 371	45,95	ZR22
20	18	58	3 PLUS	4142 190 392	64,95	ZR22
6	5	45	INOX	4142 190 580	25,95	ZR22
10	9	49	INOX	4142 190 585	32,95	ZR22
6	5	45	STEEL	4142 190 590	23,95	ZR22
10	9	49	STEEL	4142 190 595	30,95	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS

Frässtift

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

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form SKM						
6	18	55	3 PLUS	4142 195 311	23,95	ZR22
10	20	60	3 PLUS	4142 195 321	32,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	4142 195 331	44,95	ZR22

Frässtift

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

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form TRE						
6	10	50	3 PLUS	4142 220 311	27,95	ZR22
10	16	56	3 PLUS	4142 220 331	40,95	ZR22
12	20	60	3 PLUS	4142 220 341	41,95	ZR22



Abb. zeigt Verzahnung 3 PLUS



Frässtift

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

Ø [mm]	Kopf-L. [mm]	Gesamt-L. [mm]	Verzahnung	Art.-Nr.	EUR	KS
Form KEL						
10	20	60	3 PLUS	4142 210 361	39,95	ZR22
12	25	65	3 PLUS	4142 210 371	55,95	ZR22
10	20	60	INOX	4142 210 600	47,95	ZR22
12	30	70	INOX	4142 210 610	72,95	ZR22
10	20	60	STEEL	4142 210 620	43,95	ZR22
12	30	70	STEEL	4142 210 630	66,95	ZR22

Frässtiftesatz

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

Bestehend aus je 1 Stück Frässtift:

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	Form	Art.-Nr.	EUR	KS
10-teilig	3	4142 039 110	245,00	ZR22



...finden Sie auf Seite 5/236



HSS $\frac{3}{4}$ "
19,05 mm



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	41,95	ZD08
13	63	4	4000 602 292	41,95	ZD08
14	63	4	4000 602 293	42,95	ZD08
15	63	4	4000 602 294	44,95	ZD08
16	63	5	4000 602 295	45,95	ZD08
17	63	5	4000 602 296	47,95	ZD08
18	63	5	4000 602 297	53,95	ZD08
19	63	5	4000 602 298	54,95	ZD08
20	63	6	4000 602 299	56,95	ZD08
21	63	6	4000 602 300	60,95	ZD08
22	63	6	4000 602 301	63,95	ZD08
23	63	6	4000 602 302	65,95	ZD08
24	63	6	4000 602 303	67,95	ZD08
25	63	6	4000 602 304	70,95	ZD08
26	63	7	4000 602 305	72,95	ZD08
27	63	7	4000 602 306	77,95	ZD08
28	63	7	4000 602 307	77,95	ZD08
29	63	8	4000 602 308	80,95	ZD08
30	63	8	4000 602 309	82,95	ZD08
31	63	8	4000 602 310	90,95	ZD08
32	63	8	4000 602 311	105,00	ZD08
33	63	8	4000 602 312	105,00	ZD08
34	63	8	4000 602 313	119,00	ZD08
35	63	9	4000 602 314	135,00	ZD08
36	63	9	4000 602 315	139,00	ZD08
37	63	9	4000 602 316	145,00	ZD08
38	63	10	4000 602 317	149,00	ZD08
40	63	10	4000 602 319	155,00	ZD08
45	63	12	4000 602 324	195,00	ZD08
50	63	12	4000 602 329	219,00	ZD08
55	63	12	4000 602 334	235,00	ZD08
60	63	12	4000 602 339	259,00	ZD08



HSS-TiAlN $\frac{3}{4}$ "
19,05 mm



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	78,95	ZD08
14	63	4	4000 602 391	79,95	ZD08
16	63	5	4000 602 393	83,95	ZD08
18	63	5	4000 602 395	90,95	ZD08
20	63	6	4000 602 397	96,95	ZD08
22	63	6	4000 602 399	105,00	ZD08



HSS $\frac{3}{4}$ "
19,05 mm



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	369,00	ZD08



HSS-TiAlN $\frac{3}{4}$ "
19,05 mm



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. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
7 teilig	4000 602 442	565,00	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	64,95	ZD08
13	88	4	4000 602 444	65,95	ZD08
14	88	4	4000 602 445	68,95	ZD08
15	88	4	4000 602 446	68,95	ZD08
16	88	5	4000 602 447	69,95	ZD08
17	88	5	4000 602 448	71,95	ZD08
18	88	5	4000 602 449	78,95	ZD08
19	88	5	4000 602 450	81,95	ZD08
20	88	6	4000 602 451	85,95	ZD08
21	88	6	4000 602 452	91,95	ZD08
22	88	6	4000 602 453	94,95	ZD08
23	88	6	4000 602 454	99,95	ZD08
24	88	6	4000 602 455	105,00	ZD08
25	88	6	4000 602 456	105,00	ZD08
26	88	7	4000 602 457	109,00	ZD08
27	88	7	4000 602 458	115,00	ZD08
28	88	7	4000 602 459	119,00	ZD08
30	88	8	4000 602 461	129,00	ZD08
32	88	8	4000 602 463	139,00	ZD08
35	88	9	4000 602 466	159,00	ZD08
40	88	10	4000 602 471	199,00	ZD08
50	88	12	4000 602 481	315,00	ZD08
60	88	12	4000 602 491	349,00	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	149,00	ZD07
13	83	4	4000 602 621	149,00	ZD07
14	83	4	4000 602 622	149,00	ZD07
15	83	4	4000 602 623	149,00	ZD07
16	83	5	4000 602 624	149,00	ZD07
17	83	5	4000 602 625	149,00	ZD07
18	83	5	4000 602 626	149,00	ZD07
19	83	5	4000 602 627	149,00	ZD07
20	83	6	4000 602 628	149,00	ZD07
21	83	6	4000 602 629	149,00	ZD07
22	83	6	4000 602 630	149,00	ZD07
23	83	6	4000 602 631	149,00	ZD07
24	83	6	4000 602 632	149,00	ZD07
25	83	6	4000 602 633	149,00	ZD07
26	83	6	4000 602 634	149,00	ZD07
28	83	6	4000 602 636	149,00	ZD07
30	83	6	4000 602 638	149,00	ZD07
32	83	6	4000 602 640	169,00	ZD07
35	112	6	4000 602 643	169,00	ZD07
38	112	6	4000 602 646	195,00	ZD07
40	112	8	4000 602 648	195,00	ZD07
50	112	8	4000 602 658	255,00	ZD07
60	112	8	4000 602 664	385,00	ZD07
70	112	8	4000 602 669	479,00	ZD07
80	112	10	4000 602 672	519,00	ZD07



Führungsstift

für Kernbohrer

Ø [mm]	Länge [mm]	für Kernbohrer	Schnitt-T. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
6,4	77	HSS / Weldonschaft	30	4000 602 779	16,25	ZD08
6,4	87	HSS + HM / Quick IN-Schaft	50	4000 602 780	17,25	ZD08
6,4	102	HSS / Weldonschaft	55	4000 602 781	19,95	ZD08
6,4	123	HSS + HM / Weldon-/Quick IN	50 + Adapter	4000 602 782	22,95	ZD08





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	18,95	ZC29
13	61	4	8000 380 283	18,95	ZC29
14	61	4	8000 380 284	18,95	ZC29
15	61	5	8000 380 275	18,95	ZC29
16	61	5	8000 380 302	18,95	ZC29
17	61	5	8000 380 286	20,95	ZC29
18	61	5	8000 380 319	20,95	ZC29
19	61	5	8000 380 299	20,95	ZC29
20	61	5	8000 380 301	24,95	ZC29
21	61	6	8000 380 311	24,95	ZC29
22	61	6	8000 380 277	24,95	ZC29
23	61	6	8000 380 288	27,95	ZC29
24	61	6	8000 380 278	27,95	ZC29
25	61	7	8000 380 314	27,95	ZC29
26	61	7	8000 380 276	31,95	ZC29
27	61	7	8000 380 287	31,95	ZC29
28	61	7	8000 380 292	34,95	ZC29
29	61	8	8000 380 289	34,95	ZC29
30	61	8	8000 380 279	36,95	ZC29
31	61	8	8000 380 315	36,95	ZC29
32	61	8	8000 380 320	42,95	ZC29
33	61	8	8000 380 322	42,95	ZC29
34	61	8	8000 380 300	47,95	ZC29
35	61	8	8000 380 307	47,95	ZC29

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	30,95	ZC29
13	60	4	4149 702 551	30,95	ZC29
14	60	4	4149 702 552	30,95	ZC29
15	60	5	4149 702 553	30,95	ZC29
16	60	5	4149 702 554	30,95	ZC29
17	60	5	4149 702 555	33,95	ZC29
18	60	5	4149 702 556	33,95	ZC29
19	60	5	4149 702 557	33,95	ZC29
20	60	5	4149 702 558	37,95	ZC29
21	60	6	4149 702 559	37,95	ZC29
22	60	6	4149 702 560	37,95	ZC29
23	60	6	4149 702 561	46,95	ZC29
24	60	6	4149 702 562	46,95	ZC29
25	60	7	4149 702 563	46,95	ZC29
26	60	7	4149 702 564	50,95	ZC29
27	60	7	4149 702 565	50,95	ZC29
28	60	7	4149 702 566	54,95	ZC29
29	60	8	4149 702 567	54,95	ZC29
30	60	8	4149 702 568	60,95	ZC29



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	26,95	ZC29
13	86	4	4149 702 651	26,95	ZC29
14	86	4	4149 702 652	26,95	ZC29
15	86	5	4149 702 653	26,95	ZC29
16	86	5	4149 702 654	26,95	ZC29
17	86	5	4149 702 655	28,95	ZC29
18	86	5	4149 702 656	28,95	ZC29
19	86	5	4149 702 657	28,95	ZC29
20	86	5	4149 702 658	33,95	ZC29
21	86	6	4149 702 659	33,95	ZC29
22	86	6	4149 702 660	33,95	ZC29
23	86	6	4149 702 661	33,95	ZC29
24	86	6	4149 702 662	36,95	ZC29
25	86	7	4149 702 663	40,95	ZC29
26	86	7	4149 702 664	40,95	ZC29
27	86	7	4149 702 665	40,95	ZC29
28	86	7	4149 702 666	48,95	ZC29
29	86	8	4149 702 667	48,95	ZC29
30	86	8	4149 702 668	48,95	ZC29
31	86	8	4149 702 669	54,95	ZC29
32	86	8	4149 702 670	54,95	ZC29
33	86	8	4149 702 671	60,95	ZC29
34	86	8	4149 702 672	60,95	ZC29
35	86	8	4149 702 673	60,95	ZC29

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	51,95	ZX40
13	77	4	4149 702 013	51,95	ZX40
14	77	4	4149 702 014	51,95	ZX40
15	77	4	4149 702 015	51,95	ZX40
16	77	4	4149 702 016	51,95	ZX40
17	77	6	4149 702 017	51,95	ZX40
18	77	6	4149 702 018	51,95	ZX40
19	77	6	4149 702 019	51,95	ZX40
20	77	6	4149 702 020	51,95	ZX40
21	77	6	4149 702 021	51,95	ZX40
22	77	6	4149 702 022	51,95	ZX40
23	77	6	4149 702 023	51,95	ZX40
24	77	6	4149 702 024	51,95	ZX40
25	77	6	4149 702 025	51,95	ZX40
26	77	6	4149 702 026	51,95	ZX40
27	77	6	4149 702 027	51,95	ZX40
28	77	6	4149 702 028	51,95	ZX40
29	77	6	4149 702 029	59,95	ZX40
30	77	6	4149 702 030	59,95	ZX40
31	77	6	4149 702 031	59,95	ZX40
32	77	6	4149 702 032	59,95	ZX40
33	77	6	4149 702 033	59,95	ZX40
34	77	6	4149 702 034	59,95	ZX40
35	77	6	4149 702 035	59,95	ZX40

Fortsetzung>

Fortsetzung

Nenn-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Anzahl Zähne	Art.-Nr.	EUR	KS
36	77	6	4149 702 036	68,95	ZX40
37	77	6	4149 702 037	68,95	ZX40
38	77	6	4149 702 038	68,95	ZX40
39	77	6	4149 702 039	68,95	ZX40
40	77	6	4149 702 040	68,95	ZX40
41	77	6	4149 702 041	80,95	ZX40
42	77	6	4149 702 042	80,95	ZX40
43	77	6	4149 702 043	80,95	ZX40
44	77	6	4149 702 044	80,95	ZX40
45	77	6	4149 702 045	80,95	ZX40
46	77	6	4149 702 046	90,95	ZX40
47	77	6	4149 702 047	90,95	ZX40
48	77	6	4149 702 048	90,95	ZX40
49	77	6	4149 702 049	90,95	ZX40
50	77	9	4149 702 150	90,95	ZX40
51	77	9	4149 702 151	99,95	ZX40
52	77	9	4149 702 152	99,95	ZX40
53	77	9	4149 702 153	99,95	ZX40
54	77	9	4149 702 054	99,95	ZX40
55	77	9	4149 702 055	99,95	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



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 + HM / Weldon-/Quick IN	25	8000 381 846	15,75	ZX40
6,35	100	HSS + HM / Weldon-/Quick IN	35, 50, 25 (Adapter)	4149 702 546	15,75	ZX40
6,35	125	HSS + HM / Weldon-/Quick IN	50 mm (Adapter), 75	4149 702 547	15,95	ZX40



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	ZC29



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	ZC29



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	175,00	ZC29



Kernbohrersatz Best Of

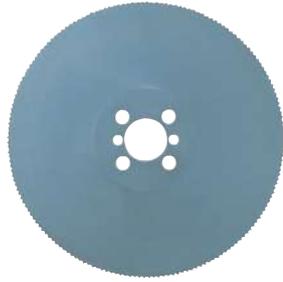
HSS · mit Quick IN-Schaft 18 mm · Schnitttiefe 35 mm

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	245,00	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

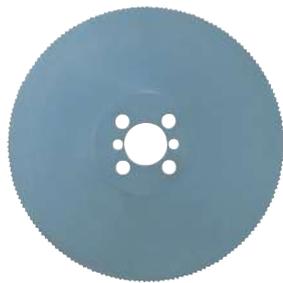
mit 2 Nebenlöchern 8/55 mm und 4 Nebenlöchern 12/64 · für Eisele-, Ulmia-, Trennjäger-, Rekord-, Ultra-Kreissägemaschinen



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	71,95	PX45	275	2,5	220	32	BW	4	4000 814 200	84,95	PX45
225	2,0	180	32	BW	4	4000 814 241	71,95	PX45	275	2,5	220	40	BW	4	4000 814 174	84,95	PX45
250	2,0	100	32	C	8	4000 814 245	73,95	PX45	300	2,5	120	32	C	8	4000 814 201	119,00	PX45
250	2,0	128	32	C	6	4000 814 244	73,95	PX45	300	2,5	120	40	C	8	4000 814 176	119,00	PX45
250	2,0	128	40	C	6	4000 814 165	73,95	PX45	300	2,5	160	32	C	6	4000 814 202	119,00	PX45
250	2,0	160	40	BW	5	4000 814 163	73,95	PX45	300	2,5	160	40	C	6	4000 814 178	119,00	PX45
250	2,0	200	32	BW	4	4000 814 243	73,95	PX45	300	2,5	200	32	BW	4,7	4000 814 203	119,00	PX45
250	2,0	200	40	BW	4	4000 814 159	73,95	PX45	300	2,5	200	40	BW	5	4000 814 180	119,00	PX45
250	2,5	128	32	C	6	4000 814 193	86,95	PX45	300	2,5	220	32	BW	4,5	4000 814 204	119,00	PX45
250	2,5	128	40	C	6	4000 814 160	86,95	PX45	300	2,5	220	40	BW	4,5	4000 814 182	119,00	PX45
250	2,5	160	32	BW	5	4000 814 194	86,95	PX45	315	2,5	120	32	C	8	4000 814 205	129,00	PX45
250	2,5	160	40	BW	5	4000 814 162	86,95	PX45	315	2,5	120	40	C	8	4000 814 184	129,00	PX45
250	2,5	200	32	BW	4	4000 814 196	86,95	PX45	315	2,5	160	32	C	6	4000 814 207	129,00	PX45
250	2,5	200	40	BW	4	4000 814 166	86,95	PX45	315	2,5	160	40	C	6	4000 814 188	129,00	PX45
275	2,0	110	32	C	8	4000 814 248	84,95	PX45	315	2,5	250	32	BW	4	4000 814 208	129,00	PX45
275	2,0	144	32	C	6	4000 814 247	84,95	PX45	315	2,5	250	40	BW	4	4000 814 190	129,00	PX45
275	2,0	220	32	BW	4	4000 814 246	84,95	PX45	350	3,0	140	32	C	8	4000 814 213	179,00	PX45
275	2,5	84	40	C	10	4000 814 167	84,95	PX45	350	3,0	140	40	C	8	4000 814 185	179,00	PX45
275	2,5	110	32	C	8	4000 814 197	84,95	PX45	350	3,0	160	40	C	7	4000 814 187	179,00	PX45
275	2,5	110	40	C	8	4000 814 168	84,95	PX45	350	3,0	180	32	C	6	4000 814 210	179,00	PX45
275	2,5	144	32	C	6	4000 814 198	84,95	PX45	350	3,0	180	40	C	6	4000 814 189	179,00	PX45
275	2,5	144	40	C	6	4000 814 170	84,95	PX45	350	3,0	220	32	BW	5	4000 814 209	179,00	PX45
275	2,5	180	32	BW	5	4000 814 199	84,95	PX45	350	3,0	280	40	BW	4	4000 814 191	179,00	PX45
275	2,5	180	40	BW	5	4000 814 172	84,95	PX45									



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



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	105,00	PX45	315	2,5	220	32	BW	4,5	4000 814 217	169,00	PX45
250	2,0	160	32	C	5	4000 814 230	105,00	PX45	315	2,5	220	40	BW	4,5	4000 814 220	169,00	PX45
250	2,0	200	32	BW	4	4000 814 206	105,00	PX45	350	3,0	110	32	C	10	4000 814 225	259,00	PX45
275	2,5	144	40	C	6	4000 814 216	119,00	PX45	350	3,0	110	40	C	10	4000 814 228	259,00	PX45
275	2,5	180	40	BW	5	4000 814 215	119,00	PX45	350	3,0	140	32	C	8	4000 814 224	259,00	PX45
275	2,5	220	40	BW	4	4000 814 214	119,00	PX45	350	3,0	140	40	C	8	4000 814 227	259,00	PX45
315	2,5	120	32	C	8	4000 814 219	169,00	PX45	350	3,0	180	32	C	6	4000 814 229	259,00	PX45
315	2,5	120	40	C	8	4000 814 222	169,00	PX45	350	3,0	180	40	C	6	4000 814 236	259,00	PX45
315	2,5	160	32	C	6	4000 814 218	169,00	PX45	350	3,0	220	32	BW	5	4000 814 223	259,00	PX45
315	2,5	160	40	BW	6	4000 814 221	169,00	PX45	350	3,0	220	40	BW	5	4000 814 226	259,00	PX45



Maschinensägeblatt

HSS-Bimetall · vakuumgehärtetes Maschinensägeblatt zum Sägen fast jeden Materials · Zähne geschränkt · Länge = Lochabstand · Standardzahn, 0° Spanwinkel

Ausführung Kasto: mit versetzten Spannlöchern (nur für Kasto-Maschinen geeignet)



Länge [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]	Loch-Ø [mm]	Zähne per Zoll	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
300	25	1,5	8,5	8	-	4000 814 481	7,25	PE04
300	25	1,5	8,5	10	-	4000 814 120	7,25	PE04
300	25	1,5	8,5	14	-	4000 814 122	7,25	PE04
350	25	1,25	8,5	10	-	4000 814 482	6,75	PE04
350	32	1,5	8,5	6	-	4000 814 124	9,25	PE04
350	32	1,5	8,5	8	-	4000 814 118	9,25	PE04
350	32	1,5	8,5	10	-	4000 814 126	9,25	PE04
350	32	1,5	8,5	14	-	4000 814 119	9,25	PE04
350	32	2	8,5	4	-	4000 814 121	9,25	PE04
350	32	2	8,5	6	-	4000 814 483	9,25	PE04
350	32	2	8,5	10	-	4000 814 484	9,25	PE04
350	35	2	8,5	4	-	4000 814 485	9,75	PE04
350	35	2	8,5	6	-	4000 814 486	9,75	PE04
350	35	2	8,5	8	-	4000 814 487	9,75	PE04
400	25	1,25	8,5	10	-	4000 814 488	7,75	PE04
400	25	1,25	8,5	14	-	4000 814 489	7,75	PE04
400	32	1,5	8,5	6	-	4000 814 128	10,50	PE04
400	32	1,5	8,5	8	-	4000 814 130	10,50	PE04
400	32	1,5	8,5	10	-	4000 814 132	10,50	PE04
400	32	1,5	8,5	14	-	4000 814 134	10,50	PE04
400	32	1,5	8,5	24	-	4000 814 136	10,50	PE04
400	32	2	8,5	4	-	4000 814 123	10,50	PE04
400	32	2	8,5	6	-	4000 814 490	10,50	PE04
400	32	2	8,5	8	-	4000 814 491	10,50	PE04
400	32	2	8,5	10	-	4000 814 492	10,50	PE04
400	32	2	8,5	14	-	4000 814 493	10,50	PE04
400	35	2	10,5	4	-	4000 814 494	11,25	PE04
400	35	2	10,5	6	-	4000 814 495	11,25	PE04
400	35	2	10,5	8	-	4000 814 496	11,25	PE04
400	35	2	10,5	10	-	4000 814 497	11,25	PE04
450	32	2	10,5	4	-	4000 814 125	11,50	PE04
450	32	2	10,5	6	-	4000 814 498	11,50	PE04

Länge [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]	Loch-Ø [mm]	Zähne per Zoll	Ausführung	Art.-Nr.	EUR	KS
450	32	2	10,5	8	-	4000 814 127	11,50	PE04
450	32	2	10,5	10	-	4000 814 129	11,50	PE04
450	36	2	8,5	4	Kasto	4000 814 499	12,75	PE04
450	36	2	8,5	6	Kasto	4000 814 500	12,75	PE04
450	38	2	10,5	6	-	4000 814 144	16,25	PE04
450	40	2	10,5	4	-	4000 814 142	16,25	PE04
450	40	2	8,5	4	Kasto	4000 814 138	16,25	PE04
450	40	2	8,5	6	Kasto	4000 814 140	16,25	PE04
450	40	2	8,5	8	Kasto	4000 814 131	16,25	PE04
450	40	2	10,5	8	-	4000 814 501	16,25	PE04
450	40	2	8,5	10	Kasto	4000 814 502	16,25	PE04
450	40	2	10,5	10	-	4000 814 506	16,25	PE04
500	40	2	10,5	6	-	4000 814 133	20,95	PE04
500	40	2	10,5	10	-	4000 814 135	20,95	PE04
500	40	2	10,5	4	-	4000 814 507	19,95	PE04
500	50	2,5	10,5	4	-	4000 814 146	29,95	PE04
500	50	2,5	10,5	6	-	4000 814 508	29,95	PE04
550	45	2,25	10,5	4	Kasto	4000 814 148	25,95	PE04
550	45	2,25	13	6	-	4000 814 137	25,95	PE04
550	45	2,25	10,5	6	Kasto	4000 814 150	25,95	PE04
575	50	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 152	32,95	PE04
575	50	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 139	32,95	PE04
600	50	2,5	13	4	-	4000 814 154	35,95	PE04
600	50	2,5	13	6	-	4000 814 141	35,95	PE04
600	50	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 156	35,95	PE04
600	50	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 509	35,95	PE04
650	50	2,5	13	4	-	4000 814 157	38,95	PE04
650	55	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 510	41,95	PE04
650	55	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 511	41,95	PE04
700	50	2,5	10,5	4	Kasto	4000 814 512	40,95	PE04
700	50	2,5	10,5	6	Kasto	4000 814 143	40,95	PE04

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 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
1335	13	0,65	6-10	4000 813 999	12,25	5	PX45
1335	13	0,65	8-12	4000 814 000	12,25	5	PX45
1335	13	0,65	10-14	4000 814 001	12,25	5	PX45
1638	13	0,65	10-14	4000 813 962	13,95	5	PX45
2360	20	0,90	6-10	4000 813 963	20,95	5	PX45
2360	20	0,90	10-14	4000 813 964	20,95	5	PX45
2450	27	0,90	5- 8	4000 814 002	22,95	5	PX45
2450	27	0,90	6-10	4000 813 965	22,95	5	PX45
2480	27	0,90	5- 8	4000 813 966	22,95	5	PX45
2480	27	0,90	6-10	4000 813 967	22,95	5	PX45
2700	27	0,90	5- 8	4000 813 968	24,95	5	PX45
2700	27	0,90	6-10	4000 813 969	24,95	5	PX45
2750	27	0,90	5- 8	4000 814 003	24,95	5	PX45
2750	27	0,90	6-10	4000 813 970	24,95	5	PX45
2750	27	0,90	10-14	4000 813 971	24,95	5	PX45

¹⁾ Preis per St.

Band-L. [mm]	Band-B. [mm]	Band-St. [mm]	Zähne per Zoll	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
2825	27	0,90	4- 6	4000 813 972	25,95	5	PX45
2825	27	0,90	6-10	4000 813 973	25,95	5	PX45
2950	27	0,90	4- 6	4000 814 004	26,95	5	PX45
2950	27	0,90	5- 8	4000 813 974	26,95	5	PX45
3010	27	0,90	4- 6	4000 813 975	26,95	5	PX45
3320	27	0,90	4- 6	4000 813 976	29,95	5	PX45
3660	27	0,90	4- 6	4000 814 005	31,95	5	PX45
3660	27	0,90	5- 8	4000 814 006	31,95	5	PX45
3660	27	0,90	6-10	4000 813 977	31,95	5	PX45
3660	27	0,90	10-14	4000 814 007	31,95	5	PX45
3770	27	0,90	4- 6	4000 813 978	32,95	5	PX45
3770	27	0,90	5- 8	4000 813 979	32,95	5	PX45
3770	27	0,90	6-10	4000 813 980	32,95	5	PX45
3830	27	0,90	3- 4	4000 814 008	32,95	5	PX45
3830	27	0,90	4- 6	4000 814 009	32,95	5	PX45

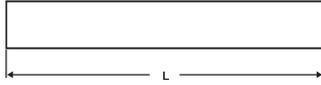


HSS-
Co

Drehling

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

Durchmesser-Toleranz: h8
Längentoleranz: +/- 2 mm



10% Cobalt

Ø D [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Ø D [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
4	80	4118 401 028	7,95 ¹⁾	5	ZB31	10	200	4118 401 115	25,95 ¹⁾	5	ZB31
5	80	4118 401 040	7,95 ¹⁾	5	ZB31	12	100	4118 401 118	16,95 ¹⁾	5	ZB31
6	100	4118 401 055	9,75 ¹⁾	5	ZB31	12	200	4118 401 130	32,95 ¹⁾	5	ZB31
8	100	4118 401 078	10,50 ¹⁾	5	ZB31	14	200	4118 401 144	44,95 ¹⁾	5	ZB31
8	160	4118 401 088	16,50 ¹⁾	5	ZB31	16	200	4118 401 166	56,95 ¹⁾	5	ZB31
10	100	4118 401 098	12,95 ¹⁾	5	ZB31	18	200	4118 401 185	60,95 ¹⁾	5	ZB31

¹⁾ Preis per St.

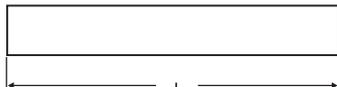


HSS-
Co

Drehling

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

Querschnitts-Toleranz: h13
Längentoleranz: +/- 2 mm



10% Cobalt

B [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	B [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
4 x 4	80	4118 415 028	12,25 ¹⁾	5	ZB31	12 x 12	100	4118 415 118	23,95 ¹⁾	5	ZB31
5 x 5	80	4118 415 040	8,50 ¹⁾	5	ZB31	12 x 12	200	4118 415 130	39,95 ¹⁾	5	ZB31
6 x 6	100	4118 415 055	8,75 ¹⁾	5	ZB31	14 x 14	200	4118 415 144	45,95 ¹⁾	5	ZB31
6 x 6	160	4118 415 066	12,50 ¹⁾	5	ZB31	16 x 16	200	4118 415 166	56,95 ¹⁾	5	ZB31
8 x 8	100	4118 415 078	11,75 ¹⁾	5	ZB31	18 x 18	200	4118 415 185	86,95 ¹⁾	5	ZB31
8 x 8	200	4118 415 090	19,50 ¹⁾	5	ZB31	20 x 20	200	4118 415 220	86,95 ¹⁾	3	ZB31
10 x 10	100	4118 415 098	16,25 ¹⁾	5	ZB31	25 x 25	200	4118 415 255	165,00 ¹⁾	3	ZB31
10 x 10	200	4118 415 115	28,95 ¹⁾	5	ZB31						

¹⁾ Preis per St.

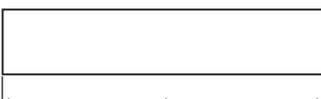


HSS-
Co

Drehling

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

Querschnitts-Toleranz: h13
Längentoleranz: +/- 2 mm



10% Cobalt

B [mm]	H [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	B [mm]	H [mm]	Länge L [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
6	4	100	4118 420 001	9,95 ¹⁾	5	ZB31	16	8	200	4118 420 110	38,95 ¹⁾	5	ZB31
8	5	160	4118 420 025	26,95 ¹⁾	5	ZB31	16	10	200	4118 420 130	44,95 ¹⁾	5	ZB31
10	5	200	4118 420 040	28,95 ¹⁾	5	ZB31	20	5	200	4118 420 133	40,95 ¹⁾	3	ZB31
10	6	200	4118 420 070	25,95 ¹⁾	5	ZB31	20	10	200	4118 420 135	62,95 ¹⁾	3	ZB31
12	6	200	4118 420 080	29,95 ¹⁾	5	ZB31	20	12	200	4118 420 145	72,95 ¹⁾	3	ZB31
12	8	160	4118 420 100	29,95 ¹⁾	5	ZB31	25	6	200	4118 420 148	68,95 ¹⁾	3	ZB31
16	4	160	4118 420 102	23,95 ¹⁾	5	ZB31	25	12	160	4118 420 149	58,95 ¹⁾	3	ZB31

¹⁾ Preis per St.

HSS-
Co**Gravierstichel**

HSS-EW9Co10 Werkstoff 1.3207 · Profil A · gehärtet, angelassen und präzisionsgeschliffen · mit gerader Schneide (Halbierung vorgeschliffen Dx1,5) · zum Gravieren von Schriften und Konturen sowie zum Kopierfräsen

Durchmesser-Toleranz: h8
Längentoleranz: +/- 2 mm
Halbierungs-Toleranz: +0,1



10% Cobalt



Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Schneiden-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
4	63	6	4118 430 010	13,25 ¹⁾	5	ZB32	10	125	15	4118 430 030	39,95 ¹⁾	5	ZB32
6	80	9	4118 430 015	23,95 ¹⁾	5	ZB32	12	125	18	4118 430 035	56,95 ¹⁾	5	ZB32
8	90	12	4118 430 020	27,95 ¹⁾	5	ZB32	12	160	18	4118 430 040	80,95 ¹⁾	5	ZB32
8	125	12	4118 430 025	35,95 ¹⁾	5	ZB32							

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	9,95 ¹⁾	5	ZX42	6	75	6	4118 440 035	34,95 ¹⁾	5	ZX42
3	40	3	4118 440 015	11,95 ¹⁾	5	ZX42	8	75	8	4118 440 040	43,95 ¹⁾	5	ZX42
4	40	4	4118 440 020	13,95 ¹⁾	5	ZX42	10	75	10	4118 440 045	55,95 ¹⁾	5	ZX42
4	75	4	4118 440 025	19,50 ¹⁾	5	ZX42	12	75	12	4118 440 050	75,95 ¹⁾	5	ZX42
5	50	5	4118 440 030	22,95 ¹⁾	5	ZX42							

¹⁾ Preis per St.

VHM

Gravierstichel

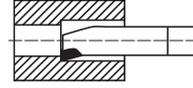
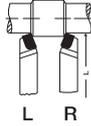
VHM · Feinkornqualität K10/K20 · Profil D · präzisionsgeschliffen · mit spitzer 60° Schneide (Halbierung vorgeschliffen) · zur Bearbeitung von Stahl, Grauguss, Ne-Metallen und Kunststoffen · zum Gravieren von Schriften und Konturen sowie zum Kopierfräsen

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	23,95 ¹⁾	5	ZX42	6	75	9	4118 440 090	51,95 ¹⁾	5	ZX42
3	40	4,5	4118 440 070	23,95 ¹⁾	5	ZX42	8	75	12	4118 440 095	69,95 ¹⁾	5	ZX42
4	75	6	4118 440 080	43,95 ¹⁾	5	ZX42	10	75	15	4118 440 100	91,95 ¹⁾	5	ZX42
5	50	7,5	4118 440 085	41,95 ¹⁾	5	ZX42	12	75	18	4118 440 105	109,00 ¹⁾	5	ZX42

¹⁾ Preis per St.

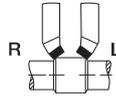


Drehmeißel

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	5,50 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	4118 601 102	6,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	4118 601 152	7,50 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	4118 601 202	9,50 ¹⁾	ZB32
links					
10 x 10	90	5	4118 601 502	5,50 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	4118 601 552	6,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	4118 601 602	7,50 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	4118 601 652	9,50 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.

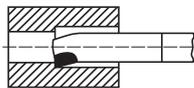


Drehmeißel

Hartmetall P25/P30 · gebogen · DIN 4972 (ISO 2) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
10 x 10	90	5	4118 605 052	5,75 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	4118 605 102	6,75 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	4118 605 152	7,75 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	4118 605 202	9,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	4118 605 252	15,50 ¹⁾	ZB32
links					
10 x 10	90	5	4118 605 502	5,75 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	4118 605 552	6,75 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	4118 605 602	7,75 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	4118 605 652	9,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	4118 605 702	15,50 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.

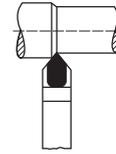


Inneneckdrehmeißel

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	5,75 ¹⁾	ZB32
10 x 10	150	18	5	4118 615 102	5,95 ¹⁾	ZB32
12 x 12	180	21	5	4118 615 152	7,75 ¹⁾	ZB32
16 x 16	210	27	5	4118 615 202	9,50 ¹⁾	ZB32
20 x 20	250	34	5	4118 615 252	11,50 ¹⁾	ZB32
25 x 25	300	43	3	4118 615 302	17,75 ¹⁾	ZB32
32 x 32	355	52	3	4118 615 352	26,95 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.

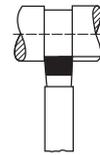


Drehmeißel

Hartmetall P25/P30 · spitz · DIN 4975 · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt · Spitzenwinkel 80°

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
gerade					
16 x 10	110	5	4118 620 052	6,50 ¹⁾	ZB32
20 x 12	125	5	4118 620 102	7,25 ¹⁾	ZB32
25 x 16	140	5	4118 620 152	9,75 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.



Drehmeißel

Hartmetall P25/P30 · breit · DIN 4976 (ISO 4) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
gerade					
10 x 10	90	5	4118 625 052	5,95 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	4118 625 102	7,95 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	4118 625 152	9,50 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	4118 625 202	12,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	4118 625 252	21,95 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.



Innendrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · DIN 4973 (ISO 8) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	kleinster Bohrungs-Ø [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts						
8 x 8	125	14	5	4118 610 052	5,75 ¹⁾	ZB32
10 x 10	150	18	5	4118 610 102	6,25 ¹⁾	ZB32
12 x 12	180	21	5	4118 610 152	7,75 ¹⁾	ZB32
16 x 16	210	27	5	4118 610 202	9,50 ¹⁾	ZB32
20 x 20	250	34	5	4118 610 252	11,50 ¹⁾	ZB32
25 x 25	300	43	3	4118 610 302	17,75 ¹⁾	ZB32

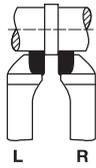
¹⁾ Preis per St.

Stirndrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · abgesetzt · DIN 4977 (ISO 5) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
16 x 16	110	5	4118 630 052	7,95 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	4118 630 102	9,95 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	4118 630 152	15,50 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.



Eckdrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · abgesetzt · DIN 4978 (ISO 3) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
16 x 10	110	5	4118 635 052	6,95 ¹⁾	ZB32
20 x 12	125	5	4118 635 102	7,95 ¹⁾	ZB32
25 x 16	140	5	4118 635 152	9,75 ¹⁾	ZB32

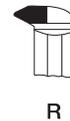
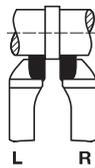
¹⁾ Preis per St.

Außengewindedrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · 60° · WN282 · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
10 x 10	100	5	4118 650 202	11,25 ¹⁾	ZB32
12 x 12	110	5	4118 650 252	11,95 ¹⁾	ZB32
16 x 16	125	5	4118 650 302	14,75 ¹⁾	ZB32
20 x 20	140	5	4118 650 352	16,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	160	3	4118 650 402	20,95 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.



Seitendrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · abgesetzt · DIN 4980 (ISO 6) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
10 x 10	90	5	4118 640 052	5,50 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	4118 640 102	6,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	4118 640 152	7,75 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	4118 640 202	9,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	4118 640 252	14,75 ¹⁾	ZB32
links					
10 x 10	90	5	4118 640 502	5,50 ¹⁾	ZB32
12 x 12	100	5	4118 640 552	6,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	110	5	4118 640 602	7,75 ¹⁾	ZB32
20 x 20	125	5	4118 640 652	9,75 ¹⁾	ZB32
25 x 25	140	3	4118 640 702	14,75 ¹⁾	ZB32

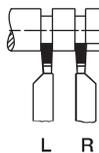
¹⁾ Preis per St.

Innengewindedrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · 60° · WN283 · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts					
10 x 10	140	5	4118 655 052	14,95 ¹⁾	ZB32
12 x 12	160	5	4118 655 102	16,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	180	5	4118 655 152	19,25 ¹⁾	ZB32
20 x 20	210	5	4118 655 202	21,95 ¹⁾	ZB32
25 x 25	250	3	4118 655 252	27,95 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.



Stechdrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · DIN 4981 (ISO 7) · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einstech-B. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts						
12 x 8	100	3	5	4118 645 052	5,75 ¹⁾	ZB32
16 x 10	110	4	5	4118 645 102	6,25 ¹⁾	ZB32
20 x 12	125	5	5	4118 645 152	7,50 ¹⁾	ZB32
25 x 16	140	6	5	4118 645 202	10,75 ¹⁾	ZB32
links						
12 x 8	100	3	5	4118 645 502	5,75 ¹⁾	ZB32
16 x 10	110	4	5	4118 645 552	6,25 ¹⁾	ZB32
20 x 12	125	5	5	4118 645 602	7,50 ¹⁾	ZB32
25 x 16	140	6	5	4118 645 652	10,75 ¹⁾	ZB32

¹⁾ Preis per St.

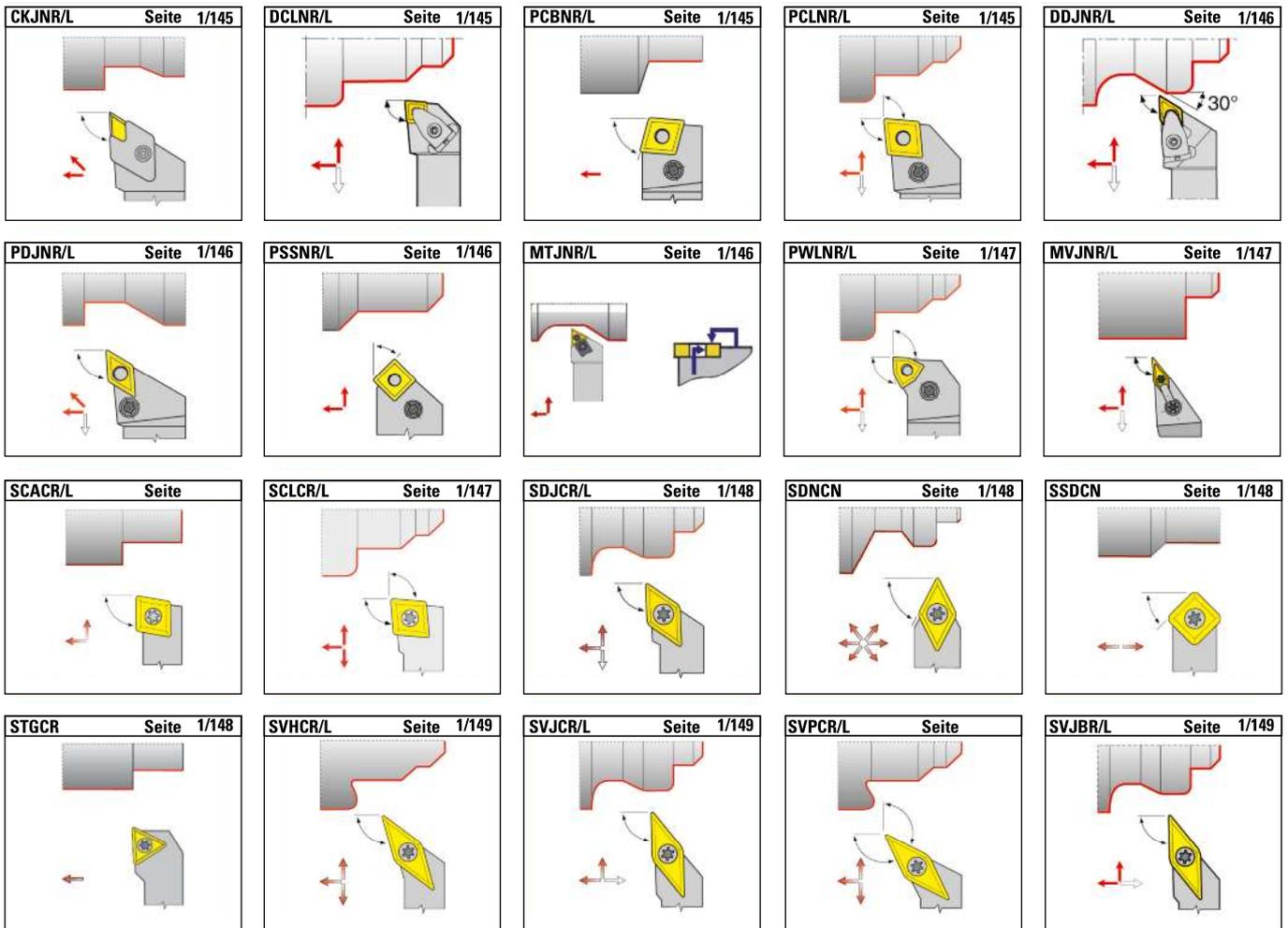
Hakendrehmeißel

Hartmetall P25/P30 · WN263 · Stahlschaft mit diamantgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten bestückt

Größe (Schaft Vierkant) [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einstech-B. [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts						
10 x 10	140	3	5	4118 660 052	14,95 ¹⁾	ZB32
12 x 12	160	4	5	4118 660 102	16,50 ¹⁾	ZB32
16 x 16	180	5	5	4118 660 152	19,25 ¹⁾	ZB32
20 x 20	210	6	5	4118 660 202	21,95 ¹⁾	ZB32
25 x 25	250	8	3	4118 660 252	27,95 ¹⁾	ZB32

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 Schneidkante)	$h = f \cdot \sin \kappa_r$	[mm]	a_e Radiale Schnitttiefe [mm] κ_r Einstellwinkel der Hauptschneide [°] h Spandicke [mm]								
Spandicke (für WSP mit runder Schneidkante)	$h = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_p}{D}}$	[mm]	v_c Schnittgeschwindigkeit [m.min ⁻¹] f_{ot} Vorschub je Umdrehung [mm.U ⁻¹] f_{min} Minutenvorschub (Vorschubgeschwindigkeit) [mm.min ⁻¹]								
Abtragsformeln	$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f_{min}}{1000}$	[cm ³ .min ⁻¹]	f_z Zahnvorschub [mm.Zahn ⁻¹] Q Abtragsvolumen pro 1 Minute [cm ³ .min ⁻¹]								
Leistungsbedarf	$P_c = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f_{min}}{60 \cdot 10^6 \cdot x \cdot \eta} = k_c \cdot k_\gamma$	[kW]	P_c Leistungsaufnahme [kW] a_p Axiale Schnitttiefe [mm] a_e Radiale Schnitttiefe [mm] f Vorschub [mm.U ⁻¹] k_c Spezifische Hauptschnittkraft [MPa] k_γ Faktor der den Winkeleinfluss γ ₀ einschließt [°] η Wirkungsgrad der Främschine gewöhnlich η = 0,75 [-] 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"> <tbody> <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> </tbody> </table>	Material	Stahl	Guss	Al	Faktor X	24000	30000	12000
Material	Stahl	Guss	Al								
Faktor X	24000	30000	12000								



KÄRCHER

SAUGPROFIS FÜR SPÄNE UND SCHMIERSTOFFE.

Die Sauger der IVR-L-Reihe sind zuverlässige "Dauerläufer" beim Aufsaugen und Trennen von Kühl- und Schmiermitteln mit Spänen. Maßgeschneidert für harte, industrielle Dauereinsätze und in verschiedenen Antriebsarten erhältlich. karcher.de/ivr

CHALLENGE ACCEPTED.



1		2		3					4												
Befestigungssystem		Befestigungssystem		Halteform - Einstellwinkel					Freiwinkel												
C		S		C		A		B		C		D		D							
P		T		D		E		F		G		H		J		N	$\alpha_n=0^\circ$	C	$\alpha_n=7^\circ$	P	$\alpha_n=11^\circ$
M		R		K		K		L		M		N		P							
S		W		V		Q		R		S		S		T							
X		L		X	Spezial	U		V		W		X	Spezial	Y							
G				Z							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

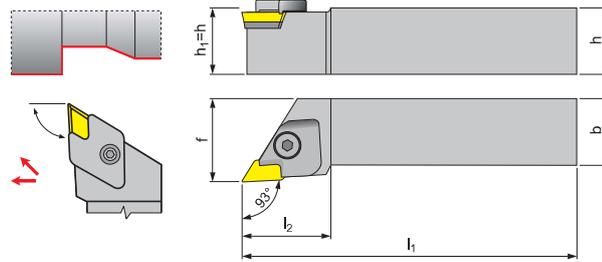
8	
Werkzeuflänge	
	l_1 [mm]
D	60
E	70
F	80
H	100
J	110
K	125
L	140
M	150
N	160
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450
X	Spec.
Y	500

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

Klemmdrehhalter CKJN

zum Außerdrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/173,
Ersatzteile auf Seite 1/157

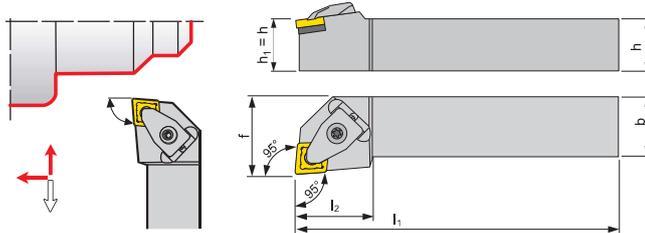


ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
CKJNR2525M16	KNUX 1604..	R	25	25	32	150	34	6484 001 303	139,00	PC16
links										
CKJNL2525M16	KNUX 1604..	L	25	25	32	150	34	6484 001 304	139,00	PC16

Klemmdrehhalter DCLN

zum Außerdrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/164,
Ersatzteile auf Seite 1/157

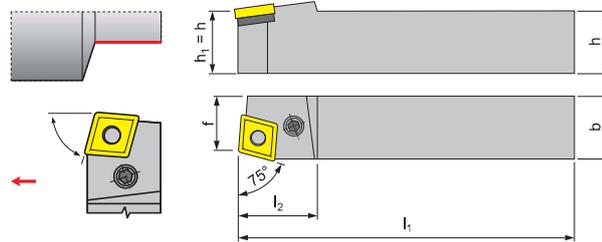


ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
DCLNR2020K12	CN..1204..	DC 12	20	20	27	125	30	6484 003 699	68,95	PC16
DCLNR2525M12	CN..1204..	DC 12	25	25	32	150	30	6484 003 701	79,95	PC16
links										
DCLNL2020K12	CN..1204..	DC 12	20	20	27	125	30	6484 003 700	68,95	PC16
DCLNL2525M12	CN..1204..	DC 12	25	25	32	150	30	6484 003 702	79,95	PC16

Klemmdrehhalter PCBN

zum Außerdrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/164,
Ersatzteile auf Seite 1/157

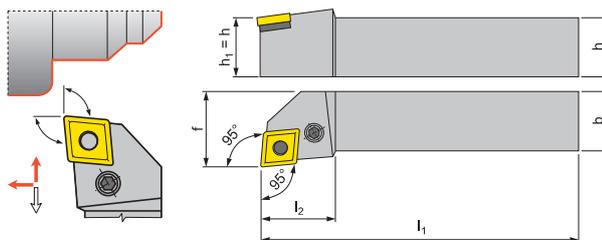


ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
PCBNR2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	17	125	36	6484 001 995	72,95	PC16
PCBNR2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	22	150	36	6484 001 357	80,95	PC16
links										
PCBNL2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	17	125	36	6484 002 093	72,95	PC16
PCBNL2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	22	150	36	6484 001 632	80,95	PC16

Klemmdrehhalter PCLN

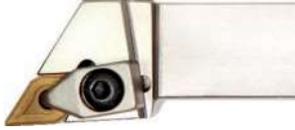
zum Außerdrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/164,
Ersatzteile auf Seite 1/157

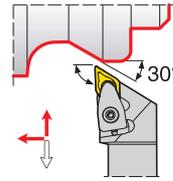
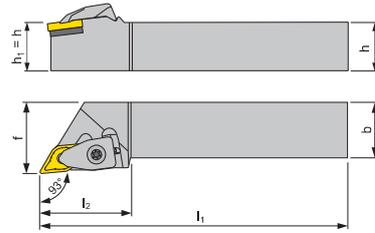


ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
PCLNR2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	25	125	32	4000 859 231	69,95	PC16
PCLNR2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	32	150	32	4000 859 233	75,95	PC16
PCLNR3232P12	CN..1204..	PC 12	32	32	40	170	32	6484 001 169	97,95	PC16
links										
PCLNL2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	25	125	32	4000 859 230	69,95	PC16
PCLNL2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	32	150	32	4000 859 232	75,95	PC16
PCLNL3232P12	CN..1204..	PC 12	32	32	40	170	32	6484 001 054	97,95	PC16

PROMAT



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter DDJN

zum Außendrehen

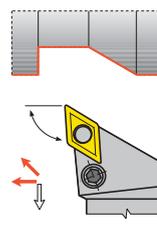
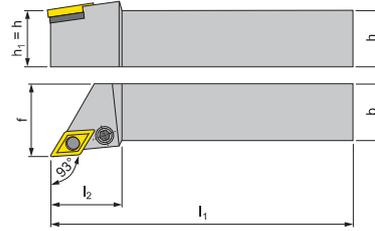
Passende Wendepplatten ab Seite 1/170,
Ersatzteile auf Seite 1/157

ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	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	68,95	PC16
DDJNR2525M15	DN..1506..	DD 15	25	25	32	150	40	6484 003 713	79,95	PC16
links										
DDJNL2020K15	DN..1506..	DD 15	20	20	25	125	40	6484 003 712	68,95	PC16
DDJNL2525M15	DN..1506..	DD 15	25	25	32	150	40	6484 003 714	79,95	PC16

PROMAT



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter PDJN

zum Außendrehen

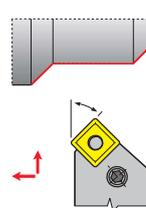
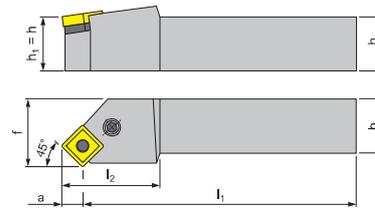
Passende Wendepplatten ab Seite 1/170,
Ersatzteile auf Seite 1/157

ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	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	63,95	PC16
PDJNR2020K11	DN..1104..	PD 11	20	20	25	125	29	6484 001 066	68,95	PC16
PDJNR2525M11	DN..1104..	PD 11	25	25	32	150	35	6484 001 067	76,95	PC16
PDJNR2020K15	DN..1506..	PD 15	20	20	25	125	35	4000 859 251	69,95	PC16
PDJNR2525M15	DN..1506..	PD 15	25	25	32	150	35	4000 859 253	75,95	PC16
links										
PDJNL1616H11	DN..1104..	PD 11	16	16	20	100	29	6484 001 069	63,95	PC16
PDJNL2020K11	DN..1104..	PD 11	20	20	25	125	29	6484 001 063	68,95	PC16
PDJNL2525M11	DN..1104..	PD 11	25	25	32	150	35	6484 001 064	76,95	PC16
PDJNL2020K15	DN..1506..	PD 15	20	20	25	125	35	4000 859 250	69,95	PC16
PDJNL2525M15	DN..1506..	PD 15	25	25	32	150	35	4000 859 252	75,95	PC16

PROMAT



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter PSSN

zum Außendrehen

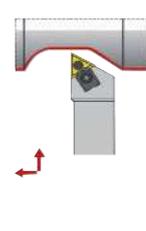
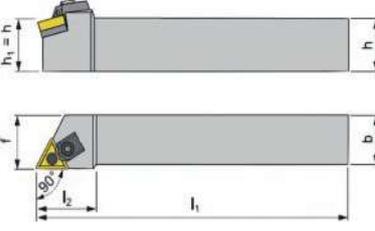
Passende Wendepplatten ab Seite 1/174,
Ersatzteile auf Seite 1/157

ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	a [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
PSSNR2020K12	SN.. 1204..	PS 12	20	20	25	125	8,3	36	6484 001 321	68,95	PC16
PSSNR2525M12	SN.. 1204..	PS 12	25	25	32	150	8,3	36	6484 001 307	76,95	PC16
links											
PSSNL2020K12	SN.. 1204..	PS 12	20	20	25	125	8,3	36	6484 001 800	68,95	PC16
PSSNL2525M12	SN.. 1204..	PS 12	25	25	32	150	8,3	36	6484 001 570	76,95	PC16

PROMAT



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter MTJN

zum Außendrehen

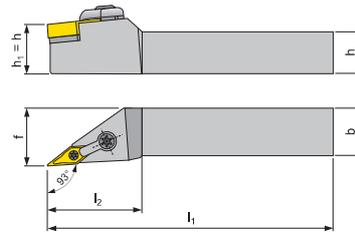
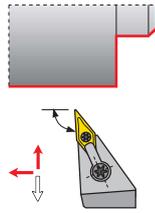
Passende Wendepplatten ab Seite 1/176,
Ersatzteile auf Seite 1/157

ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
MTJNR2020K16	TN.. 1604..	MT 16	20	20	25	125	32	4000 858 729	85,95	PC16
MTJNR2525M16	TN.. 1604..	MT 16	25	25	32	150	32	4000 858 730	86,95	PC16
links										
MTJNL2020K16	TN.. 1604..	MT 16	20	20	25	125	32	4000 858 731	85,95	PC16
MTJNL2525M16	TN.. 1604..	MT 16	25	25	32	150	32	4000 858 732	86,95	PC16

Klemmdrehhalter MVJN

zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/178,
Ersatzteile auf Seite 1/157



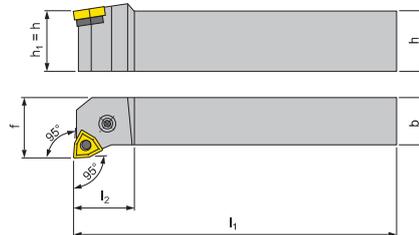
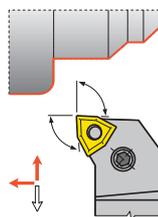
Lieferung ohne Wendschneidplatte

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
MVJNR2020K16	VN.. 1604..	MV 2	20	20	25	125	32	6484 001 080	82,95	PC16
MVJNR2525M16	VN.. 1604..	MV 2	25	25	32	150	32	6484 001 081	87,95	PC16
links										
MVJNL2020K16	VN.. 1604..	MV 2	20	20	25	125	32	6484 001 078	82,95	PC16
MVJNL2525M16	VN.. 1604..	MV 2	25	25	32	150	32	6484 001 079	87,95	PC16

Klemmdrehhalter PWLN

zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/179,
Ersatzteile auf Seite 1/157



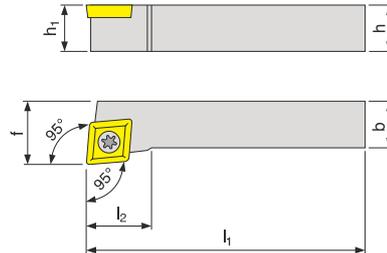
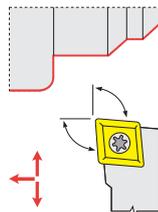
Lieferung ohne Wendschneidplatte

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 06	16	16	20	100	20	6484 001 872	67,95	PC16
PWLN2020K06	WN.. 0604..	PW 06	20	20	25	125	20	6484 000 900	69,95	PC16
PWLN2020K08	WN.. 0804..	PW 08	20	20	25	125	29	4000 859 221	68,95	PC16
PWLN2525M08	WN.. 0804..	PW 08	25	25	32	150	33	4000 859 223	75,95	PC16
links										
PWLN1616H06	WN.. 0604..	PW 06	16	16	20	100	20	6484 001 566	67,95	PC16
PWLN2020K06	WN.. 0604..	PW 06	20	20	25	125	20	6484 001 567	69,95	PC16
PWLN2020K08	WN.. 0804..	PW 08	20	20	25	125	29	4000 859 220	68,95	PC16
PWLN2525M08	WN.. 0804..	PW 08	25	25	32	150	33	4000 859 222	75,95	PC16

Klemmdrehhalter SCLC

zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/161,
Ersatzteile auf Seite 1/157

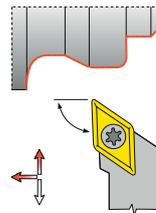
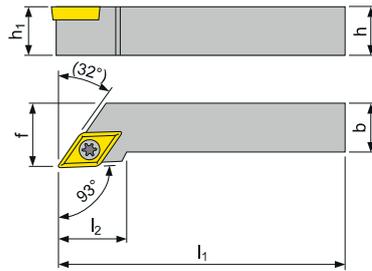


Lieferung ohne Wendschneidplatte

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	53,95	PC16
SCLCR1212F09	CC.. 09T3..	SC 09	12	12	16	80	20	4000 859 158	61,95	PC16
SCLCR1616H09	CC.. 09T3..	SC 09	16	16	20	100	20	4000 859 160	63,95	PC16
SCLCR2020K09	CC.. 09T3..	SC 09	20	20	25	125	20	6484 001 250	59,95	PC16
SCLCR2020K12	CC.. 1204..	SC 12	20	20	25	125	29	4000 859 162	79,95	PC16
SCLCR2525M12	CC.. 1204..	SC 12	25	25	32	150	29	4000 859 164	90,95	PC16
links										
SCLCL1010E06	CC.. 0602..	SC 06	10	10	12	70	11	6484 001 280	53,95	PC16
SCLCL1212F09	CC.. 09T3..	SC 09	12	12	16	80	20	4000 859 157	61,95	PC16
SCLCL1616H09	CC.. 09T3..	SC 09	16	16	20	100	20	4000 859 159	63,95	PC16
SCLCL2020K09	CC.. 09T3..	SC 09	20	20	25	125	20	6484 001 252	59,95	PC16
SCLCL2020K12	CC.. 1204..	SC 12	20	20	25	125	29	4000 859 161	79,95	PC16
SCLCL2525M12	CC.. 1204..	SC 12	25	25	32	150	29	4000 859 163	90,95	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter SDJC

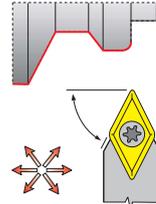
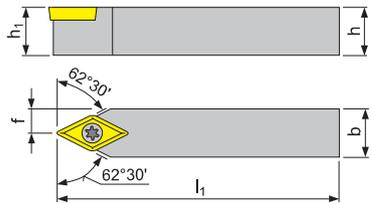
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/167, Ersatzteile auf Seite 1/157

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	53,95	PC16
SDJCR1212F11	DC.. 11T3..	SD 11	12	12	16	80	14	6484 001 084	62,95	PC16
SDJCR1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	20	100	20	6484 001 309	59,95	PC16
SDJCR2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	25	125	20	4000 859 201	78,95	PC16
SDJCR2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	32	150	20	4000 859 203	90,95	PC16
links										
SDJCL1010E07	DC.. 0702..	SD 07	10	10	12	70	14	6484 001 336	53,95	PC16
SDJCL1212F11	DC.. 11T3..	SD 11	12	12	16	80	14	6484 001 126	62,95	PC16
SDJCL1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	20	100	20	6484 001 283	59,95	PC16
SDJCL2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	25	125	20	4000 859 200	78,95	PC16
SDJCL2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	32	150	20	4000 859 202	90,95	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter SDNCN

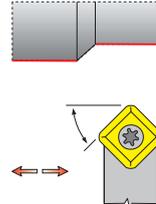
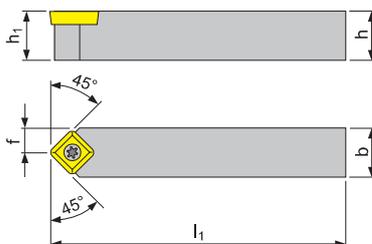
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/167, Ersatzteile auf Seite 1/157

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
SDNCN1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	8	100	6484 001 301	50,95	PC16
SDNCN2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	10	125	6484 000 790	77,95	PC16
SDNCN2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	12,5	150	6484 000 791	90,95	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

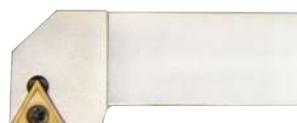


Klemmdrehhalter SSDCN

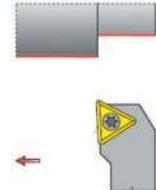
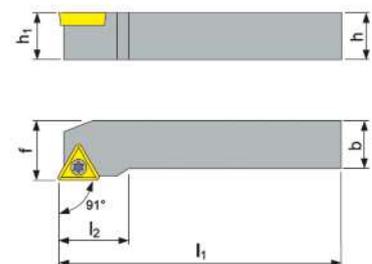
zum Außendrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/173, Ersatzteile auf Seite 1/157

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	60,95	PC16
SSDCN1616H09	SC.. 09T3..	SS 09	16	16	8	100	6484 001 134	64,95	PC16
SSDCN2020K12	SC.. 1204..	SS 12	20	20	10	125	6484 000 806	77,95	PC16
SSDCN2525M12	SC.. 1204..	SS 12	25	25	12,5	150	6484 000 807	90,95	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Klemmdrehhalter STGCR

zum Außendrehen

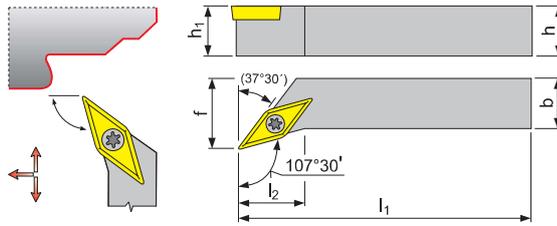
Passende Wendeplatten ab Seite 1/174, Ersatzteile auf Seite 1/157

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
STGCR1616H11	TC.. 1102..	SD 07	16	16	20	100	18	6484 001 138	64,95	PC16
STGCR2020K16	TC.. 16T3..	ST 16	20	20	25	125	25	6484 000 819	78,95	PC16
STGCR2525M16	TC.. 16T3..	ST 16	25	25	32	150	25	6484 000 820	90,95	PC16

Klemmdrehhalter SVHC

zum Außerdrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/157



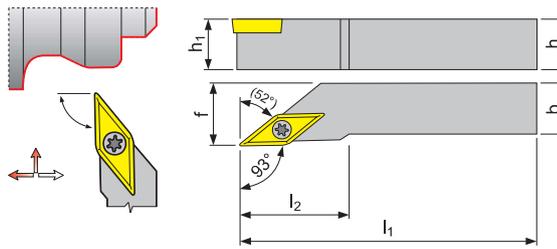
Lieferung ohne Wendeschnidplatte

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
SVHCR2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	20	6484 000 823	78,95	PC16
SVHCR2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	20	6484 000 824	90,95	PC16
links										
SVHCL2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	20	6484 000 821	78,95	PC16
SVHCL2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	20	6484 000 822	90,95	PC16

Klemmdrehhalter SVJC

zum Außerdrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/177,
Ersatzteile auf Seite 1/157



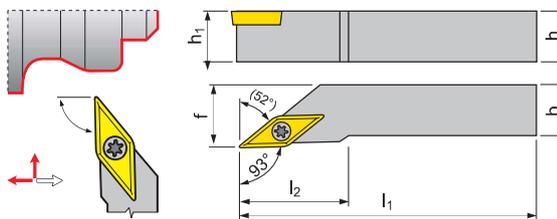
Lieferung ohne Wendeschnidplatte

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	h=h1 [mm]	b [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 max [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
SVJCR1616H11	VC.. 1103..	SD 07	16	16	20	100	20	6484 001 085	64,95	PC16
SVJCR2020K11	VC.. 1103..	SD 07	20	20	25	125	28	6484 001 087	79,95	PC16
SVJCR2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	28	6484 000 828	77,95	PC16
SVJCR2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	32	6484 000 829	89,95	PC16
links										
SVJCL1616H11	VC.. 1103..	SD 07	16	16	20	100	20	6484 001 434	64,95	PC16
SVJCL2020K11	VC.. 1103..	SD 07	20	20	25	125	28	6484 001 435	79,95	PC16
SVJCL2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	28	6484 000 825	77,95	PC16
SVJCL2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	32	6484 000 826	89,95	PC16

Klemmdrehhalter SVJB

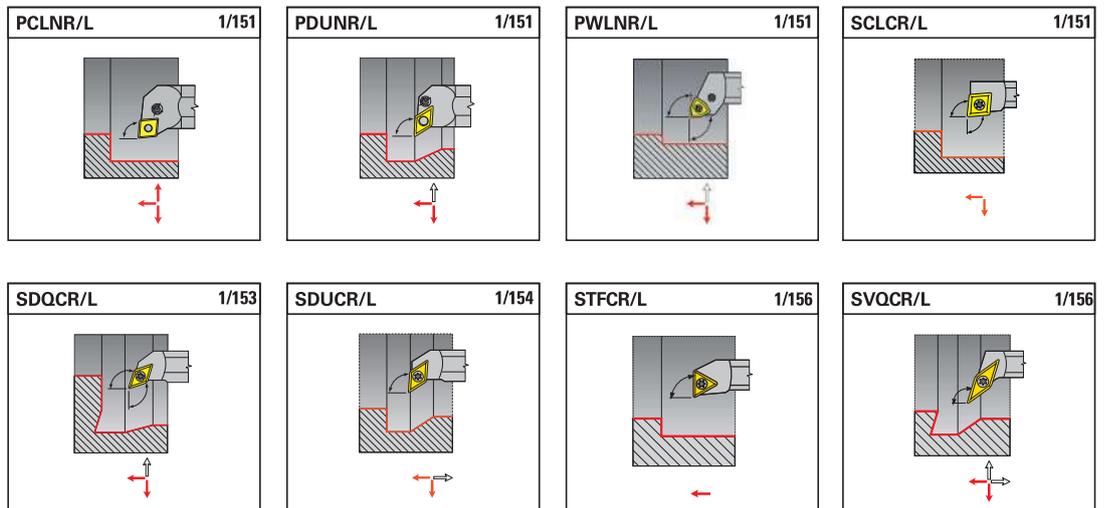
zum Außerdrehen

Passende Wendeplatten ab Seite 1/176,
Ersatzteile auf Seite 1/157



Lieferung ohne Wendeschnidplatte

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	76,95	PC16
SVJBR2525M16	VB.. 1604..	SV 16	25	25	21	150	36	6483 999 997	90,95	PC16
links										
SVJBL2020K16	VB.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	36	6483 999 998	76,95	PC16
SVJBL2525M16	VB.. 1604..	SV 16	25	25	21	150	36	6483 999 999	90,95	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				
Halteform - Einstellwinkel				
A	B	C	D	D
90°	75°	90°	45°	
E	F	G	H	J
60°	90°	90°	107°30'	93°
K	L	M	N	P
75°	95°	50°	62°30'	117°30'
Q	R	S	S	T
107°30'	75°	45°		60°
U	V	W	X	Y
93°	72°30'	60°	SPECIAL	85°
Z				

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

9								
Schneidkantenlänge								
d [mm]	S	C	D	V	K	W	T	R
6,00								06
6,35		06	07	11			11	08
8,00	09	09	11	16	19	06	16	10
9,525								12
10,00								12
12,00								12
12,70	12	12	15			08	22	12
15,875	15	16					27	15
16,00								16
19,05	19	19						19
20,00								20
25,00								25
25,40	25	25						25

8	
Schneidrichtung	
R	
L	

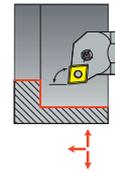
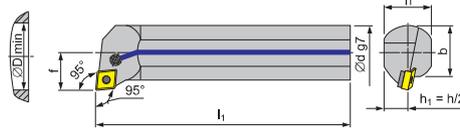
10	
Angaben des Herstellers	
X	Spezialschaftform
.	
.	
87	
90	Einstellwinkel κ bei Halteform „Z“
93	
.	
.	



Bohrstange PCLN

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendepalten ab Seite 1/164, Ersatzteile auf Seite 1/157



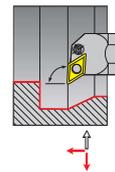
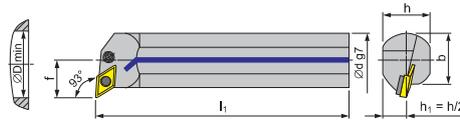
Lieferung ohne Wendeschneidplatte

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											
A25S-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	25	17	250	23	23	32	6484 001 364	139,00	PC16
A32S-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	32	22	250	30	30	40	6484 001 942	195,00	PC16
A40T-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	40	27	300	38	38	50	6484 001 710	225,00	PC16
links											
A25R-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	25	17	200	23	23	32	6484 001 699	139,00	PC16
A32S-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	32	22	250	30	30	40	6484 001 963	195,00	PC16
A40T-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	40	27	300	38	38	50	6484 001 777	225,00	PC16

Bohrstange PDUN

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendepalten ab Seite 1/170, Ersatzteile auf Seite 1/157



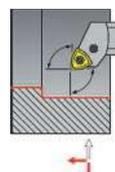
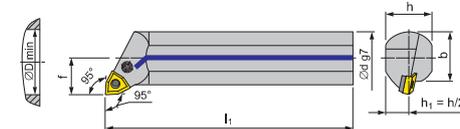
Lieferung ohne Wendeschneidplatte

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											
A20Q-PDUNR 11	DN..1104..	PD 11	20	14	180	23	23	30	6483 999 986	119,00	PC16
A25R-PDUNR 11	DN..1104..	PD 11	25	17	200	23	23	32	6483 999 987	139,00	PC16
A32S-PDUNR 15	DN..1506..	PD 12	32	22	250	30	30	40	6484 001 985	195,00	PC16
A40T-PDUNR 15	DN..1506..	PD 12	40	27	300	38	38	50	6484 001 888	225,00	PC16
links											
A20Q-PDUNL 11	DN..1104..	PD 11	20	14	180	23	23	30	6483 999 989	119,00	PC16
A25R-PDUNL 11	DN..1104..	PD 11	25	17	200	23	23	32	6483 999 990	139,00	PC16
A32S-PDUNL 15	DN..1506..	PD 12	32	22	250	30	30	40	6484 002 235	195,00	PC16
A40T-PDUNL 15	DN..1506..	PD 12	40	27	300	38	38	50	6484 002 200	225,00	PC16

Bohrstange PWLN

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendepalten ab Seite 1/179, Ersatzteile auf Seite 1/157



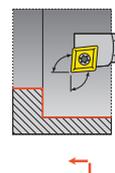
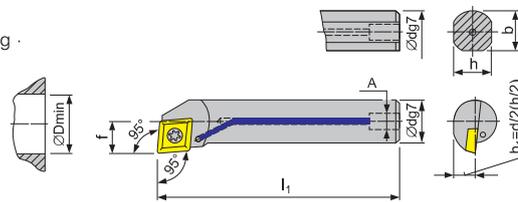
Lieferung ohne Wendeschneidplatte

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											
A25R-PWLN 08	WN..0804..	PW 09	25	17	200	23	23	32	4000 859 149	139,00	PC16
links											
A25R-PWLN 08	WN..0804..	PW 09	25	17	200	23	23	32	4000 859 000	139,00	PC16

Bohrstange SCLC

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendepalten ab Seite 1/161, Ersatzteile auf Seite 1/157

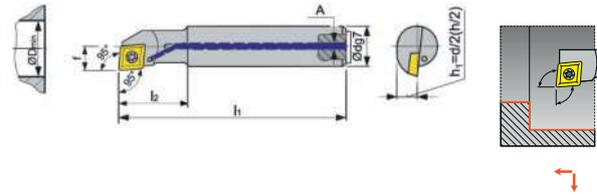


Lieferung ohne Wendeschneidplatte

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											
A08F-SCLCR 06	CC..0602..	SC 06	8	6	80	7,2	7,6	11	4000 859 125	61,95	PC16
A10H-SCLCR 06	CC..0602..	SC 06	10	7	100	9,0	-	13	4000 859 108	63,95	PC16
A12K-SCLCR 06	CC..0602..	SC 06	12	9	125	11,0	-	16	4000 859 114	72,95	PC16
A16M-SCLCR 09	CC..09T3..	SC 08	16	11	150	14,5	-	20	4000 859 136	79,95	PC16
A20Q-SCLCR 09	CC..09T3..	SC 08	20	13	180	18,0	-	25	4000 859 138	99,95	PC16
A25Q-SCLCR 09	CC..09T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23	32	6484 001 258	129,00	PC16
links											
A08F-SCLCL 06	CC..0602..	SC 06	8	6	80	7,2	7,6	11	4000 859 126	61,95	PC16
A10H-SCLCL 06	CC..0602..	SC 06	10	7	100	9,0	-	13	4000 859 109	63,95	PC16
A12K-SCLCL 06	CC..0602..	SC 06	12	9	125	11,0	-	16	4000 859 135	72,95	PC16
A16M-SCLCL 09	CC..09T3..	SC 08	16	11	150	14,5	-	20	4000 859 137	79,95	PC16
A20Q-SCLCL 09	CC..09T3..	SC 08	20	13	180	18,0	-	25	4000 859 139	99,95	PC16
A25Q-SCLCL 09	CC..09T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23	32	6484 001 262	129,00	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Bohrstange SCLC

mit abgesetztem Schaft · zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendepalten ab Seite 1/161, Ersatzteile auf Seite 1/157

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											
A0608H-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4	100	25	7	8	4000 859 215	68,95	PC16
A0810J-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 10	10	6	110	32	9	12	4000 859 216	74,95	PC16
A1012K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 10	12	7	125	38	11	14	4000 859 217	79,95	PC16
A1216M-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 10	16	9	150	50	15	18	4000 859 218	88,95	PC16
links											
A0608H-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4	100	25	7	8	4000 859 256	68,95	PC16
A0810J-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 10	10	6	110	32	9	12	4000 859 257	74,95	PC16
A1012K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 10	12	7	125	38	11	14	4000 859 258	79,95	PC16
A1216M-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 10	16	9	150	50	15	18	4000 859 259	88,95	PC16



Bohrstangen-set 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 1/161, Ersatzteile auf Seite 1/157



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

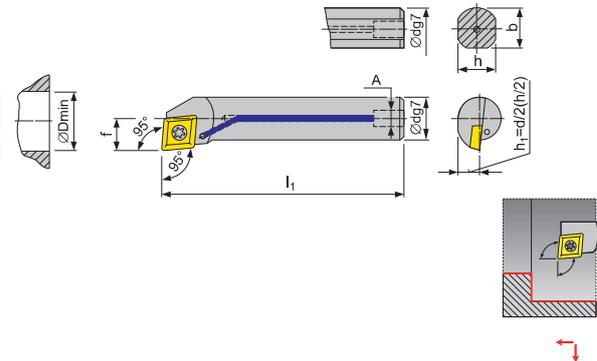


SCLC abgesetzter Schaft

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SCLC-R 06	4 teilig	4000 859 219	259,00	PC16
SCLC-L 06	4 teilig	4000 859 224	259,00	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



VHM

Bohrstange SCLC

VHM · zur Innenbearbeitung · mit Innenkühlung

Passende Wendepalten ab Seite 1/161, Ersatzteile auf Seite 1/157

ISO-Bezeichnung	Wendepalte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS	
rechts											
E08K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4,8	125	7	12	4000 858 982	195,00	PC16	
E10K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	10	5,8	125	9	14	4000 858 983	209,00	PC16	
E12M-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	12	7	150	11	18	4000 858 984	229,00	PC16	
E16R-SCLCR 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	10	200	8	22	4000 858 753	519,00	PC16	
links											
E08K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4,8	125	7	12	4000 858 985	195,00	PC16	
E10K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	10	5,8	125	9	14	4000 858 986	209,00	PC16	
E12M-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	12	7	150	11	18	4000 858 987	229,00	PC16	
E16R-SCLCL 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	10	200	8	22	4000 858 754	519,00	PC16	



Bohrstangenset SCLC

VHM · mit Innenkühlung

Inhalt:

- je 1 Stück E08K-SCLC 06
- E10K-SCLC 06
- E12M-SCLC 06

Passende Wendeplatten ab Seite 1/161,
Ersatzteile auf Seite 1/157



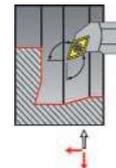
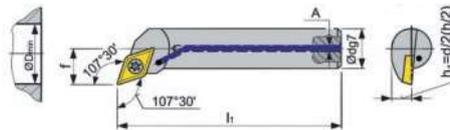
Lieferung ohne Wendschneidplatte

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SCLC-R 06	3 teilig	4000 858 854	509,00	PC16
SCLC-L 06	3 teilig	4000 858 897	509,00	PC16

Bohrstange SDQC

zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendeplatten ab Seite 1/167,
Ersatzteile auf Seite 1/157



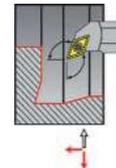
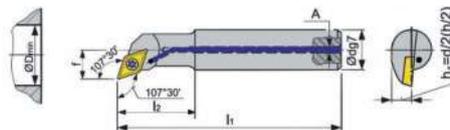
Lieferung ohne Wendschneidplatte

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts										
A12K-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11	18	4000 859 976	70,95	PC16
A16M-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	15	22	4000 859 977	77,95	PC16
A20Q-SDQCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18	26	4000 859 979	97,95	PC16
A25Q-SDQCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23	34	4000 859 980	129,00	PC16
links										
A12K-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11	18	4000 859 981	70,95	PC16
A16M-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	15	22	4000 859 982	77,95	PC16
A20Q-SDQCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18	26	4000 859 984	97,95	PC16
A25Q-SDQCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23	34	4000 859 985	129,00	PC16

Bohrstange SDQC

mit abgesetztem Schaft · zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendeplatten ab Seite 1/167,
Ersatzteile auf Seite 1/157



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-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	22	9	13	4000 859 986	70,95	PC16
A1012K-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 987	73,95	PC16
A1216M-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 988	83,95	PC16
links											
A0810H-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	22	9	13	4000 859 989	70,95	PC16
A1012K-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 990	73,95	PC16
A1216M-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 991	83,95	PC16



Bohrstangenset SDQC

mit abgesetztem Schaft · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Inhalt:

je 1 Stück A0810H-SDQC 07
A1012K-SDQC 07
A1216M-SDQC 07

Passende Wendeplatten ab Seite 1/167,
Ersatzteile auf Seite 1/157

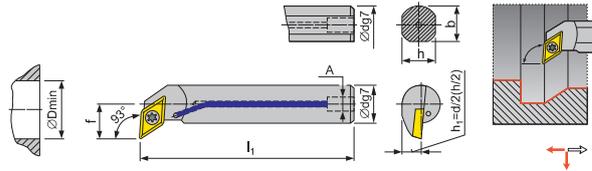


Lieferung ohne
Wendeschnidplatte

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SDQC-R 07	3 teilig	4000 859 249	215,00	PC16
SDQC-L 07	3 teilig	4000 859 254	215,00	PC16



Lieferung ohne Wendeschnidplatte



Bohrstange SDUC

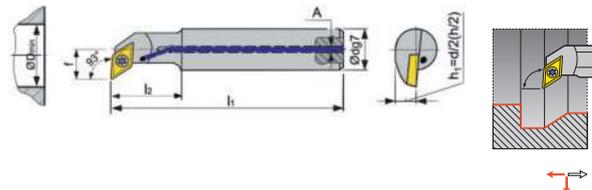
zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendeplatten ab Seite 1/167,
Ersatzteile auf Seite 1/157

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											
A10H-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	9,0	9,5	13	4000 859 196	61,95	PC16
A12K-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11,0	11,5	18	4000 859 205	72,95	PC16
A16M-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	14,5	15,0	22	4000 859 207	79,95	PC16
A20Q-SDUCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18,0	18,5	26	4000 859 209	105,00	PC16
A25Q-SDUCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23,0	34	4000 859 212	129,00	PC16
links											
A10H-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	9,0	9,5	13	4000 859 195	61,95	PC16
A12K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11,0	11,5	18	4000 859 204	72,95	PC16
A16M-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	14,5	15,0	22	4000 859 206	79,95	PC16
A20Q-SDUCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18,0	18,5	26	4000 859 208	105,00	PC16
A25Q-SDUCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23,0	34	4000 859 210	129,00	PC16



Lieferung ohne Wendeschnidplatte



Bohrstange SDUC

mit abgesetztem Schaft · zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendeplatten ab Seite 1/167,
Ersatzteile auf Seite 1/157

ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A0810H-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	110	22	9	13	4000 859 234	70,95	PC16
A1012K-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 235	72,95	PC16
A1216M-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 236	81,95	PC16
links											
A0810H-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	110	22	9	13	4000 859 237	70,95	PC16
A1012K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	4000 859 238	72,95	PC16
A1216M-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	4000 859 239	81,95	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 1/167,
 Ersatzteile auf Seite 1/157



Lieferung ohne Wendschneidplatte

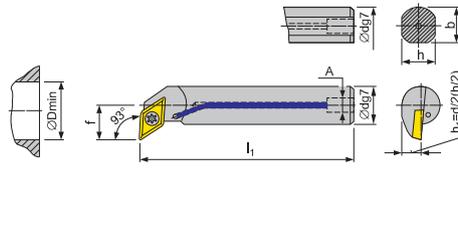
Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SDUC-R 07	3 teilig	4000 859 227	215,00	PC16
SDUC-L 07	3 teilig	4000 859 229	215,00	PC16



Bohrstange SDUC

VHM · zur Innenbearbeitung · mit Innenkühlung

Passende Wendeplatten ab Seite 1/167,
 Ersatzteile auf Seite 1/157



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	229,00	PC16
E12M-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	8,5	150	11	18	4000 858 919	249,00	PC16
links										
E10K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	6,8	125	9,0	13	4000 858 920	229,00	PC16
E12M-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	8,5	150	11	18	4000 858 921	249,00	PC16



Bohrstangenset SDUC

VHM · mit Innenkühlung

Inhalt:

je 1 Stück E10K-SDUC 07
 E12M-SDUC 07

Passende Wendeplatten ab Seite 1/167,
 Ersatzteile auf Seite 1/157

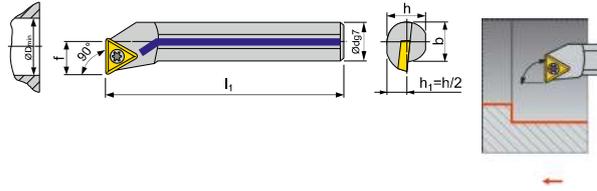


Lieferung ohne Wendschneidplatte

Ausführung	Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
SDUC-R 07	2 teilig	4000 858 898	379,00	PC16
SDUC-L 07	2 teilig	4000 858 899	379,00	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Bohrstange STFC

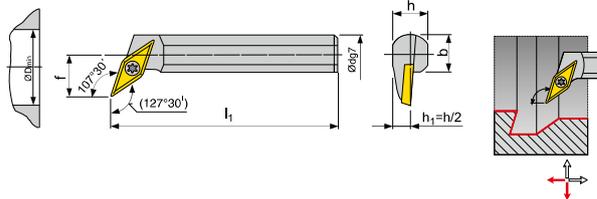
zur Innenbearbeitung · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung

Passende Wendepplatten ab Seite 1/174, Ersatzteile auf Seite 1/157

ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts									
A16M-STFCR 11	TC.. 1102..	SC 10	16	11	150	22	6484 001 037	68,95	PC16
A20R-STFCR 16	TC.. 16T3..	SC 08	20	13	200	26	6484 001 038	84,95	PC16
A25S-STFCR 16	TC.. 16T3..	SC 08	25	17	250	34	6484 001 039	109,00	PC16
links									
A16M-STFCL 11	TC.. 1102..	SC 10	16	11	150	22	6484 001 041	68,95	PC16
A20R-STFCL 16	TC.. 16T3..	SC 08	20	13	200	26	6484 001 042	84,95	PC16
A25S-STFCL 16	TC.. 16T3..	SC 08	25	17	250	34	6484 001 043	109,00	PC16



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Bohrstange SVQC

zur Innenbearbeitung

Passende Wendepplatten ab Seite 1/177, Ersatzteile auf Seite 1/157

ISO-Bezeichnung	Wendepplatte	Ersatzteile	Ø d g7 [mm]	f [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
S25T-SVQCR 16	VC.. 1604..	SO 4	25	17	300	23	23	32	6484 001 182	195,00	PC16
links											
S25T-SVQCL 16	VC.. 1604..	SO 4	25	17	300	23	23	32	6484 002 037	195,00	PC16

HIER DREHT SICH ALLES UM QUALITÄT.

PROMAT

www.nordwest-promat.com



Ersatzteil	Schraube Art.-Nr.	Gewindebuchse Art.-Nr.	Unterlage Art.-Nr.	Rohrstift Art.-Nr.	Kniehebel Art.-Nr.	Spannpratze Art.-Nr.	Stift 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 06	6480 261 779	-	6480 002 047	6484 002 873	6484 002 740	-	-
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	-	-
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 16	4000 859 112	4000 859 213	6481 612 679	-	-	-	-

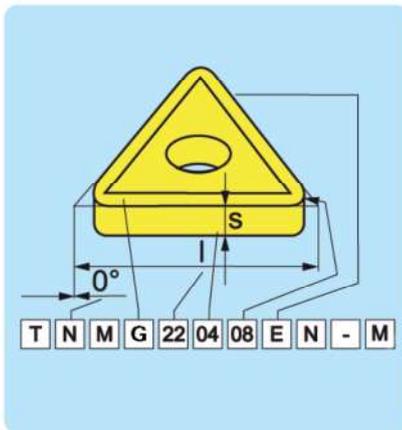
Ersatzteile	Art.-Nr.	EUR	VE	KS	Ersatzteile	Art.-Nr.	EUR	VE	KS
A-MPTN 16	4000 858 757	11,95 ¹⁾	10	PC12	A-MPMV 16	6480 005 333	13,25	1	PC12
M0517-S2,5	4000 858 758	8,25 ¹⁾	10	PC12	STN 16	6480 005 454	14,50	1	PC12
MTN 16	4000 858 759	36,95	1	PC12	Z-SPCN 12	6480 006 700	11,95	1	PC12
US2506-T8	4000 859 110	6,50	1	PC12	Z-SPDN 15	6480 006 703	13,25	1	PC12
Spannschraube US2505-T8	4000 859 111	6,50	1	PC12	WS0410-T15	6480 141 079	6,75	1	PC12
Spannschraube M3,5 x 10	4000 859 112	6,50	1	PC12	WS0512-T20	6480 151 279	6,75	1	PC12
A-SPCC 12	4000 859 123	11,95	1	PC12	KH0617-S3	6480 261 779	9,25	1	PC12
MS0508-S5	4000 859 124	10,75	1	PC12	A-SPCC 09	6480 910 679	10,75	1	PC12
K2	4000 859 173	20,95	1	PC12	A-SPDN 11	6481 110 379	11,95	1	PC12
A-SPWN 08	4000 859 174	20,95	1	PC12	A-SPSN 12	6481 210 279	11,95	1	PC12
R2-SP02	4000 859 175	6,25	1	PC12	KNN190412R	6481 210 779	11,95	1	PC12
A-SPDC 11	4000 859 211	11,95	1	PC12	A-SPTC 16	6481 610 879	12,25	1	PC12
MS3510-S3,5	4000 859 213	10,75	1	PC12	A-SPVC 16	6481 612 679	13,95	1	PC12
KH0821-S3	4000 859 225	9,25	1	PC12	KN-SP R	6484 000 270	49,95	1	PC12
A-SPCN 12	4000 859 228	11,95	1	PC12	KN-SP L	6484 000 271	49,95	1	PC12
A-SPDN 15	4000 859 255	13,25	1	PC12	WS0621-S4	6484 000 272	8,25	1	PC12
K5	4000 859 260	20,95	1	PC12	MVN 16	6484 001 225	33,95	1	PC12
KH0818-S3	4000 859 347	9,25	1	PC12	K1	6484 002 740	12,25	1	PC12
KNN 16L	6480 002 003	23,95	1	PC12	R5-SP05	6484 002 873	6,25	1	PC12
KNN16R	6480 002 004	23,95	1	PC12	D-SP	6484 003 739	33,95	1	PC12
A-SPWN 06	6480 002 047	14,25	1	PC12	WS0620-S4	6484 004 305	8,25	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

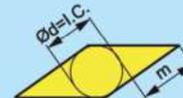
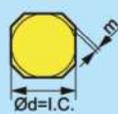
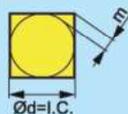


ISO code

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



5								
Schnittbreite								
d=I.C.		R	S	T	C	D	V	W
mm	inch							
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		
Freiwinkel		
Symb.	s	
	mm	inch
01	1,59	1/16"
T1	1,98	
02	2,38	3/32"
03	3,18	1/8"
T3	3,97	5/32"
04	4,76	3/16"
05	5,56	
06	6,35	1/4"
07	7,94	5/16"
09	9,52	3/8"

7		
Eckenradius		
Symb.	r _ε	
	mm	inch
00	0	0"
02	0,2	
04	0,4	1/64"
08	0,8	1/32"
12	1,2	3/64"
16	1,6	1/16"
24	2,4	3/32"
32	3,2	1/8"
Runde Platte		
d=I.C.	Symbol	
inch	00	
mm	M0	

5
22
22

6
04
04

7
08
08

8
E

9
N

10
-
M

5A
4
4

6A
3
3

7A
2
2

8
E

9
N

10
-
M

ANSI code

Innenkreis	

Dicke	

Eckradius	

Symb.	d = I.C.	
	mm	inch
1	3,175	1/8"
(1.2)	3,969	5/32"
(1.5)	4,763	3/16"
(1.8)	5,556	7/32"
2	6,350	1/4"
(2.5)	7,938	5/16"
3	9,525	3/8"
4	12,700	1/2"
5	15,875	5/8"
6	19,050	3/4"
7	22,225	7/8"
8	25,400	1"
10	31,750	1-1/4"

Symb.	s	
	mm	inch
1	1,588	1/16"
(1.2)	1,984	5/64"
(1.5)	2,381	3/32"
2	3,175	1/8"
(2.5)	3,969	5/32"
3	4,763	3/16"
(3.5)	5,556	7/32"
4	6,350	1/4"
5	7,938	5/16"
6	9,525	3/8"
7	11,113	7/16"
8	12,700	1/2"
9	14,288	9/16"
10	15,875	5/8"

Symb.	r _ε	
	mm	inch
0	0,050	1/512"
(0.2)	0,099	1/256"
(0.5)	0,198	1/128"
1	0,397	1/64"
2	0,794	1/32"
3	1,191	3/64"
4	1,588	1/16"
5	1,984	5/64"
6	2,381	3/32"
7	2,778	7/64"
8	3,175	1/8"
10	3,969	5/32"
12	4,763	3/16"
14	5,556	7/32"
16	6,350	1/4"
x	ostatni	

8			
Schneidkanten Ausführung			
	Scharfe Kante		Gerundete Kante
	Kante mit Schneidfase		Gerundete Kante mit Schneidfase
	Kante mit Doppelschneidfase		Gerundete Kante mit Doppelfase

9			
Vorschubrichtung			

10	
Formbezeichnung der Spanleitstufe	



Bei der Wahl des Werkzeuges und der dazu gehörigen Schnittbedingungen ist die Festlegung des zu bearbeitenden Materials eine der wichtigsten Entscheidungen. Zur Vereinfachung teilen wir die zu bearbeitenden Materialien, nach der Norm ISO 513, in sechs Grundgruppen ein. In diesen Gruppen werden Materialien vereinigt, die einen qualitativ gleichen Typ der Schneidkantenbelastung (Beanspruchung) und deshalb auch einen ähnlichen Verschleißtyp hervorrufen.

Der erste Schritt ist deshalb die Einteilung des Werkstückmaterials in eine der 6 Gruppen – siehe folgende **Tabelle Nr. 1**.

Tabelle Nr. 1

P	Kohlenstoffstähle – unlegiert (St33.1, 10S20, C45) Kohlenstoffreicher Stahlguss (GS-52) 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	
hart:	sehr verschleißfest; für hohe Schnittgeschwindigkeiten, bei kontinuierlichem Schnitt
zäh:	für niedrige Schnittgeschwindigkeiten und schwierige Bearbeitungsverhältnisse
Einsatzmaterial	Einsatzbereich
P M K	25

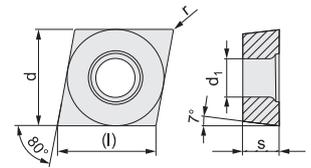
Spanformergeometrien

- **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



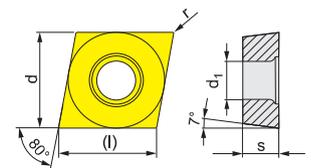
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min		Schnitttiefe ap (mm) min				
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max						
unbeschichtet, hochglanzpoliert																	
CCGT-AL																	
	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	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
CCGT060202-AL	N20	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	4000 859 153	6,25 ¹⁾	PC13
CCGT060204-AL	N20	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 154	6,50 ¹⁾	PC13
CCGT09T302-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,2	10	6480 005 384	7,95 ¹⁾	PC13
CCGT09T304-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 155	7,95 ¹⁾	PC13
CCGT09T308-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 156	7,95 ¹⁾	PC13
CCGT120404-AL	N20	12,9	12,7	5,5	4,76	0,4	10	4000 859 151	10,95 ¹⁾	PC13
CCGT120408-AL	N20	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	10	4000 859 152	10,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte CCGT

für einen sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material



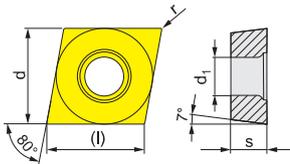
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min		Schnitttiefe ap (mm) min							
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max									
TiN-beschichtet																				
CCGT-HP links																				
	6480 006 154		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	-

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	9,95 ¹⁾	PC13
CCGT09T304L-HP	UNI35	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	6480 006 155	10,50 ¹⁾	PC13
TiN-beschichtet rechts										
CCGT060204R-HP	UNI35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 005 387	9,95 ¹⁾	PC13
CCGT09T304R-HP	UNI35	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	6480 005 388	10,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CCMT zur Schlichtbearbeitung = F



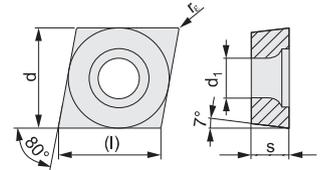
in Werkstoff P / M / K / N / S / H

Art.-Nr.	Vc (m/min) min	Vc (m/min) max	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					
TiAlN-beschichtet																						
CCMTF																						
	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	-		
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS												
TiAlN-beschichtet																						
CCMT060204-F	UNI	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 000 094	4,15 ¹⁾	PR07												
CCMT060208-F	UNI	6,4	6,35	2,8	2,38	0,8	10	6480 000 095	4,15 ¹⁾	PR07												
CCMT09T304-F	UNI	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 096	5,25 ¹⁾	PR07												
CCMT09T308-F	UNI	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 000 097	5,25 ¹⁾	PR07												
TiN-beschichtet																						
CCMT060202-F	PMK10	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 002 402	5,75 ¹⁾	PC13												
CCMT060202-F	PMK35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	4000 859 140	5,75 ¹⁾	PC13												
CCMT060204-F	PMK35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 141	5,50 ¹⁾	PC13												
CCMT09T304-F	PMK35	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 001 365	6,75 ¹⁾	PC13												
TiAlN-beschichtet																						
CCMT060204-F	PMK10	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 011 706	5,95 ¹⁾	PC13												
CCMT09T304-F	PMK30	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 142	7,25 ¹⁾	PC13												
CCMT09T308-F	PMK30	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 143	7,25 ¹⁾	PC13												
CCMT120404-F	PMK30	12,9	12,7	5,5	4,76	0,4	10	4000 859 144	9,75 ¹⁾	PC13												
CCMT120408-F	PMK30	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	10	4000 859 145	9,75 ¹⁾	PC13												

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte CCMT

zur mittleren Bearbeitung = M



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

Art.-Nr.	Vc (m/min) min			Vc (m/min) max			Vorschub f (mm/U) min			Vorschub f (mm/U) max			Schnitttiefe ap (mm) min			Schnitttiefe ap (mm) max				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
TiAlN-beschichtet																				
CCMT-M																				
	4000 858 934		170	100	160	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-
			230	135	215	-	-	-	0,15	0,11	0,15	-	-	-	1	0,8	1	-	-	-
	4000 858 935		130	75	120	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			220	130	205	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	4000 858 936		155	90	145	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			220	130	205	-	-	-	0,35	0,26	0,35	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	4000 858 799		115	65	105	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,8	0,5	0,8	-	-	-
			195	115	185	-	-	-	0,25	0,19	0,25	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
TiN-beschichtet																				
	6480 007 958		170	100	160	255	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-
			260	155	245	910	-	-	0,15	0,11	0,15	0,15	-	-	2	1,5	2	2	-	-
	6480 010 455		130	75	120	195	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-
			200	120	190	700	-	-	0,15	0,11	0,15	0,15	-	-	2	1,5	2	2	-	-
	4000 859 146		115	65	105	170	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-
			200	120	190	700	-	-	0,3	0,23	0,3	0,3	-	-	2	1,5	2	2	-	-
	4000 859 047		115	65	105	170	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-
			200	120	190	700	-	-	0,3	0,23	0,3	0,3	-	-	2	1,5	2	2	-	-
	4000 859 048		120	70	110	180	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-
			220	130	205	770	-	-	0,5	0,38	0,5	0,5	-	-	3	2,3	3	3	-	-
TiAlN-beschichtet																				
	6480 011 707		205	-	190	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-	-
			255	-	240	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-	2	-	2	-	-	-
	6480 009 281		175	105	165	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-
			220	130	205	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
	6480 008 409		170	100	160	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			215	125	200	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
	6480 011 710		205	-	190	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-	-
			255	-	240	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-	2	-	2	-	-	-
	4000 859 148		170	100	160	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			215	125	200	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
	6480 011 733		225	-	210	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-
			285	-	270	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-	3	-	3	-	-	-
	4000 859 150		175	105	165	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			240	140	225	-	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	4000 859 179		160	95	150	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			215	125	200	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	4000 859 177		170	100	160	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			240	140	225	-	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	4	3	4	-	-	-

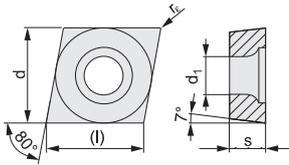
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
CCMT060204-M	UNI	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 858 934	3,70 ¹⁾	PR07
CCMT09T304-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	4000 858 935	4,80 ¹⁾	PR07
CCMT09T308-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	10	4000 858 936	4,80 ¹⁾	PR07
CCMT120408-M	UNI	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	10	4000 858 799	6,75 ¹⁾	PR07
TiN-beschichtet										
CCMT060202-M	PMK10	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 007 958	5,75 ¹⁾	PC13
CCMT060202-M	UNI35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 010 455	5,75 ¹⁾	PC13
CCMT060204-M	UNI35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 146	5,50 ¹⁾	PC13
CCMT09T304-M	UNI35	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 047	6,75 ¹⁾	PC13
CCMT09T308-M	UNI35	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 048	6,75 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
CCMT060204-M	PMK10	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 011 707	5,95 ¹⁾	PC13
CCMT060202-M	PMK30	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 009 281	6,25 ¹⁾	PC13
CCMT060204-M	PMK30	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 008 409	5,95 ¹⁾	PC13
CCMT09T304-M	PMK10	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	6480 011 710	7,25 ¹⁾	PC13
CCMT09T304-M	PMK30	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 148	7,25 ¹⁾	PC13
CCMT09T308-M	PMK10	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 011 733	7,25 ¹⁾	PC13
CCMT09T308-M	PMK30	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 150	7,25 ¹⁾	PC13
CCMT120404-M	PMK30	12,9	12,7	5,5	4,76	0,4	10	4000 859 179	9,75 ¹⁾	PC13
CCMT120408-M	PMK30	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	10	4000 859 177	9,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CCMW

zur Hart- und Gussbearbeitung



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

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)				Schnitttiefe ap (mm)											
	min	max	min	max	min	max	min	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 007 467	-	-	95	-	-	20	-	-	0,1	-	-	0,1	-	-	0,8	-	-	0,3
	-	-	220	-	-	45	-	-	0,4	-	-	0,2	-	-	8,4	-	-	1,5

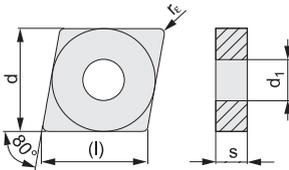
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
CCMW060204	KH05	6,4	6,350	2,8	2,38	0,4	10	6480 007 460	6,95 ¹⁾	PC13
CCMW09T304	KH05	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 007 461	8,50 ¹⁾	PC13
CCMW120408	KH05	12,9	12,700	5,5	4,76	0,8	10	6480 007 467	11,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CNKG

für die Bearbeitung von Aluminium



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

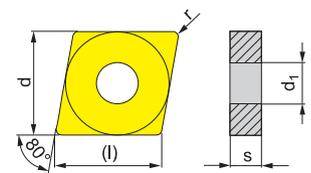
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)				Schnitttiefe ap (mm)										
	min	max	min	max	min	max	min	max									
unbeschichtet, hochglanzpoliert																	
CNKG-AL																	
 4000 858 992	-	-	-	135	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,8	-	-	-
	-	-	-	610	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	3,5	-	-	-
 4000 858 993	-	-	-	240	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,8	-	-	-
	-	-	-	750	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	4	-	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
CNKG120404-AL	ALU	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 858 992	5,50 ¹⁾	PR07
CNKG120408-AL	ALU	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 858 993	5,50 ¹⁾	PR07

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte CNMG

zur Schlichtbearbeitung = F



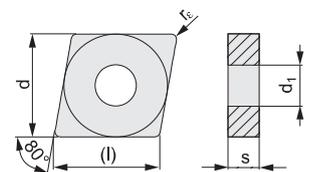
Art.-Nr.	in Werkstoff P/M/K/N/S/H										Vorschub f (mm/U) min		Schnitttiefe ap (mm) min						
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max								
TiN-beschichtet																			
CNMG-F																			
6480 012 093		145	85	135	-	25	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
		235	140	220	-	70	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 012 095		155	90	145	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
		245	145	230	-	70	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-
TiAlN-beschichtet																			
6480 011 667		255	-	240	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-
		325	-	305	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-	3	-	3	-	-	-
4000 859 240		210	125	195	-	40	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
		275	165	260	-	80	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 011 571		235	140	220	-	45	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
		310	185	290	-	90	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
CNMG120404-F	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 012 093	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120408-F	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 012 095	8,50 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
CNMG120404-F	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 011 667	9,25 ¹⁾	PC13
CNMG120404-F	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 859 240	9,25 ¹⁾	PC13
CNMG120408-F	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 011 571	9,25 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte CNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



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) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max								
TiAlN-beschichtet																			
CNMG-M																			
4000 858 943		145	85	135	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
		235	140	220	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 858 944		155	90	145	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		245	145	230	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
6480 011 741		215	-	200	-	-	40	0,17	-	0,17	-	-	0,1	0,8	-	0,8	-	-	0,3
		280	-	265	-	-	55	0,3	-	0,3	-	-	0,2	6	-	6	-	-	1,5
4000 859 089		175	105	165	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		235	140	220	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-
6480 011 742		240	-	225	-	-	45	0,17	-	0,17	-	-	0,1	0,8	-	0,8	-	-	0,3
		330	-	310	-	-	65	0,6	-	0,6	-	-	0,2	6	-	6	-	-	1,5
4000 859 241		190	110	180	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		280	165	265	-	-	-	0,6	0,45	0,6	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-
6480 011 278		150	90	140	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		240	140	225	-	-	-	0,6	0,45	0,6	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-
4000 859 242		195	115	185	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-
		285	170	270	-	-	-	0,8	0,6	0,8	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-

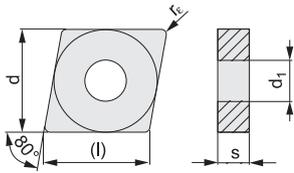
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
CNMG120404-M	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 858 943	5,95 ¹⁾	PR07
CNMG120408-M	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 858 944	5,95 ¹⁾	PR07
CNMG120404-M	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 011 741	9,25 ¹⁾	PC13
CNMG120404-M	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 859 089	9,25 ¹⁾	PC13
CNMG120408-M	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 011 742	9,25 ¹⁾	PC13
CNMG120408-M	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 241	9,25 ¹⁾	PC13
CNMG120408-M	PMK35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 011 278	9,25 ¹⁾	PC13
CNMG120412-M	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 859 242	9,25 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CNMG

zur Schruppbearbeitung = R



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

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max						
TiAlN-beschichtet																	
CNMG-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 012 350		155	90	145	-	30	0,2	0,2	0,2	-	0,2	1	1	1	-	1	-
		225	135	210	-	65	0,5	0,38	0,5	-	0,3	7	5,3	7	-	4,2	-
4000 859 244		220	130	205	-	40	0,25	0,25	0,25	-	0,25	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-
		295	175	280	-	85	0,7	0,53	0,7	-	0,42	7	5,3	7	-	4,2	-
6480 012 356		155	90	145	-	30	0,25	0,25	0,25	-	0,25	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-
		220	130	205	-	65	0,7	0,53	0,7	-	0,42	7	5,3	7	-	4,2	-

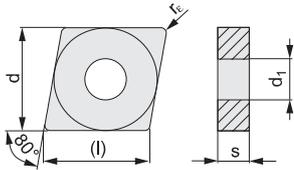
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
CNMG120404-R	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 000 023	5,95 ¹⁾	PR07
CNMG120408-R	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 000 024	5,95 ¹⁾	PR07
CNMG120408-R	PMK35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 012 350	9,25 ¹⁾	PC13
CNMG120412-R	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 859 244	9,25 ¹⁾	PC13
CNMG120412-R	PMK35	12,9	12,7	5,16	4,76	1,2	10	6480 012 356	9,25 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte CNMG

erste Wahl für VA - zur mittleren Bearbeitung = M



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

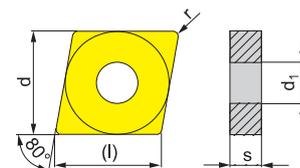
Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max						
TiAlN-beschichtet																	
CNMG-MV																	
6480 008 463		205	120	190	-	40	0,15	0,15	0,15	-	0,15	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
		285	170	270	-	85	0,3	0,23	0,3	-	0,18	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 008 231		235	140	220	-	45	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
		305	180	285	-	90	0,4	0,3	0,4	-	0,24	3	2,3	3	-	1,8	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
CNMG120404-MV	VA35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 008 463	9,75 ¹⁾	PC13
CNMG120408-MV	VA35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 008 231	9,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte CNMG

für einen sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material



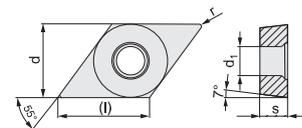
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min		Schnitttiefe ap (mm) min							
	Vc (m/min) min					Vc (m/min) max					Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) max		Schnitttiefe ap (mm) max					
TiN-beschichtet																				
CNMG-HP links																				
	4000 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	-

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	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120408L-HP	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 248	8,50 ¹⁾	PC13
TiN-beschichtet rechts										
CNMG120404R-HP	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 859 245	8,50 ¹⁾	PC13
CNMG120408R-HP	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 246	8,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte DCGT

für die Bearbeitung von Aluminium



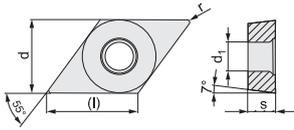
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min		Schnitttiefe ap (mm) min						
	Vc (m/min) min					Vc (m/min) max					Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) max		Schnitttiefe ap (mm) max				
unbeschichtet, hochglanzpoliert																			
DCGT-AL																			
	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	-	-	

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
DCGT070202-AL	N20	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 004 966	7,75 ¹⁾	PC13
DCGT070204-AL	N20	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 120	7,75 ¹⁾	PC13
DCGT11T302-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 004 968	7,95 ¹⁾	PC13
DCGT11T304-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 121	7,95 ¹⁾	PC13
DCGT11T308-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 004 970	7,95 ¹⁾	PC13
TiC/C-beschichtet										
DCGT070202-AL	UNI10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 004 967	12,95 ¹⁾	PC13
DCGT070204-AL	UNI10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 001 863	12,50 ¹⁾	PC13
DCGT11T302-AL	UNI10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 004 969	13,95 ¹⁾	PC13
DCGT11T304-AL	UNI10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 001 865	13,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DCMT zur Schlichtbearbeitung = F



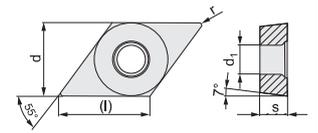
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min) 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	-

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	4,40 ¹⁾	PR07
DCMT070208-F	UNI	7,8	6,35	2,8	2,38	0,8	10	6480 000 099	4,40 ¹⁾	PR07
DCMT11T304-F	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 100	5,50 ¹⁾	PR07
DCMT11T308-F	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 000 101	5,50 ¹⁾	PR07
DCMT070202-F	PMK30	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	4000 859 115	6,50 ¹⁾	PC13
DCMT070204-F	PMK30	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 116	5,95 ¹⁾	PC13
DCMT11T304-F	PMK10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 011 843	8,25 ¹⁾	PC13
DCMT11T304-F	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 117	8,25 ¹⁾	PC13
DCMT11T308-F	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 118	8,25 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschnidplatte DCMT
zur mittleren Bearbeitung = M

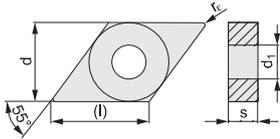


Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H							Vorschub f (mm/U) min			Vorschub f (mm/U) max			Schnitttiefe ap (mm) min			Schnitttiefe ap (mm) max			
	Vc (m/min) min	Vc (m/min) max																		
TiAlN-beschichtet																				
DCMT-M																				
	4000 858 946		100	60	95	-	-	-	0,08	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 009 218		135	80	125	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			175	105	165	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
	6480 009 219		140	80	130	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-
			175	105	165	-	-	-	0,12	0,12	0,12	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
	6480 011 844		165	-	155	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-	-
			205	-	190	-	-	-	0,24	-	0,24	-	-	-	2	-	2	-	-	-
	6480 008 302		135	80	125	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			175	105	165	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
	6480 011 865		185	-	175	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-
			230	-	215	-	-	-	0,48	-	0,48	-	-	-	2	-	2	-	-	-
	6480 008 303		145	85	135	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			190	110	180	-	-	-	0,48	0,36	0,48	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS										
TiAlN-beschichtet																				
DCMT070204-M	UNI	7,8	6,35	2,8	2,8	0,4	10	4000 858 946	3,95 ¹⁾	PR07										
DCMT11T304-M	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 858 947	5,50 ¹⁾	PR07										
DCMT11T308-M	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 858 948	5,50 ¹⁾	PR07										
TiN-beschichtet																				
DCMT070202-M	PMK10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 007 962	5,95 ¹⁾	PC13										
DCMT070202-M	UNI35	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 009 198	5,95 ¹⁾	PC13										
DCMT070204-M	UNI35	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 859 053	5,50 ¹⁾	PC13										
DCMT11T302-M	UNI35	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 009 202	7,95 ¹⁾	PC13										
DCMT11T304-M	UNI35	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 054	7,75 ¹⁾	PC13										
DCMT11T308-M	UNI35	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 859 062	7,75 ¹⁾	PC13										
TiAlN-beschichtet																				
DCMT070202-M	PMK30	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 009 216	6,50 ¹⁾	PC13										
DCMT070204-M	PMK30	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 009 218	5,95 ¹⁾	PC13										
DCMT11T302-M	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 009 219	8,75 ¹⁾	PC13										
DCMT11T304-M	PMK10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 011 844	8,25 ¹⁾	PC13										
DCMT11T304-M	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 008 302	8,25 ¹⁾	PC13										
DCMT11T308-M	PMK10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 011 865	9,75 ¹⁾	PC13										
DCMT11T308-M	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 008 303	9,75 ¹⁾	PC13										

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DNKG für die Bearbeitung von Aluminium



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

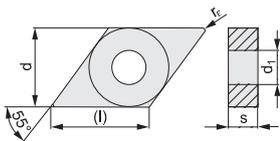
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)											
	min	max	min	max	min	max										
unbeschichtet, hochglanzpoliert																
DNKG-AL																
4000 858 949	-	-	-	135	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,8	-	-
	-	-	-	610	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	3,5	-	-
4000 858 950	-	-	-	240	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,8	-	-
	-	-	-	750	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	4	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
DNKG150604-AL	ALU	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 858 949	6,50 ¹⁾	PR07
DNKG150608-AL	ALU	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 858 950	6,50 ¹⁾	PR07

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DNMG zur Schlichtbearbeitung = F



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

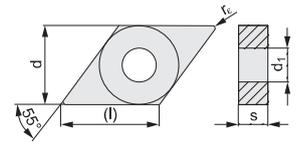
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)													
	min	max	min	max	min	max												
TiAlN-beschichtet																		
DNMG-F																		
6480 011 572	170	100	160	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-
	225	135	210	-	65	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 011 697	205	-	190	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-
	260	-	245	-	-	-	0,24	-	0,24	-	-	-	3	-	3	-	-	-
4000 859 270	170	100	160	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
	220	130	205	-	65	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 011 698	230	-	215	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-
	295	-	280	-	-	-	0,45	-	0,45	-	-	-	3	-	3	-	-	-
4000 859 271	185	110	175	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
	250	150	235	-	75	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
DNMG110404-F	PMK30	11,6	9,53	3,81	4,76	0,4	10	6480 011 572	11,25 ¹⁾	PC13
DNMG150604-F	PMK10	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	6480 011 697	12,95 ¹⁾	PC13
DNMG150604-F	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 859 270	12,95 ¹⁾	PC13
DNMG150608-F	PMK10	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	6480 011 698	12,95 ¹⁾	PC13
DNMG150608-F	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 859 271	12,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte DNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



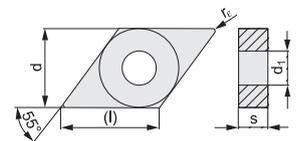
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H							Vorschub f (mm/U) min			Schnitttiefe ap (mm) min								
	Vc (m/min) min							Vorschub f (mm/U) max			Schnitttiefe ap (mm) max								
TiAlN-beschichtet																			
DNMG-M																			
4000 858 832		125	75	115	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
		190	110	180	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 858 833		125	75	115	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		195	115	185	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 858 834		130	75	120	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-
		195	115	185	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
6480 008 377		155	90	145	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		190	110	180	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
6480 008 378		170	100	160	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		225	135	210	-	-	-	0,48	0,36	0,48	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 859 085		155	90	145	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		185	110	175	-	-	-	0,24	0,24	0,24	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 859 272		160	95	150	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		225	135	210	-	-	-	0,48	0,36	0,48	-	-	-	4,5	3,4	4,5	-	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
DNMG150604-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 858 832	8,95 ¹⁾	PR07
DNMG150608-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 858 833	8,95 ¹⁾	PR07
DNMG150612-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	1,2	10	4000 858 834	8,95 ¹⁾	PR07
DNMG110404-M	PMK30	11,6	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 008 377	11,25 ¹⁾	PC13
DNMG110408-M	PMK30	11,6	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 008 378	11,25 ¹⁾	PC13
DNMG150604-M	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 859 085	12,95 ¹⁾	PC13
DNMG150608-M	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 859 272	12,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte DNMG

zur Schruppbearbeitung = R



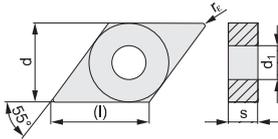
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H							Vorschub f (mm/U) min			Schnitttiefe ap (mm) min								
	Vc (m/min) min							Vorschub f (mm/U) max			Schnitttiefe ap (mm) max								
TiAlN-beschichtet																			
DNMG-R																			
4000 859 274		185	110	175	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
		240	140	225	-	70	-	0,48	0,36	0,48	-	0,29	-	4,5	3,4	4,5	-	2,7	-
6480 012 981		135	80	125	-	25	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
		190	110	180	-	55	-	0,48	0,36	0,48	-	0,29	-	4,5	3,4	4,5	-	2,7	-
4000 859 275		185	110	175	-	35	-	0,25	0,25	0,25	-	0,25	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-
		235	140	220	-	70	-	0,7	0,53	0,7	-	0,42	-	4,5	3,4	4,5	-	2,7	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
DNMG150608-R	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 859 274	12,95 ¹⁾	PC13
DNMG150608-R	PMK35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	6480 012 981	12,95 ¹⁾	PC13
DNMG150612-R	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	1,2	10	4000 859 275	12,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DNMG erste Wahl für VA - zur mittleren Bearbeitung = M



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

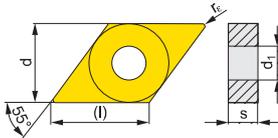
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)									
	min	max	min		max		min		max		min		max					
TiAlN-beschichtet																		
DNMG-MV																		
6480 008 495	170	100	160	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
	225	135	210	-	65	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 008 497	185	110	175	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
	245	145	230	-	70	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 008 499	170	100	160	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
	225	135	210	-	65	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 008 234	185	110	175	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
	245	145	230	-	70	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	3	2,3	3	-	1,8	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
DNMG110404-MV	VA35	11,6	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 008 495	11,95 ¹⁾	PC13
DNMG110408-MV	VA35	11,6	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 008 497	11,95 ¹⁾	PC13
DNMG150604-MV	VA35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	6480 008 499	13,50 ¹⁾	PC13
DNMG150608-MV	VA35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	6480 008 234	13,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte DNMG für sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material



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

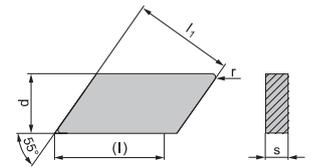
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)									
	min	max	min		max		min		max		min		max					
TiN-beschichtet																		
DNMG-HP links																		
4000 859 278	140	80	130	210	25	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
	170	100	160	595	50	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	-	4,5	3,4	4,5	4,5	2,7	-
4000 859 279	135	80	125	200	25	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
	200	120	190	700	60	-	0,48	0,36	0,48	0,48	0,29	-	4,5	3,4	4,5	4,5	2,7	-
DNMG-HP rechts																		
4000 859 276	140	80	130	210	25	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
	170	100	160	595	50	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	-	4,5	3,4	4,5	4,5	2,7	-
4000 859 277	135	80	125	200	25	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
	200	120	190	700	60	-	0,48	0,36	0,48	0,48	0,29	-	4,5	3,4	4,5	4,5	2,7	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet links										
DNMG150604L-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 859 278	11,95 ¹⁾	PC13
DNMG150608L-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 859 279	11,95 ¹⁾	PC13
TiN-beschichtet rechts										
DNMG150604R-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	10	4000 859 276	11,95 ¹⁾	PC13
DNMG150608R-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	10	4000 859 277	11,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte KNUX

zur Schlichtbearbeitung = F



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

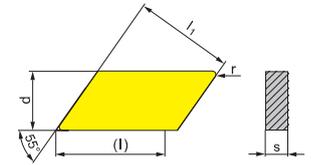
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)													
	min	max	min	max	min	max												
TiAlN-beschichtet																		
KNUX-F																		
 6480 009 290		195	115	185	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
		255	150	240	-	-	-	0,23	0,17	0,23	-	-	-	4	3	4	-	-
 6480 009 291		195	115	185	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
		255	150	240	-	-	-	0,23	0,17	0,23	-	-	-	4	3	4	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	l1 [mm]	d [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
KNUX160405EL-F	PMK30	19,5	16,15	9,525	4,76	0,5	10	6480 009 290	11,95 ¹⁾	PC13
KNUX160405ER-F	PMK30	19,5	16,15	9,525	4,76	0,5	10	6480 009 291	11,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte KNUX

zur mittleren Bearbeitung = M



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

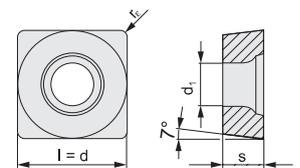
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)													
	min	max	min	max	min	max												
TiN-beschichtet																		
KNUX-M																		
 6480 001 798		125	75	115	-	25	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
		230	135	215	-	65	-	0,6	0,45	0,6	-	0,36	-	4,8	3,6	4,8	-	2,9
 6480 001 802		125	75	115	-	25	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
		230	135	215	-	65	-	0,6	0,45	0,6	-	0,36	-	4,8	3,6	4,8	-	2,9

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	l1 [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet											
KNUX160410SL-M	PMK40	19,5	16,15	9,525	4,76	4,76	1,0	10	6480 001 798	10,95 ¹⁾	PC13
KNUX160410SR-M	PMK40	19,5	16,15	9,525	4,76	4,76	1,0	10	6480 001 802	10,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte SCMT

zur mittleren Bearbeitung = M



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

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)													
	min	max	min	max	min	max												
TiAlN-beschichtet																		
SCMT-M																		
 6480 000 006		205	120	190	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
		295	175	280	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-
 6480 000 007		240	140	225	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		335	200	315	-	-	-	0,35	0,26	0,35	-	-	-	3	2,3	3	-	-
 6480 008 520		170	100	160	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
		225	135	210	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-
 6480 008 521		185	110	175	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		280	165	265	-	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	3	2,3	3	-	-
 6480 008 525		180	105	170	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		255	150	240	-	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	4	3	4	-	-

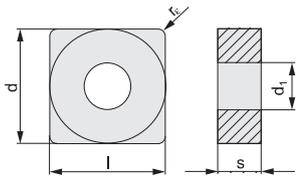
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
SCMT09T304-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 006	5,50 ¹⁾	PR07
SCMT09T308-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	10	6480 000 007	5,50 ¹⁾	PR07
SCMT09T304-M	PMK30	9,525	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 008 520	8,25 ¹⁾	PC13
SCMT09T308-M	PMK30	9,525	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 008 521	8,25 ¹⁾	PC13
SCMT120408-M	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	0,8	10	6480 008 525	11,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte SNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



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

Art.-Nr.	Vc (m/min) 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																				
SNMG-M																				
	6480 000 013	125	75	115	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-	
		230	135	215	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-	
	6480 000 014	135	80	125	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	
		220	130	205	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-	
	6480 011 933	250	-	235	-	-	50	0,15	-	0,15	-	-	0,1	0,8	-	0,8	-	-	0,3	
		350	-	330	-	-	70	0,6	-	0,6	-	-	0,2	6	-	6	-	-	1,5	
	6480 008 281	195	115	185	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	
		295	175	280	-	-	-	0,6	0,45	0,6	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-	
	6480 011 940	260	-	245	-	-	50	0,17	-	0,17	-	-	0,1	1,2	-	1,2	-	-	0,3	
		350	-	330	-	-	70	0,8	-	0,8	-	-	0,2	6	-	6	-	-	1,5	
	6480 008 305	200	120	190	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-	
		295	175	280	-	-	-	0,8	0,6	0,8	-	-	-	6	4,5	6	-	-	-	

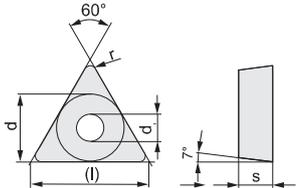
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
SNMG120404-M	UNI	12,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 000 013	5,95 ¹⁾	PR07
SNMG120408-M	UNI	12,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 000 014	5,95 ¹⁾	PR07
SNMG120408-M	PMK10	12,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 011 933	9,95 ¹⁾	PC13
SNMG120408-M	PMK30	12,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 008 281	10,95 ¹⁾	PC13
SNMG120412-M	PMK10	12,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	6480 011 940	10,95 ¹⁾	PC13
SNMG120412-M	PMK30	12,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	6480 008 305	10,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte TCGT

für die Bearbeitung von Aluminium



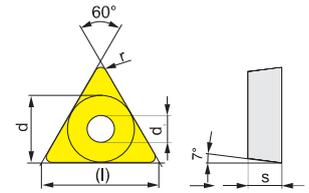
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min) 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
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
TCGT110202-ALU	ALU	11	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 000 270	4,50 ¹⁾	PR07
TCGT110204-ALU	ALU	11	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 000 271	4,50 ¹⁾	PR07
TCGT16T302-ALU	ALU	16,5	9,525	4,4	3,97	0,2	10	6480 000 272	7,25 ¹⁾	PR07
TCGT16T304-ALU	ALU	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 000 273	7,25 ¹⁾	PR07

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte TCMT
zur Schlichtbearbeitung = F



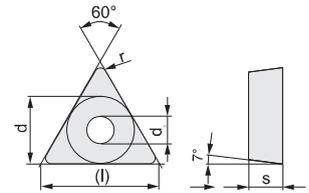
in Werkstoff **P/M/K/N/S/H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)							Vorschub f (mm/U)							Schnitttiefe ap (mm)						
	min							min							min						
TiN-beschichtet																					
TCMT-F																					
	6480 002 615		140	80	130	-	25	-	0,08	0,08	0,08	-	0,08	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	
			195	115	185	-	55	-	0,12	0,09	0,12	-	0,09	-	2	1,5	2	-	1,2	-	
	6480 001 470		125	75	115	-	25	-	0,08	0,08	0,08	-	0,08	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-	
			195	115	185	-	55	-	0,24	0,18	0,24	-	0,14	-	2	1,5	2	-	1,2	-	
	6480 001 478		120	70	110	-	20	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-	
			185	110	175	-	55	-	0,24	0,18	0,24	-	0,14	-	3	2,3	3	-	1,8	-	

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
TCMT110202-F	PMK35	11	6,35	2,8	2,38	0,2	10	6480 002 615	7,50 ¹⁾	PC13
TCMT110204-F	PMK35	11	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 001 470	7,50 ¹⁾	PC13
TCMT16T304-F	PMK35	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 001 478	9,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte TCMT
zur mittleren Bearbeitung = M



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

Art.-Nr.	Vc (m/min)							Vorschub f (mm/U)							Schnitttiefe ap (mm)						
	min							min							min						
TiAlN-beschichtet																					
TCMT-M																					
	4000 858 910		125	75	115	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-		
			195	115	185	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-		
	4000 858 849		120	70	110	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-		
			185	110	175	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-		
	4000 858 814		120	70	110	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1	1	1	-	-	-		
			185	110	175	-	-	0,4	0,3	0,4	-	-	-	4	3	4	-	-	-		

TiN-beschichtet																					
	6480 011 293		115	65	105	170	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-	
			185	110	175	645	-	-	0,3	0,23	0,3	0,3	-	-	3	2,3	3	3	-	-	

TiAlN-beschichtet																					
	6480 009 270		145	85	135	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-		
			185	110	175	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-		
	6480 009 271		140	80	130	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-		
			185	110	175	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-		
	6480 008 522		165	95	155	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-		
			205	120	190	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-		

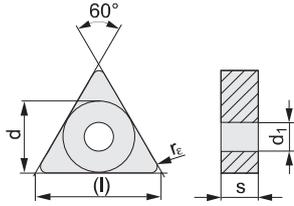
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
TCMT110204-M	UNI	11	6,35	2,8	2,38	0,4	10	4000 858 910	3,85 ¹⁾	PR07
TCMT16T304-M	UNI	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 858 849	5,50 ¹⁾	PR07
TCMT16T308-M	UNI	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	10	4000 858 814	5,50 ¹⁾	PR07
TiN-beschichtet										
TCMT16T308-M	UNI35	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 011 293	9,50 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
TCMT110204-M	PMK30	11	6,35	2,8	2,38	0,4	10	6480 009 270	6,95 ¹⁾	PC13
TCMT16T304-M	PMK30	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	6480 009 271	8,95 ¹⁾	PC13
TCMT16T308-M	PMK30	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	10	6480 008 522	8,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte TNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



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) 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	-	-	-	-

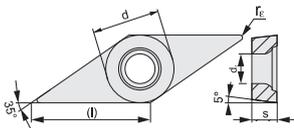
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
TNMG160404-M	UNI	16,5	9,525	3,81	4,76	0,4	10	4000 858 733	5,75 ¹⁾	PR07
TNMG160408-M	UNI	16,5	9,525	3,81	4,76	0,8	10	4000 858 734	5,75 ¹⁾	PR07
TNMG160404-M	PMK10	16,5	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 011 977	9,50 ¹⁾	PC13
TNMG160404-M	PMK30	16,5	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 009 208	9,50 ¹⁾	PC13
TNMG160408-M	PMK10	16,5	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 011 978	9,50 ¹⁾	PC13
TNMG160408-M	PMK30	16,5	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 008 296	9,50 ¹⁾	PC13
TNMG160412-M	PMK10	16,5	9,525	3,81	4,76	1,2	10	6480 011 981	9,50 ¹⁾	PC13
TNMG160412-M	PMK30	16,5	9,525	3,81	4,76	1,2	10	6480 009 283	9,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte VBMT

zur mittleren Bearbeitung = M

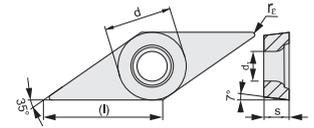


Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H							Vorschub f (mm/U) min				Schnitttiefe ap (mm) min					
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max						
TiAlN-beschichtet																	
VBMT-M																	
	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 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	-	-	

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
VBMT160404-M	UNI	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	4000 858 776	8,25 ¹⁾	PR07
VBMT160408-M	UNI	16,6	9,525	4,4	4,76	0,8	10	4000 858 777	8,25 ¹⁾	PR07
TiN-beschichtet										
VBMT160404-M	UNI35	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 009 205	14,75 ¹⁾	PC13
VBMT160408-M	UNI35	16,6	9,525	4,4	4,76	0,8	10	6480 009 206	14,75 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
VBMT160404-M	PMK10	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 011 994	12,50 ¹⁾	PC13
VBMT160404-M	PMK30	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 008 276	12,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte VCGT
für die Bearbeitung von Aluminium

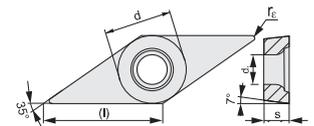


Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub f (mm/U) min			Schnitttiefe ap (mm) min		
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub f (mm/U) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max					
unbeschichtet, hochglanzpoliert																
VCGT-AL																
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	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
VCGT110302-AL	N20	11,1	6,35	2,8	3,18	0,2	10	6480 005 233	7,50 ¹⁾	PC13
VCGT110304-AL	N20	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	10	6480 002 222	7,50 ¹⁾	PC13
VCGT160402-AL	N20	16,6	9,525	4,4	4,76	0,2	10	6480 004 816	12,25 ¹⁾	PC13
VCGT160404-AL	N20	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 002 224	12,25 ¹⁾	PC13
TiC/C-beschichtet										
VCGT110302-AL	UNI10	11,1	6,35	2,8	3,18	0,2	10	6480 005 396	18,50 ¹⁾	PC13
VCGT110304-AL	UNI10	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	10	6480 002 221	17,50 ¹⁾	PC13
VCGT160402-AL	UNI10	16,6	9,525	4,4	4,76	0,2	10	6480 004 817	19,50 ¹⁾	PC13
VCGT160404-AL	UNI10	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	10	6480 002 223	18,50 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte VCMT
zur mittleren Bearbeitung = M



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) min		Vorschub f (mm/U) max		Schnitttiefe ap (mm) min		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	-	-

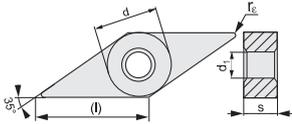
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
VCMT110302-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,2	10	4000 858 696	6,75 ¹⁾	PR07
VCMT110304-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	10	4000 858 739	6,75 ¹⁾	PR07
VCMT110308-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,8	10	4000 858 697	6,75 ¹⁾	PR07
VCMT160404-M	UNI	16,6	9,525	4,5	4,76	0,4	10	4000 858 778	8,25 ¹⁾	PR07
VCMT160408-M	UNI	16,6	9,525	4,5	4,76	0,8	10	4000 858 779	8,25 ¹⁾	PR07

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte VNMG

zur Schlichtbearbeitung = F



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

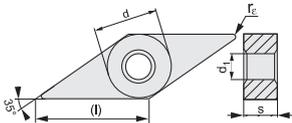
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)								
	min	max	min		max		min		max		min		max				
TiAlN-beschichtet																	
VNMG-F																	
6480 011 655	180	-	170	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-
	225	-	210	-	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	3	-	3	-	-
6480 011 656	205	-	190	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-
	255	-	240	-	-	-	0,35	-	0,35	-	-	-	3	-	3	-	-
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS							
TiAlN-beschichtet																	
VNMG160404-F	PMK10	16,6	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 011 655	18,95 ¹⁾	PC13							
VNMG160408-F	PMK10	16,6	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 011 656	18,95 ¹⁾	PC13							

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte VNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



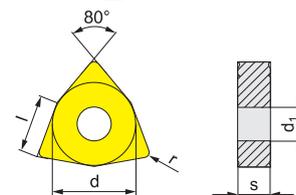
in Werkstoff **P / M / K / N / S / H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)								
	min	max	min		max		min		max		min		max				
TiAlN-beschichtet																	
VNMG-M																	
6480 000 474	100	60	95	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-
	150	90	140	-	-	-	0,2	0,15	0,2	-	-	-	3	2,3	3	-	-
6480 000 475	95	55	90	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-
	145	85	135	-	-	-	0,35	0,26	0,35	-	-	-	3	2,3	3	-	-
6480 008 284	140	80	130	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-
	165	95	155	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-	3	2,3	3	-	-
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS							
TiAlN-beschichtet																	
VNMG160404-M	UNI	16,6	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 000 474	9,75 ¹⁾	PR07							
VNMG160408-M	UNI	16,6	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 000 475	9,75 ¹⁾	PR07							
VNMG160404-M	PMK30	16,6	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 008 284	18,95 ¹⁾	PC13							

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte WNMG

zur Schlichtbearbeitung = F



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

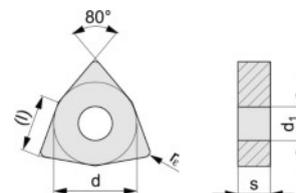
Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)										
	min	max	min		max		min		max		min		max						
TiN-beschichtet																			
WNMG-F																			
6480 012 146		145	85	135	-	25	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
		235	140	220	-	70	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
6480 012 147		155	90	145	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
		245	145	230	-	70	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-
TiAlN-beschichtet																			
6480 011 662		255	-	240	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-
		325	-	305	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-	3	-	3	-	-	-
4000 859 180		210	125	195	-	40	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
		275	165	260	-	80	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
4000 859 181		235	140	220	-	45	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
		310	185	290	-	90	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-

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	10,95 ¹⁾	PC13
WNMG080408-F	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 012 147	10,95 ¹⁾	PC13
TiAlN-beschichtet										
WNMG080404-F	PMK10	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 011 662	9,75 ¹⁾	PC13
WNMG080404-F	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 859 180	9,75 ¹⁾	PC13
WNMG080408-F	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 181	9,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte WNMG

zur mittleren Bearbeitung = M



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

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)										
	min	max	min		max		min		max		min		max						
TiAlN-beschichtet																			
WNMG-M																			
4000 858 726		145	85	135	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
		235	140	220	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 858 727		155	90	145	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		245	145	230	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 858 912		165	95	155	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-
		245	145	230	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	4	3	4	-	-	-
6480 009 141		190	110	180	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		235	140	220	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
6480 009 150		195	115	185	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		285	170	270	-	-	-	0,6	0,45	0,6	-	-	-	4	3	4	-	-	-
6480 009 244		190	110	180	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		235	140	220	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
6480 012 065		240	-	225	-	-	45	0,15	-	0,15	-	-	0,1	0,8	-	0,8	-	-	0,3
		335	-	315	-	-	65	0,6	-	0,6	-	-	0,2	5,6	-	5,6	-	-	1,5
4000 859 182		190	110	180	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
		285	170	270	-	-	-	0,6	0,45	0,6	-	-	-	5,6	4,2	5,6	-	-	-
4000 859 183		195	115	185	-	-	-	0,17	0,17	0,17	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-
		285	170	270	-	-	-	0,8	0,6	0,8	-	-	-	5,6	4,2	5,6	-	-	-

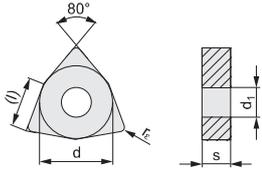
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
WNMG080404-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	4000 858 726	6,50 ¹⁾	PR07
WNMG080408-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 858 727	6,50 ¹⁾	PR07
WNMG080412-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 858 912	6,50 ¹⁾	PR07
WNMG060404-M	PMK30	6,5	9,525	3,81	4,76	0,4	10	6480 009 141	9,75 ¹⁾	PC13
WNMG060408-M	PMK30	6,5	9,525	3,81	4,76	0,8	10	6480 009 150	9,75 ¹⁾	PC13
WNMG080404-M	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 009 244	11,75 ¹⁾	PC13
WNMG080408-M	PMK10	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 012 065	9,75 ¹⁾	PC13
WNMG080408-M	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 182	9,75 ¹⁾	PC13
WNMG080412-M	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 859 183	9,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte WNMG

zur Schruppbearbeitung = R



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

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)														
	min	max	min	max	min	max													
TiAlN-beschichtet																			
WNMG-R																			
4000 859 184		225	135	210	-	45	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
		305	180	285	-	90	-	0,55	0,41	0,55	-	0,33	-	5	3,8	5	-	3	-
6480 013 059		165	95	155	-	30	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
		235	140	220	-	70	-	0,55	0,41	0,55	-	0,33	-	5	3,75	5	-	3	-
4000 859 185		230	135	215	-	45	-	0,25	0,25	0,25	-	0,25	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-
		295	175	280	-	85	-	0,7	0,53	0,7	-	0,42	-	5	3,8	5	-	3	-

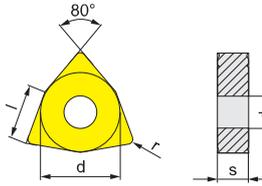
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
WNMG080408-R	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	4000 859 184	9,75 ¹⁾	PC13
WNMG080408-R	PMK35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 013 059	9,75 ¹⁾	PC13
WNMG080412-R	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	1,2	10	4000 859 185	9,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte WNMG

für einen sehr leichten und weichen Schnitt für dünne lange Wellen und dünnwandiges Material



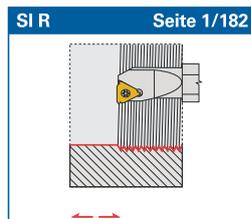
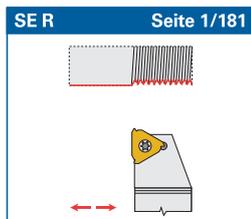
in Werkstoff **P/M/K/N/S/H**

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)		Schnitttiefe ap (mm)														
	min	max	min	max	min	max													
TiN-beschichtet																			
WNMG-HP links																			
6480 006 580		160	95	150	240	30	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
		215	125	200	750	60	-	0,3	0,23	0,3	0,3	0,23	-	5	3,8	5	5	3	-
6480 005 726		165	95	155	245	30	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
		255	150	240	890	75	-	0,5	0,38	0,5	0,5	0,3	-	5	3,8	5	5	3	-
WNMG-HP rechts																			
6480 006 577		160	95	150	240	30	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
		215	125	200	750	60	-	0,3	0,23	0,3	0,3	0,23	-	5	3,8	5	5	3	-
6480 005 724		165	95	155	245	30	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-
		255	150	240	890	75	-	0,5	0,38	0,5	0,5	0,3	-	5	3,8	5	5	3	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet links										
WNMG080404L-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 006 580	10,95 ¹⁾	PC13
WNMG080408L-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 005 726	10,95 ¹⁾	PC13
TiN-beschichtet rechts										
WNMG080404R-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	10	6480 006 577	10,95 ¹⁾	PC13
WNMG080408R-HP	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	10	6480 005 724	10,95 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.

Gewindedrehen



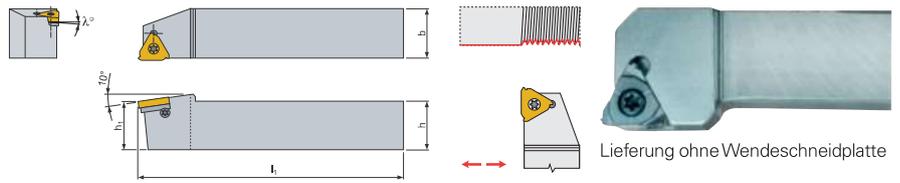
Stechen



Klemmdrehhalter SE R

zum Außengewindedrehen · für Wendeschneidplatte 16 ER 1,5°

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	70,95	PC16
SER 1616 H16	16 ER...	M3,5 x 10	16	16	100	4000 604 851	81,95	PC16
SER 2020 K16	16 ER...	M3,5 x 10	20	20	125	4000 604 852	87,95	PC16
SER 2525 M16	16 ER...	M3,5 x 10	25	25	150	4000 604 853	109,00	PC16

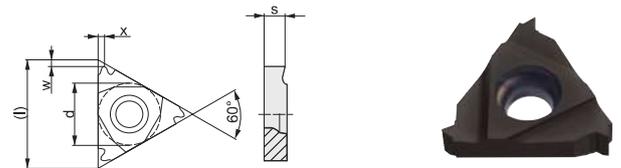
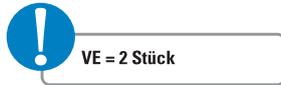
Ersatzteile zu Klemmhalter SE R

Ersatzteile	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube M3,5 x 8	2	4000 604 858	5,95 ¹⁾	PC12
Spannschraube M3,5 x 10	1	4000 859 112	6,50	PC12
Klemmschraube M3 x 0,6	2	4000 604 860	5,95 ¹⁾	PC12
Unterlage rechts	2	4000 604 861	11,50 ¹⁾	PC12

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte

zum Außengewindedrehen · TiAlN-beschichtet



ISO-Bezeichnung	Sorte	Gewindesteigung [mm]	l [mm]	d [mm]	s [mm]	x [mm]	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	VE	KS
rechts										
16ER075 ISO	PK30	0,75	16,5	9,525	3,47	0,5	4000 604 881	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER100 ISO	PK30	1	16,5	9,525	3,47	0,7	4000 604 883	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER125 ISO	PK30	1,25	16,5	9,525	3,47	0,9	4000 604 885	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER150 ISO	PK30	1,5	16,5	9,525	3,47	1	4000 604 887	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER175 ISO	PK30	1,75	16,5	9,525	3,47	1,2	4000 604 889	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER200 ISO	PK30	2	16,5	9,525	3,47	1,3	4000 604 891	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER250 ISO	PK30	2,5	16,5	9,525	3,47	1,5	4000 604 893	11,95 ¹⁾	2	PC13
16ER300 ISO	PK30	3	16,5	9,525	3,47	1,6	4000 604 895	11,95 ¹⁾	2	PC13

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplattenset 16ER

zum Außengewindedrehen · TiAlN-beschichtet

Inhalt:

16 ER...PK30 (2x0,75 / 2x1,00 / 2x1,25 / 2x1,50 / 1x1,75 / 1x2,00 mm)



Inhalt	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
10-teilig	4000 604 913	119,00	PC13

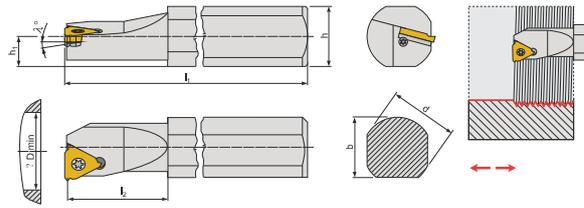


Bohrstange SI R

zum Innengewindedrehen · für Wendeschneidplatte 16 IR 1,5° · mit Innenkühlung
Lieferung teilweise mit Unterlegplatte 1,5°



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Wendeplatte	Spannschraube [mm]	Unterlage	Ø d g7 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	h [mm]	Ø D min [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
rechts											
A1216M-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	-	15	150	36	14	16	4000 604 865	91,95	PC16
A16P-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	-	15	170	34	14	19	4000 604 866	105,00	PC16
A20P-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	links	18	170	34	18	24	4000 604 867	115,00	PC16
A25R-SIR16	16 IR...	M3,5 x 10	links	23	200	34	23	29	4000 604 868	145,00	PC16

Ersatzteile zu Bohrstange SI R

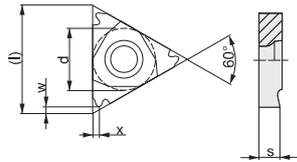
Ersatzteile	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube M3,5 x 8	2	4000 604 858	5,95 ¹⁾	PC12
Spannschraube M3,5 x 10	1	4000 859 112	6,50	PC12
Klemmschraube M3 x 0,6	2	4000 604 860	5,95 ¹⁾	PC12
Unterlage links	2	4000 604 862	11,50 ¹⁾	PC12

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	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR100 ISO	PK30	1	16,5	9,525	3,47	0,7	4000 604 926	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR125 ISO	PK30	1,25	16,5	9,525	3,47	0,9	4000 604 928	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR150 ISO	PK30	1,5	16,5	9,525	3,47	1	4000 604 930	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR175 ISO	PK30	1,75	16,5	9,525	3,47	1,2	4000 604 932	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR200 ISO	PK30	2	16,5	9,525	3,47	1,3	4000 604 934	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR250 ISO	PK30	2,5	16,5	9,525	3,47	1,5	4000 604 936	11,95 ¹⁾	2	PC13
16IR300 ISO	PK30	3	16,5	9,525	3,47	1,6	4000 604 938	11,95 ¹⁾	2	PC13

¹⁾ Preis per St.

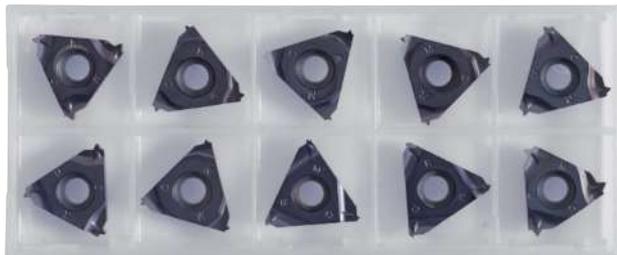


Wendeschneidplattenset 16IR

zum Innengewindedrehen · TiAlN-beschichtet

Inhalt:

16IR... PK30 (2x0,75 / 2x1,00 / 2x1,25 / 2x1,50 / 1x1,75 / 1x2,00 mm)



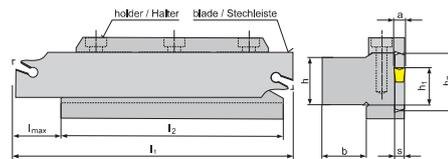
Inhalt	Art.-Nr. TiAlN-beschichtet	EUR	KS
10-teilig	4000 604 967	119,00	PC13

Außengewinde	Zustellungen														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
0,50	0,1	0,08	0,07	0,06	0,31										
0,75	0,16	0,13	0,1	0,07	0,46										
1,00	0,18	0,15	0,13	0,09	0,07	0,62									
1,25	0,2	0,16	0,14	0,11	0,09	0,07	0,77								
1,50	0,2	0,17	0,15	0,13	0,11	0,09	0,07	0,92							
1,75	0,22	0,19	0,16	0,14	0,11	0,1	0,09	0,07	1,08						
2,00	0,24	0,21	0,17	0,15	0,12	0,1	0,09	0,08	0,07	1,23					
2,50	0,27	0,22	0,2	0,16	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09	0,08	0,07	1,54			
3,00	0,29	0,24	0,22	0,18	0,15	0,12	0,11	0,1	0,1	0,09	0,09	0,08	0,07	1,84	
	0,1	max. Zustellung in mm				0,05	min. Zustellung in mm				1,01	Zustellung gesamt in mm			

Innengewinde	Zustellungen															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,50	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,29										
0,75	0,1	0,08	0,08	0,07	0,05	0,05	0,43									
1,00	0,13	0,11	0,1	0,08	0,06	0,05	0,05	0,58								
1,25	0,15	0,12	0,1	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,72							
1,50	0,17	0,14	0,1	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	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				

Grundhalter

Lieferung inkl. Spannkeil, Spannschrauben und Sechskantschlüssel



ISO-Bezeichnung	passend zu	h [mm]	b [mm]	l ₂ [mm]	h ₂ [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
GFN GH 20-26	Stechschwert GFN-S 26J	20	20	90	26	4000 859 040	165,00	PC16
GFN GH 25-26	Stechschwert GFN-S 26J	25	25	90	26	4000 858 781	165,00	PC16
GFN GH 20-32	Stechschwert GFN-S 32J	20	20	110	32	4000 858 782	179,00	PC16
GFN GH 25-32	Stechschwert GFN-S 32J	25	25	110	32	4000 859 041	179,00	PC16

Ersatzteile zu Grundhalter/Stechschwert

Artikel	Schlüssel-W. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube M6x20	5	4000 859 045	4,65	PC12
Austreiber KV	-	4000 859 046	2,40	PC12

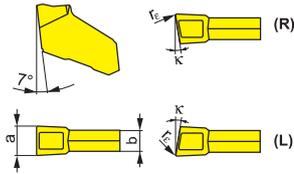
Stechschwert

vernickelt



Lieferung ohne Schneideinsatz

ISO-Bezeichnung	Grundhalter	Schneideinsatz	h ₁ [mm]	l ₁ [mm]	h ₂ [mm]	s [mm]	l _{max} [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
GFN-S 26 J2.2	GFN GH 20/26	GFN 2.2	20	110	26	2,2	38	4000 859 050	109,00	PC16
GFN-S 26 J3.1	GFN GH 20/26	GFN 3.1	20	110	26	3,1	42	4000 859 051	109,00	PC16
GFN-S 26 J4.1	GFN GH 20/26	GFN 4.1	20	110	26	4,1	45	4000 859 052	109,00	PC16
GFN-S 32 J2.2	GFN GH 20/32	GFN 2.2	25	150	32	2,2	38	4000 859 065	109,00	PC16
GFN-S 32 J3.1	GFN GH 20/32	GFN 3.1	25	150	32	3,1	42	4000 859 066	109,00	PC16
GFN-S 32 J4.1	GFN GH 20/32	GFN 4.1	25	150	32	4,1	45	4000 859 067	109,00	PC16



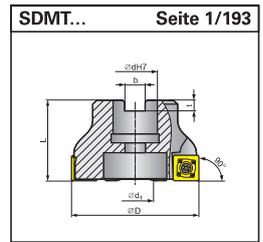
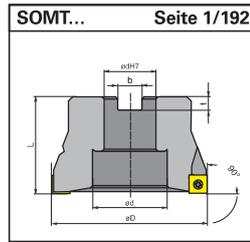
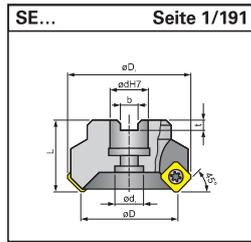
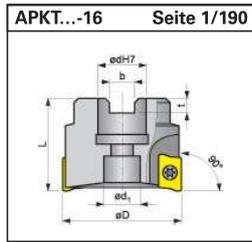
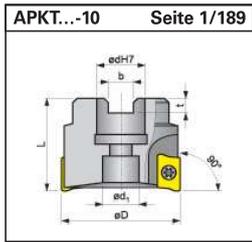
in Werkstoff P/M/K/N/S/H

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub f (mm/U)						Schnitttiefe ap (mm)						
	min	max	min		max		min		max		min		max		
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
GFLM2															
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
GFLM2															
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

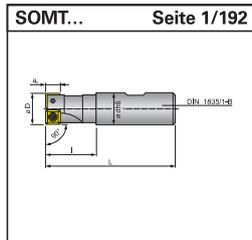
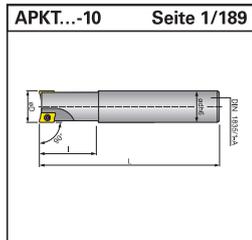
ISO-Bezeichnung	Sorte	a [mm]	tol. "a" +/- [mm]	b [mm]	re [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert									
GFN 2.2	ALU	2,2	0,03	1,6	0,16	10	4000 858 783	13,50 ¹⁾	PC15
GFN 3.1	ALU	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 858 784	13,75 ¹⁾	PC15
TiAlN-beschichtet									
GFN 2.2	PK30	2,2	0,03	1,6	0,16	10	4000 858 785	8,50 ¹⁾	PC15
GFN 3.1	PK30	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 858 786	8,75 ¹⁾	PC15
GFN 4.1	PK30	4,1	0,04	3,6	0,2	10	4000 858 787	9,50 ¹⁾	PC15
TiN-beschichtet									
GFN 2.2	MS35	2,2	0,03	1,6	0,16	10	4000 858 788	8,50 ¹⁾	PC15
GFN 3.1	MS35	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 858 789	8,75 ¹⁾	PC15
GFN 4.1	MS35	4,1	0,04	3,6	0,2	10	4000 858 790	9,50 ¹⁾	PC15
GFR 2.00-0.16R6-M2	UNI35	2	0,03	1,6	0,16	10	4000 859 096	8,50 ¹⁾	PC15
GFR 3.10-0.20R8-M2	UNI35	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 859 097	9,25 ¹⁾	PC15
GFL 2.00-0.16L6-M2	UNI35	2	0,03	1,6	0,16	10	4000 859 098	8,50 ¹⁾	PC15
GFL 3.10-0.20L8-M2	UNI35	3,1	0,04	2,6	0,2	10	4000 859 099	9,25 ¹⁾	PC15
GFR 4.10-0.20R8-M2	UNI35	4,1	0,04	3,6	0,2	10	6480 008 119	9,75 ¹⁾	PC15
GFL 4.10-0.20L8-M2	UNI35	4,1	0,04	3,6	0,2	10	6480 008 117	9,75 ¹⁾	PC15

¹⁾ Preis per St.

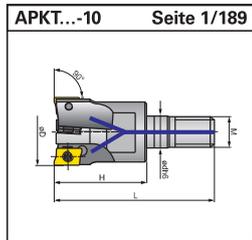
Eckfräser/Planfräser



Schafffräser



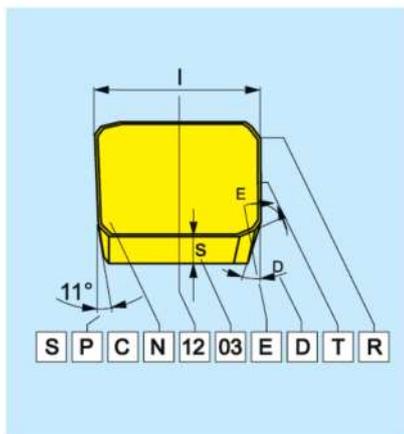
Einschraubfräser



1 Plattenform			
H	O	P	R
S	T	C	D
E	M	V	W
L	A	B	K

2 Freiwinkel	
A	B
C	D
E	F
G	N
	Spezial
P	O

4 Plattform	
N	R
F	A
M	G
W	T
	Spezial
Q	X



ISO

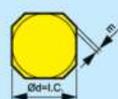
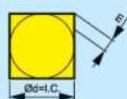
1	2	3	4
S	P	G	N
S	P	K	N

ANSI

1	2	3	4
S	P	G	
S	P	K	N

3

Symbol	Toleranzen [mm]			Toleranzen [Zoll]		
	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)
A	0,005	0,025	0,025	0,0002	0,001	0,0010
F	0,005	0,025	0,013	0,0002	0,001	0,0005
C	0,013	0,025	0,025	0,0005	0,001	0,0010
H	0,013	0,025	0,013	0,0005	0,001	0,0005
E	0,025	0,025	0,025	0,0010	0,001	0,0010
G	0,025	0,130	0,025	0,0010	0,005	0,0010
J	0,005	0,025	0,05 + 0,13	0,0002	0,001	0,002 + 0,005
K	0,013	0,025	0,05 + 0,13	0,0005	0,001	0,002 + 0,005
L	0,025	0,025	0,05 + 0,13	0,0010	0,001	0,002 + 0,005
M	0,08 + 0,18	0,130	0,05 + 0,13	0,003 + 0,007	0,005	0,002 + 0,005
N	0,08 + 0,18	0,025	0,05 + 0,13	0,003 + 0,007	0,001	0,002 + 0,005
U	0,05 + 0,38	0,130	0,08 + 0,25	0,005 + 0,015	0,005	0,003 + 0,010





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
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	
	χ		
	α'		
	χ	α'	
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	Spezial	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Spezial
ZZ-Spezial			

5
12
12

6
03
03

7
08
ED

8
S

9
R

5A
4
4

6A
2
2

7A
2
ED

8
S

9
R

ANSI			
Innenkreis	Dicke	Eckenradius	
Symb.	d = I.C.		Symb.
	mm	inch/Zoll	
1	3,175	1/8"	0
(1.2)	3,969	5/32"	(0.2)
(1.5)	4,763	3/16"	(0.5)
(1.8)	5,556	7/32"	1
2	6,350	1/4"	2
(2.5)	7,938	5/16"	3
3	9,525	3/8"	4
4	12,700	1/2"	5
5	15,875	5/8"	6
6	19,050	3/4"	7
7	22,225	7/8"	8
8	25,400	1"	10
10	31,750	1-1/4"	12
			14
			16
			x
			Andere

8	
Schneidkante Ausführung	
	scharfe Kante
	gerundete Kante
	Kanten mit Schneidfase
	gerundete Kanten mit Fase
	Kanten mit Doppelschneidfase
	gerundete Kanten mit Doppelfase

9	
Vorschubrichtung	
R	
L	
N	

AUFSTECKFRÄSER ISO 7406-88 DIN 8029/1

2

Fräsertyp und Art und/oder Grösse der Werkzeugaufnahme



A
ISO 6462/A
DIN 8030/A
ČSN 22 2301/A



B
ISO 6462/B
DIN 8030/B
ČSN 22 2301/B



C
ISO 6462/C
DIN 8030/C
ČSN 22 2301/C

F $\varnothing d = 27$

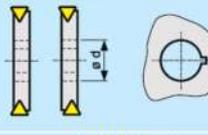
G $\varnothing d = 32$

H $\varnothing d = 40$

J $\varnothing d = 50$

K $\varnothing d = 60$

M $\varnothing d = 80$





T

6

Einstellwinkel

K 90°



K 75°



K 60°



K 45°



K MO



10

Freiwinkel der Planschneide



N $\alpha'_s = 0^\circ$

P $\alpha'_s = 11^\circ$

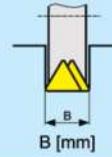
D $\alpha'_s = 15^\circ$

E $\alpha'_s = 20^\circ$

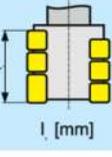
F $\alpha'_s = 25^\circ$

11

Schneidenlänge (Breite)



B [mm]



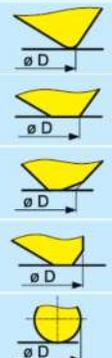
l [mm]

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	

1

Fräsendurchmesser



4

Schneidrichtung

R



L



N



3

Wirksame Anzahl der Schneiden

5

Befestigungssystem

C



S



W



F



7

Plattenform

S



C



T



W



R



A



8

Normal Freiwinkel

N $\alpha_s = 0^\circ$

C $\alpha_s = 7^\circ$

P $\alpha_s = 11^\circ$

D $\alpha_s = 15^\circ$

E $\alpha_s = 20^\circ$

F $\alpha_s = 25^\circ$

9

Grösse der Wendschneidplatten (Schneidenlänge)

d [mm]	S	C	T	W	R	A
	6,35					
7,94				05		
8,00					08	
9,525	09	09	16	06		12
10,00					10	
12,00					12	
12,70	12	12	22	08		15
15,875	15					
16,00					16	
25,00					25	
25,40	25					

SCHACHTFRÄSER ISO 7548-86 DIN 8029/2

1	1a	3	4
63	J	4	R
32	A	3	R

2a	3a	4a
150	H	50
040	B	32

5	7	8	9 (11)
S	SA	P	95
S	A	D	12

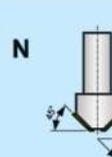
1a

Fräsertyp und Einstellwinkel

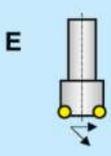
A



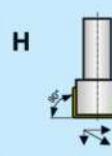
N



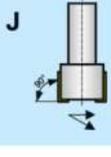
E



H



J

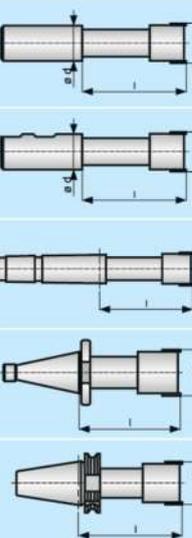


K



2a

Ausraglänge



3a

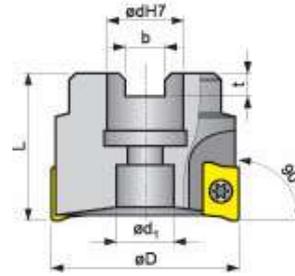
Schaftform

A	DIN 1835/1-A	$\varnothing D$	$\varnothing d$
		08 + 32	10 + 32
B	ISO 3338/B DIN 1835/1-B ČSN 22 0412	$\varnothing D$	$\varnothing d$
		10; 12; 16 20 25 32; 40	16 20 25 32
E	ISO 296 DIN 228/A ČSN 22 0420	$\varnothing D$	MORSE No.
		10; 12; 16 20; 25; 32 40	02 03 04
G	ISO 297 DIN 2080/1 ČSN 22 0430	$\varnothing D$	7:24 No.
		32; 40 (50; 63)	40
X	ČSN 22 0432	$\varnothing D$	
		50; 63; 80	50
H	ISO 7388/1 DIN 69871/A ČSN 22 0434	$\varnothing D$	7:24 No.
		32; 40 50; 63; 80	40 50

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)



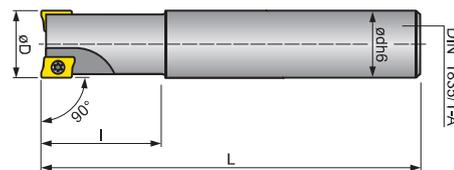
Lieferung ohne Wendeschneidplatte

D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
40	16	13,5	40	8,4	6	APKT...-10	4000 859 070	229,00	PC17
50	22	17,5	40	10,4	7	APKT...-10	6483 999 985	269,00	PC17
63	22	17,5	40	10,4	8	APKT...-10	4000 859 072	305,00	PC17
80	27	38	50	12,4	11	APKT...-10	4000 859 087	325,00	PC17

Schaftfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · für Wendeschneidplatte APKT-10

Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T8)



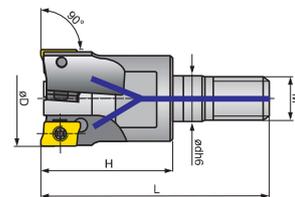
Lieferung ohne Wendeschneidplatte

D [mm]	L [mm]	l [mm]	d h6 [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
12	75	27	16	1	APKT-10	4000 859 076	135,00	PC17
16	80	32	16	2	APKT-10	4000 859 078	175,00	PC17
20	82	32	20	3	APKT-10	4000 859 030	215,00	PC17
25	98	42	25	4	APKT-10	4000 859 080	259,00	PC17

Einschraubfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · für Wendeschneidplatte APKT-10

Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T8)

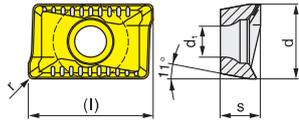


Lieferung ohne Wendeschneidplatte

D [mm]	H [mm]	d2 [mm]	Schneidenanzahl	Gewinde	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
16	25	13,5	2	M8	APKT...-10	6483 999 917	115,00	PC17
20	30	18	3	M10	APKT...-10	6483 999 983	185,00	PC17
25	35	21	4	M12	APKT...-10	6483 999 982	209,00	PC17
32	43	29	5	M16	APKT...-10	6483 999 981	229,00	PC17

Ersatzteil zu Eck-/Schaft-/Einschraubfräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US2505-T8	T8	4000 859 111	6,50	PC12



Wendeschneidplatte APKT

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung

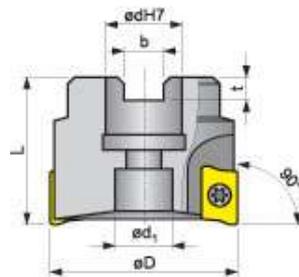
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H							Vorschub fz min				Schnitttiefe ap (mm) min					
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) max										
TiN-beschichtet																	
APKT-M																	
	4000 859 063	130	60	100	-	-	0,2	0,12	0,12	-	-	-	1	1	1	-	-
		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

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
APKT100305PDSR-M	UNI	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	4000 859 063	6,50 ¹⁾	PC14
APKT 1003PDER-M	PMK30	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	4000 859 036	8,95 ¹⁾	PC14
APKT100305PDER-M	PMK40	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	4000 859 037	8,95 ¹⁾	PC14
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
APKT100305PDFR-AL	N20	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	4000 859 038	9,75 ¹⁾	PC14
TiAlN-beschichtet										
APKT100305PDER-M	KNH10	11	6,7	2,88	3,5	0,5	10	6480 000 056	8,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



Lieferung ohne
Wendeschneidplatte



Eckfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · mit ungleicher Teilung für mittlere bis starke Schruppbearbeitung · für Wendeschneidplatte APKT-16

Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T15)

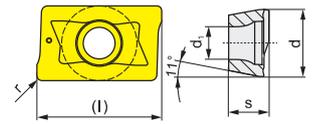
D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	Schneidenanzahl	Wendepatte	Art.-Nr.	EUR	KS
40	16	18	40	8,4	4	APKT...-16	4000 859 039	215,00	PC17
50	22	18	40	10,4	5	APKT...-16	4000 859 016	229,00	PC17
63	22	18	40	10,4	6	APKT...-16	4000 859 017	265,00	PC17
80	27	38	50	12,4	7	APKT...-16	4000 859 018	355,00	PC17

Ersatzteil zu Eckfräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 4011	T15	4000 859 019	7,25	PC12

Wendeschneidplatte APKT 1604

Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung
 Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
 Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung



Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub fz min		Schnitttiefe ap (mm) min						
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) max												
TiAlN-beschichtet																			
APKT-M																			
 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																			
APKT-AL																			
 4000 859 026		-	-	-	105	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,8	-	-
		-	-	-	525	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	15	-
TiN-beschichtet																			
APKT-M																			
 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	-
APKT-R																			
 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	-

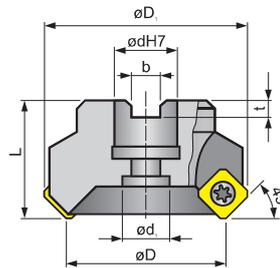
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet										
APKT160408PDR-M	UNI	17	9,44	4,5	5,67	0,8	10	4000 859 064	9,25 ¹⁾	PC14
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
APKT160408FR-AL	N20	17	9,6	4,5	4,76	0,8	10	4000 859 026	11,75 ¹⁾	PC14
TiN-beschichtet										
APKT 1604PDR-GM	PMK30	17	9,44	4,5	5,67	0,8	10	6480 008 682	10,50 ¹⁾	PC14
APKT160408PDR-M	PMK40	17	9,44	4,5	5,67	0,8	10	6480 008 746	10,50 ¹⁾	PC14
APKT 1604PDR-HM	PMK30	17	9,44	4,5	5,67	0,8	10	4000 859 069	10,50 ¹⁾	PC14
APKT160408PDR-R	PMK40	17	9,44	4,5	5,67	0,8	10	4000 859 025	10,50 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.

Planfräser

45° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung ·
 mit hochpositiven Spanwinkel, vielseitig einsetzbar ·
 für hohe Vorschübe und Schnitttiefen bis 6 mm ·
 für Wendeschneidplatte SE.. 1204 AF...

Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube,
 ohne Schraubendreher (Größe T20)

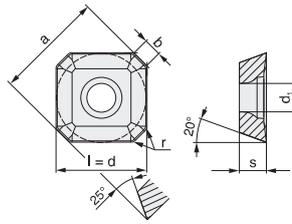


Lieferung ohne Wendeschneidplatte

D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	D1 [mm]	b [mm]	t [mm]	Schneidenanzahl	Wendepatte	Art.-Nr.	EUR	KS
50	22	18	40	65	10,4	6,3	4	SE.. 1204 AF	4000 859 001	245,00	PC17
63	22	18	40	78	10,4	6,3	5	SE.. 1204 AF	4000 859 002	279,00	PC17
80	27	38	50	95	12,4	7,0	5	SE.. 1204 AF	4000 859 003	309,00	PC17

Ersatzteile zu Planfräser 45°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 4511	T20	4000 859 009	8,25	PC12



Wendeschneidplatte SEKT / SEET

Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung
 Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
 Spanformer-Geometrie F = zur Schlichtbearbeitung
 Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung

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

Art.-Nr.	Vc (m/min) min		Vorschub fz min		Schnitttiefe ap (mm) min	
	Vc (m/min) max		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) max	

unbeschichtet, hochglanzpoliert

AFFN

	4000 859 012		-	-	-	125	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	0,2	-	-
			-	-	-	680	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	4,5	-

TiN-beschichtet

AFEN/AFSN

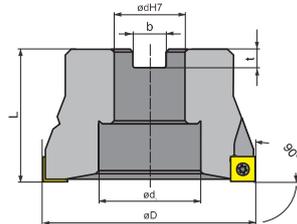
	4000 859 010		215	125	200	-	45	40	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,05	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,1
			285	170	270	-	85	55	0,4	0,4	0,4	-	0,28	0,15	6,5	6,5	6,5	-	4,9	1,5
	4000 859 074		215	125	200	-	45	40	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,05	1	1	1	-	1	0,1
			280	165	265	-	80	55	0,4	0,4	0,4	-	0,28	0,15	6,5	6,5	6,5	-	4,9	1,5
	4000 859 011		200	120	190	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
			255	150	240	-	75	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	6,5	4,9	6,5	-	3,9	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert										
SEKT1204AFFN-AL	N20	12,7	12,7	5,5	4,76	1,6	10	4000 859 012	10,95 ¹⁾	PC14
TiN-beschichtet										
SEET1204AFEN-F	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	-	10	4000 859 010	12,25 ¹⁾	PC14
SEET1204AFSN-M	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	-	10	4000 859 074	12,25 ¹⁾	PC14
SEET1204AFSN-R	PMK40	12,7	12,7	5,5	4,76	-	10	4000 859 011	12,25 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Eckfräser

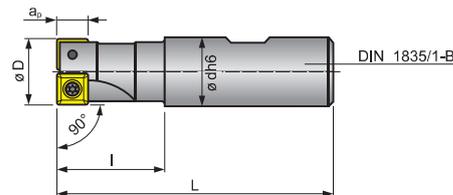
90° · vernickelte Ausführung · mit **Innenkühlung** · für die leichte bis mittlere Zerspantung · für Wendeschneidplatte SOMT 09T304...

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	255,00	PC17
50	22	18	40	10,4	6,4	6	SOMT 09T304	4000 859 082	269,00	PC17
63	22	18	40	10,4	6,4	7	SOMT 09T304	4000 859 083	315,00	PC17



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Schafffräser

90° · vernickelte Ausführung · mit **Innenkühlung** · für Wendeschneidplatte SOMT 09T304...

Lieferung inkl. Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T9)

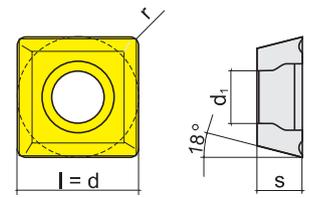
D [mm]	L	l [mm]	d h6 [mm]	Schneidenanzahl	Wendeplatte	Art.-Nr.	EUR	KS
20	82	32	20	2	SOMT 09T304	4000 859 027	195,00	PC17
25	98	42	25	3	SOMT 09T304	4000 859 028	215,00	PC17
32	102	42	32	4	SOMT 09T304	4000 859 029	279,00	PC17

Ersatzteile zu Eck-/Schafffräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 3006	T9	4000 859 086	8,25	PC12

Wendeschneidplatte SOMT

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung



Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub fz min		Schnitttiefe ap (mm) min							
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) max													
TiN-beschichtet																				
SOMT																				
	4000 859 095		135	80	125	-	25	-	0,08	0,08	0,08	-	0,08	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
			200	120	190	-	60	-	0,35	0,26	0,35	-	0,21	-	8	6	8	-	4,8	-
	4000 859 092		135	80	125	-	25	-	0,08	0,08	0,08	-	0,08	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
			200	120	190	-	60	-	0,35	0,26	0,35	-	0,21	-	8	6	8	-	4,8	-
	4000 859 090		115	65	105	170	20	-	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
			220	130	205	770	65	-	0,35	0,26	0,35	0,35	0,21	-	8	6	8	8	4,8	-

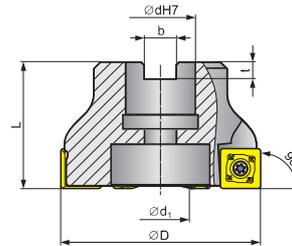
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
SOMT09T304-M	PMK40	9,55	9,55	3,5	3,97	0,4	10	4000 859 095	9,95 ¹⁾	PC14
SOMT09T304-R	PMK40	9,55	9,55	3,5	3,97	0,4	10	4000 859 092	9,95 ¹⁾	PC14
SOMT09T304-R	PMK30	9,55	9,55	3,5	3,97	0,4	10	4000 859 090	9,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.

Eckfräser

90° · vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · für die mittlere bis schwere Zerspanung · Eck- und Planfräsen mit Einsatztiefen bis zu 10 mm möglich · für Wendeschneidplatte SDMT 120508...

Lieferung inkl. Anzugschraube, Klemmschraube, ohne Schraubendreher (Größe T15)



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

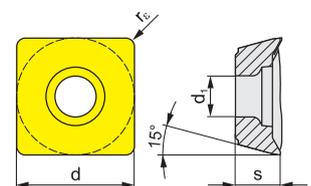
D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	t [mm]	Schneidenanzahl	Wendepatte	Art.-Nr.	EUR	KS
50	22	18	40	10,4	6,3	5	SDMT 120508	4000 859 033	269,00	PC17
63	22	18	40	10,4	6,3	6	SDMT 120508	4000 859 034	309,00	PC17
80	27	38	50	12,4	7,0	6	SDMT 120508	4000 859 035	375,00	PC17

Ersatzteil zu Eckfräser 90°

Artikel	Größe	Art.-Nr.	EUR	KS
Spannschraube US 3511-T15	T15	4000 859 042	7,95	PC12

Wendeschneidplatte SDMT

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung



Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub fz min		Schnitttiefe ap (mm) min							
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) max													
TiN-beschichtet																				
SDMT																				
	4000 859 023		195	115	185	290	40	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	1	1	1	1	1	-
			275	165	260	960	80	-	0,25	0,25	0,25	0,3	0,18	-	10	10	10	10	8	-
	4000 859 024		165	95	155	-	30	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1	1	1	-	1	-
			225	135	210	-	65	-	0,25	0,19	0,25	-	0,15	-	10	7,5	10	-	6	-

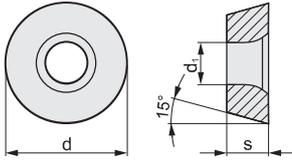
ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
SDMT 120508SR-M	PMK30	12,7	12,7	4,4	5	0,8	10	4000 859 023	12,50 ¹⁾	PC14
SDMT 120508SR-M	PMK40	12,7	12,7	4,4	5	0,8	10	4000 859 024	12,50 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte RDHT / RDHX

zum Kopierfräsen



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
unbeschichtet, hochglanzpoliert																			
RDHT																			
4000 859 285		-	-	-	155	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,3	-	-
		-	-	-	610	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	2,5	-
4000 859 293		-	-	-	140	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,3	-	-
		-	-	-	610	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	4	-	-
TiAlN-beschichtet																			
RDHX																			
4000 859 283		220	130	205	-	-	40	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	0,5	0,5	0,5	-	-	0,3
		295	175	280	-	-	55	0,2	0,15	0,2	-	-	0,2	2	1,5	2	-	-	1,5
4000 859 284		210	125	195	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
		295	175	280	-	-	-	0,2	0,15	0,2	-	-	-	2	1,5	2	-	-	-
4000 859 287		185	110	175	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
		295	175	280	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	2,5	1,9	2,5	-	-	-
4000 859 288		180	105	170	-	-	35	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	0,5	0,5	0,5	-	-	0,3
		275	165	260	-	-	55	0,3	0,23	0,3	-	-	0,2	2,5	1,9	2,5	-	-	1,5
4000 859 290		185	110	175	-	-	35	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	1	1	1	-	-	0,3
		280	165	265	-	-	55	0,35	0,26	0,35	-	-	0,2	3	2,3	3	-	-	1,5
4000 859 291		175	105	165	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	1	1	1	-	-	-
		275	165	260	-	-	-	0,35	0,26	0,35	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
4000 859 292		170	100	160	-	-	30	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	1	1	1	-	-	0,3
		255	150	240	-	-	50	0,35	0,26	0,35	-	-	0,2	3	2,3	3	-	-	1,5

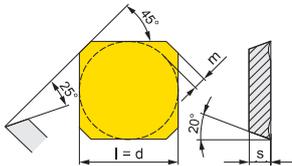
ISO-Bezeichnung	Sorte	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
unbeschichtet, hochglanzpoliert								
RDHT1003MO-ALU	N20	10	3,9	3,18	10	4000 859 285	8,95 ¹⁾	PC14
RDHT1604MO-ALU	N20	16	5,2	4,76	10	4000 859 293	12,75 ¹⁾	PC14
TiAlN-beschichtet								
RDHX0702MOT	KH05	7	2,8	2,38	10	4000 859 283	7,50 ¹⁾	PC14
RDHX0702MOT	PK25	7	2,8	2,38	10	4000 859 284	7,50 ¹⁾	PC14
RDHX1003MOT	PK25	10	3,9	3,18	10	4000 859 287	7,95 ¹⁾	PC14
RDHX1003MOT	PK40	10	3,9	3,18	10	4000 859 288	7,95 ¹⁾	PC14
RDHX12T3MOT	KH05	12	3,9	3,97	10	4000 859 290	8,95 ¹⁾	PC14
RDHX12T3MOT	PK25	12	3,9	3,97	10	4000 859 291	8,95 ¹⁾	PC14
RDHX12T3MOT	PK40	12	3,9	3,97	10	4000 859 292	8,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



Wendeschneidplatte SEEN SN

Spanformer-Geometrie F = zur Schlichtbearbeitung



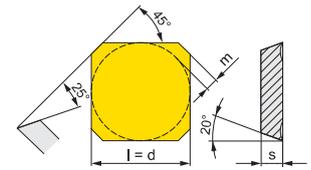
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H																		
	Vc (m/min) min				Vc (m/min) max				Vorschub fz min				Vorschub fz max				Schnitttiefe ap (mm) min		Schnitttiefe ap (mm) max
TiAlN-beschichtet																			
SEEN-M																			
4000 859 688		225	135	-	-	-	-	0,15	0,15	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
		355	210	-	-	-	-	0,4	0,3	-	-	-	-	6,5	4,9	-	-	-	-
4000 859 689		135	80	-	-	-	-	0,15	0,15	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
		280	165	-	-	-	-	0,34	0,26	-	-	-	-	6,5	4,9	-	-	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	s [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiAlN-beschichtet								
SEEN1203AFSN-F	PK 925	12,7	12,7	3,2	10	4000 859 688	8,95 ¹⁾	PC14
SEEN1203AFSN-F	PK 940	12,7	12,7	3,2	10	4000 859 689	8,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte SEER EN/SN

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie R = zur Schruppbearbeitung



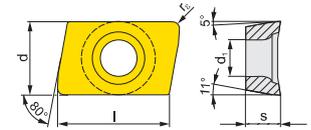
Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub fz min		Schnitttiefe ap (mm) min						
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) max												
TiN-beschichtet																			
SEER-EN																			
6480 008 693		230	135	215	-	50	45	0,2	0,2	0,2	-	0,2	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 008 694		215	125	200	-	45	40	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,05	1	1	1	-	1	0,1
		280	165	265	-	80	55	0,4	0,4	0,4	-	0,28	0,15	6,5	6,5	6,5	-	4,9	1,5
6480 009 316		205	120	190	-	40	40	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,1	1	1	1	-	1	0,3
		280	165	265	-	80	55	0,4	0,3	0,4	-	0,24	0,2	6,5	4,9	6,5	-	3,9	1,5

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	s [mm]	m [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet									
SEER1203AFEN-M	PMK30	12,7	12,7	3,18	1,6	10	6480 008 693	12,50 ¹⁾	PC14
SEER1203AFSN-R	PMK30	12,7	12,7	3,18	1,6	10	6480 008 694	12,50 ¹⁾	PC14
SEER1204AFSN-R	PMK30	12,7	12,7	4,76	1,6	10	6480 009 316	13,95 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.

Wendeschneidplatte XPHT-S/F

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung
Spanformer-Geometrie AL = zur Aluminiumbearbeitung



Art.-Nr.	in Werkstoff P / M / K / N / S / H										Vorschub fz min		Schnitttiefe ap (mm) min						
	Vc (m/min) min		Vc (m/min) max		Vorschub fz max		Schnitttiefe ap (mm) max												
TiN-beschichtet																			
XPHT-S																			
6480 008 697		170	100	160	-	35	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1,2	1,2	1,2	-	1,2	-
		255	150	240	-	75	-	0,3	0,3	0,3	-	0,21	-	15	15	15	-	12	-
unbeschichtet, hochglanzpoliert																			
XPHT-AL																			
6480 005 003		-	-	-	105	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,8	-	-
		-	-	-	505	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	15	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet									
XPHT160412S-M	PMK30	15,88	9,525	4,4	4,76	10	6480 008 697	16,95 ¹⁾	PC14
unbeschichtet, hochglanzpoliert									
XPHT160408F-AL	N20	15,88	9,525	4,4	4,76	10	6480 005 003	18,75 ¹⁾	PC14

¹⁾ Preis per St.



Lieferung ohne Wendeschneidplatte



Lieferung ohne Wendeschneidplatte

Faserfräser

vernickelte Ausführung · mit Innenkühlung · verstellbar · 10° - 80° · universell einsetzbarer Wendepplatten-Fräsenker zum Fasen, Entgraten von Kanten, Rund- und Langlöchern und Senken bei starren Einsatzverhältnissen · ruhiger Lauf und stabile Ausführung und stabile Konstruktion · Zylinderschaft mit Mitnahmefläche nach DIN 1835 B · **mit SCMT auch als Rückwärtssenker einsetzbar**

Lieferung inkl. je 1 Kassette für TCMT 16... und SCMT 12..., Klemmschraube und Schlüssel, ohne Wendeschneidplatte

Verstellbereich

Winkel	D min - D max
10°	5 - 32
20°	6 - 33
30°	7 - 34
40°	10 - 33
45°	11 - 33
50°	13 - 32
60°	16 - 31
70°	19 - 29
80°	23 - 27



Außenfasen



Nutenherstellung



Rückwärtssenken

Nenn-Ø [mm]	Schaft-Ø [mm]	Gesamt-L. [mm]	Einsatz-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
31	20	90	60	4000 859 264	189,00	PC17
31	25	90	60	4000 859 263	189,00	PC17

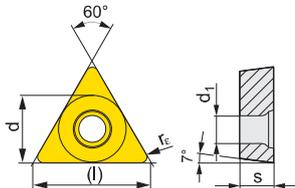
Ersatzteile zu Faserfräser

Artikel	Art.-Nr.	EUR	KS
Klemmschraube für TCMT 16...	4000 859 265	5,75	PC12
Klemmschraube für SCMT 1204...	4000 859 266	5,75	PC12
Ersatzkassette für TCMT 16T3...	4000 859 267	56,95	PC12
Ersatzkassette für SCMT 1204...	4000 859 268	45,95	PC12
Klemmschraube für Kassette M6x16	4000 859 269	6,95	PC12

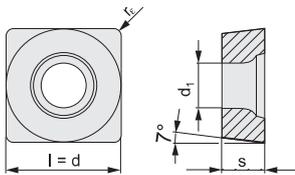


Wendeschneidplatte TCMT 16T3 / SCMT 1204

Spanformer-Geometrie M = zur mittleren Bearbeitung



4000 859 299



6480 008 525

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

Art.-Nr.	Vc (m/min)		Vorschub fz				Schnitttiefe ap											
	min	max	min	max	min	max	min	max										
TiN-beschichtet																		
TCMTM																		
4000 859 299	115	65	105	170	-	-	0,08	0,08	0,08	0,08	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-
	185	110	175	645	-	-	0,3	0,23	0,3	0,3	-	-	3	2,3	3	3	-	-
TiAlN-beschichtet																		
SCMTM																		
6480 008 525	180	105	170	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	255	150	240	-	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	4	3	4	-	-	-

ISO-Bezeichnung	Sorte	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	VE	Art.-Nr.	EUR	KS
TiN-beschichtet										
TCMT16T304E-M	UNI35	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	10	4000 859 299	8,25 ¹⁾	PC14
TiAlN-beschichtet										
SCMT120408-M	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	0,8	10	6480 008 525	11,75 ¹⁾	PC13

¹⁾ Preis per St.



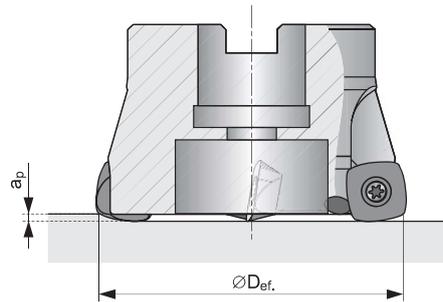
Schrägeintauchen	Werkzeug	WSP	Fräser- durchmesser	α_{max}
			[mm]	[°]
Aufsteckfräser				
		ZDCW 09...	40	0,35 (2,7)*
		ZDEW 12...	50	0,50 (2,6)*
			63	0,35 (1,8)*
			80	0,29 (1,3)*
		RD... 12...	52	4,0
		RD... 16...	66	3,0
			80	2,2
			52	8,0
			66	6,0
			80	4,0
100	3,0			

Schafffräser	Werkzeug	WSP	Fräser- durchmesser	α_{max}
			[mm]	[°]
Schafffräser				
		ZDCW 09...	25	0,9 (6,5)*
		ZDEW 12...	32	0,5 (4,0)*
			32	1,2 (4,0)*
			40	0,7 (3,7)*
		RDHX 05...	10	15
		RD... 07...	12	11
			15	7
			15	11
		RD... 10...	20	7
			25	6
			20	20
			25	12
		RD... 12...	30	8
			35	7
			24	25
		RD... 12...	35	9
42	8			
RD... 16...	32	25		
35	15			

Eintauchen durch Spiralbewegung	Werkzeug	WSP	Fräser- durchmesser	d_{min}	d_{max}	S_{max}
			[mm]	[mm]	[mm]	[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
		RD... 16...	66	110	132	2,8
			80	136	160	2,8
			52	74	104	4,0
			66	102	132	4,0
			80	130	160	4,0
100	170	200	4,0			

Schafffräser	Werkzeug	WSP	Fräser- durchmesser	d_{min}	d_{max}	S_{max}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Schafffräser						
		ZDCW 09...	25	34	48	0,4
		ZDEW 12...	32	48	60	0,4
			32	43	62	0,65
			40	59	78	0,65
		RDHX 05...	10	12	20	1,0
		RD... 07...	12	16	24	1,0
			15	22	32	1,0
			15	17	30	1,4
		RD... 10...	20	28	40	1,4
			25	38	50	1,5
			20	22	40	2,5
			25	32	50	2,5
		RD... 12...	30	42	60	2,3
			35	52	70	2,5
			24	26	48	3,0
			35	46	70	3,0
	42		62	82	3,5	
	32		34	64	4,0	
	RD... 16...	35	40	70	4,0	

Hochgeschwindigkeits (HFC)-Fräser



Formel zur Berechnung der Schnittgeschwindigkeit:

$$v_c = \frac{\pi \cdot D_{ef} \cdot n}{1000} \text{ [m.min}^{-1}\text{]}$$

Effektivers Durchmesser der Planfräser.

Fräserdurchmesser [mm]	WSP	Effektiver Durchmesser D _{ef} in Relation zur Schnitttiefe a _p in [mm]		
		a _p = 0	a _p = 0,5	a _p = 1,0
25	ZDCW 09T304	11,6	21,0	23,7
32	ZDCW 09T304	18,7	27,9	30,7
40	ZDCW 09T304	27,7	35,9	38,,7

Fräserdurchmesser [mm]	WSP	Effektiver Durchmesser D _{ef} in Relation zur Schnitttiefe a _p in [mm]			
		a _p = 0	a _p = 0,5	a _p = 1,0	a _p = 1,5
32	ZDEW 120408	14,5	24,7	28,0	30,1
40	ZDEW 120408	22,5	32,8	36,1	38,2
50	ZDEW 120408	32,5	42,9	46,1	48,3
63	ZDEW 120408	45,5	56,0	59,2	61,3
80	ZDEW 120408	62,5	73,0	76,2	78,3

	WSP	R	t
		[mm]	[mm]
ZDCW 09T304	2,27	0,52	
ZDEW 120408	3,52	0,64	

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

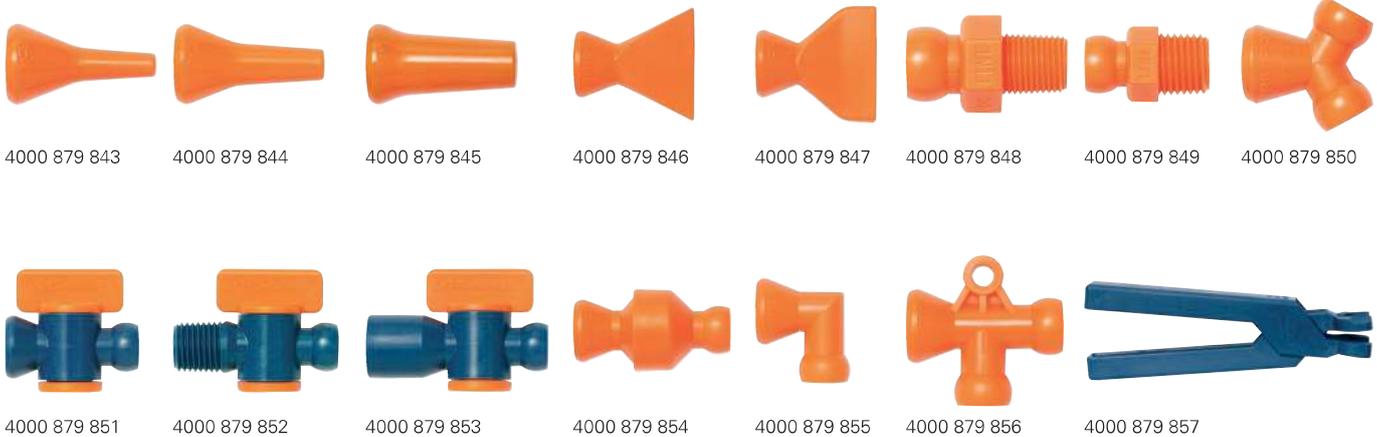
Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8 teilig	4000 879 840	21,95	ZC02
29 teilig	4000 879 841	115,00	ZC02

Einzel- und Ergänzungsstücke 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	Inhalt	Ø [mm] [mm]	Breite [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Gelenkschlauch	-	Beutel mit 2	-	-	294 (2x147)	4000 879 842	9,25 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	Beutel mit 4	1,5	-	-	4000 879 843	7,75 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	Beutel mit 4	3	-	-	4000 879 844	7,75 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	Beutel mit 4	6	-	-	4000 879 845	7,75 ¹⁾	ZC02
Breitstrahldüse	-	Beutel mit 2	-	25	-	4000 879 846	8,95 ¹⁾	ZC02
Schleifdüse	-	Beutel mit 2	-	25	-	4000 879 847	11,75 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 1/8	Beutel mit 4	-	-	-	4000 879 848	7,75 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 1/4	Beutel mit 4	-	-	-	4000 879 849	7,25 ¹⁾	ZC02
Y-Abzweig	-	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 850	9,25 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Gelenkanschluss	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 851	17,25 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Außengewinde	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 852	17,25 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Innengewinde	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 853	17,25 ¹⁾	ZC02
Rückschlagventil	-	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 854	18,75 ¹⁾	ZC02
Winkelverbindung	-	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 855	10,50 ¹⁾	ZC02
T-Verbindung	-	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 856	10,75 ¹⁾	ZC02
Montagezange	-	-	-	-	-	4000 879 857	21,95	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

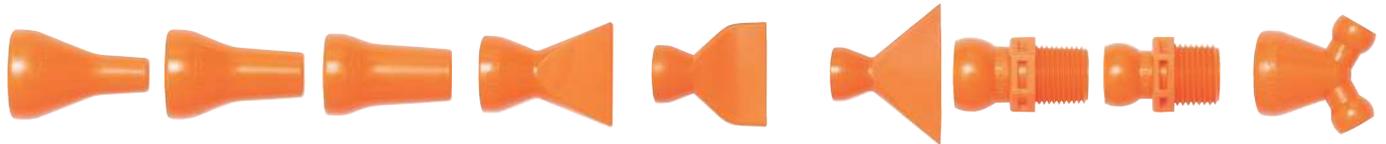
Inhalt	Art.-Nr.	EUR	KS
8 teilig	4000 879 870	24,95	ZC02
30 teilig	4000 879 871	145,00	ZC02

LOC-LINE
DAS ORIGINAL
Modulares Schlauchsystem

Einzel- und Ergänzungsteile 12,7 mm (1/2 Zoll)



4000 879 872



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	Inhalt	Ø [mm] [mm]	Breite [mm]	Gesamt-L. [mm]	Art.-Nr.	EUR	KS
Gelenkschlauch	-	Beutel mit 2	-	-	276 (2x138)	4000 879 872	13,25 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	Beutel mit 4	6	-	-	4000 879 873	8,50 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	Beutel mit 4	9	-	-	4000 879 874	8,50 ¹⁾	ZC02
Runddüse	-	Beutel mit 4	12	-	-	4000 879 875	8,50 ¹⁾	ZC02
Breitstrahldüse	-	Beutel mit 2	-	32	-	4000 879 876	11,75 ¹⁾	ZC02
Schleifdüse	-	Beutel mit 2	-	42	-	4000 879 877	14,95 ¹⁾	ZC02
Breitstrahldüse	-	Beutel mit 2	-	63	-	4000 879 878	14,95 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 3/8	Beutel mit 4	-	-	-	4000 879 879	8,50 ¹⁾	ZC02
Gewindenippel	NPT R 1/2	Beutel mit 4	-	-	-	4000 879 880	8,50 ¹⁾	ZC02
Y-Abzweig-Reduzierstück	-	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 881	11,75 ¹⁾	ZC02
Y-Abzweig	-	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 882	11,75 ¹⁾	ZC02
Reduzierstück	-	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 883	9,25 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Gelenkanschluss	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 884	21,95 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Außengewinde	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 885	21,95 ¹⁾	ZC02
Absperrventil	mit Innengewinde	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 886	21,95 ¹⁾	ZC02
Winkelverbindung	-	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 887	11,75 ¹⁾	ZC02
T-Verbindung	-	Beutel mit 2	-	-	-	4000 879 888	11,75 ¹⁾	ZC02
Montagezange	-	-	-	-	-	4000 879 889	21,95	ZC02

¹⁾ Preis per Beutel



KÄRCHER

SAUGPROFIS FÜR SPÄNE UND SCHMIERSTOFFE.

Die Sauger der IVR-L-Reihe sind zuverlässige "Dauerläufer" beim Aufsaugen und Trennen von Kühl- und Schmiermitteln mit Spänen. Maßgeschneidert für harte, industrielle Dauereinsätze und in verschiedenen Antriebsarten erhältlich. karcher.de/ivr

CHALLENGE ACCEPTED.



ARIANA

ARIANA



Kaltluftdüse

zur punktuellen Kühlung von Metall- und Kunststoffteilen an Werkzeugmaschinen · zur Kühlung mit Kaltluft an Stellen, an denen keine Schmier- oder Kühlflüssigkeiten erwünscht sind · erzeugt sowohl Kalt- als auch Heißluft

Das Zubehör besteht aus dem flexiblen ARIANA-Cool-Line-System (1/2") sowie aus einer Magnetplatte, Kugelhahn, Gewindetülle für Schnellkupplung sowie einem Schalldämpfer.

Anwendung:

Die Kaltluftdüse wird an Druckluft angeschlossen, bzw. mit Druckluft betrieben. Nach der Funktionsweise des Wirbelrohrprinzips rotieren innerhalb der Kaltluftdüse zwei gegenläufige Luftströme. Der Kaltluftaustritt erfolgt am blauen Bauteil, der Heißluftaustritt am roten Bauteil. Einstellung von Volumenstrom und Kaltluftanteil durch Verstellerschraube.



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	259,00	ZH00

Anschlussgewinde ["]	3/8
Betriebsdruck [bar]	3-8
nutzbare Kaltluft [°C]	bis ca. -30
Heißluftaustritt [°C]	bis 60
Art.-Nr.	4522 222 000
EUR	659,00
KS	ZH00

ARIANA



Handrefraktometer

zur schnellen und exakten Kontrolle von Kühl-, Schneid- und Schmierflüssigkeiten · einfache Ablesung zur Sicherstellung der optimalen Emulsionskonzentration · mit einstellbarem Okular

Vorteile:

- höhere Standzeiten der Werkzeuge
- Vermeidung von Rost durch zu niedrig angesetzte Emulsion
- Möglichkeit der Emulsionskonzentration gemäß den Anforderungen zu variieren (TRGS-611)
- Kostenreduzierung

Lieferung inkl. Schutztasche, Pipette und Bedienungsanleitung

Messbereich [%]	Skalenteilung [%]	Art.-Nr.	EUR	KS
0-32	0,2	4522 222 001	139,00	ZH00

Messstäbchen TRGS 611

für Schutz- und Überwachungsmaßnahmen gem. TRGS 611



4522 222 006



4522 222 007



4522 222 008



4522 222 009-Vorderseite



4522 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	41,95	ZH00
Nitrat-Gehalt	0-500 mg/l	100	Dose	4522 222 007	41,95	ZH00
Wasserhärte	0-28 °dH	100	Dose	4522 222 008	44,95	ZH00
ph-Wert	7,0-14,0 °dH	100	Dose	4522 222 009	29,95	ZH00
Nitrit-, Nitrat-, ph-Wert, Wasserhärte	-	je 100	Set	4522 222 010	139,00	ZH00