VHM-Rundstab/Gravierstichel

Ausführung: Wahlweise rund bzw. mit gerader Schneide. Präzisionsrundgeschliffen (Halbierung mit 0,02–0,05 mm Aufmaß).
Toleranz für Form A: Länge: ± 2 mm
Ø: h6

VHM | Werks-norm

2792 **VHM-Rundstab.**

Anwendung: Durch entsprechendes Schleifen zum Gebrauch als Formstahl zum Ausdrehen, Ausspindeln, Gravieren und Kopieren im Werkzeug- und Formenbau geeignet.

2794 **VHMI-Gravierstichel, einseitig vorprofiliert.**

Anwendung: Durch entsprechendes Schleifen zum Gravieren von Schriften und Konturen sowie zum Formdrehen und Kopierfräsen im Gesenk- und Formenbau geeignet. Die vorprofilierte Halbierung wird durch Fertigschliff mit geringem Zeitaufwand dem gewünschten Verwendungszweck angepasst.

2792

2794

Bestell-Nr.	Größe = Ø h6 mm	2792	2794	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm
0001	2,0	3,20	7,60	3,5	50
0004	2,5	3,80	8,30	3,7	50
0007	3,0	4,52	9,20	4,5	50
0010	3,0	5,25	12,10	4,5	75
0013	4,0	5,40	10,95	6,0	50
0016	4,0	6,55	14,15	6,0	75
0019	5,0	8,30	24,20	7,5	75
0025	6,0	15,90 (W267)	32,10 (W267)	9,0	100

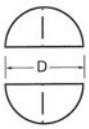
Bestell-Nr.	Größe = Ø h6 mm	2792	2794	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm
0022	6,0	11,65	25,10	9,0	75
0031	8,0	22,90	42,30	12,0	100
0028	8,0	17,05	32,10	12,0	75
0037	10,0	33,00	53,90	15,0	100
0034	10,0	24,40	40,80	15,0	75
0043	12,0	46,70	73,80	18,0	100
0040	12,0	34,60	55,40	18,0	75
0046	16,0	76,00 (W267)	151,50 (W267)	24,0	100

VHM-Halbrundstichel (2-Hälften-Stichel)

Ausführung: Vollhartmetall, nach Werksnorm.
Toleranz: Länge: ± 2 mm
Ø: h7
Anwendung: Zum Gravieren und Kopieren im Werkzeug- und Formenbau. Universell einsetzbar.

VHM | Werks-norm

WILKE



Bestell-Nr.	Größe = Ø h7 mm	2796 WILKE	Gesamtlänge mm
0001	3	24,90	50
0004	4	30,60	50
0007	5	42,00	50
0010	6	49,60	50
0013	8	89,80	75
0016	10	128,00	75
0019	12	173,50 (W267)	75

VHM-Gravierstichel/HSS-E-Gravierstichel

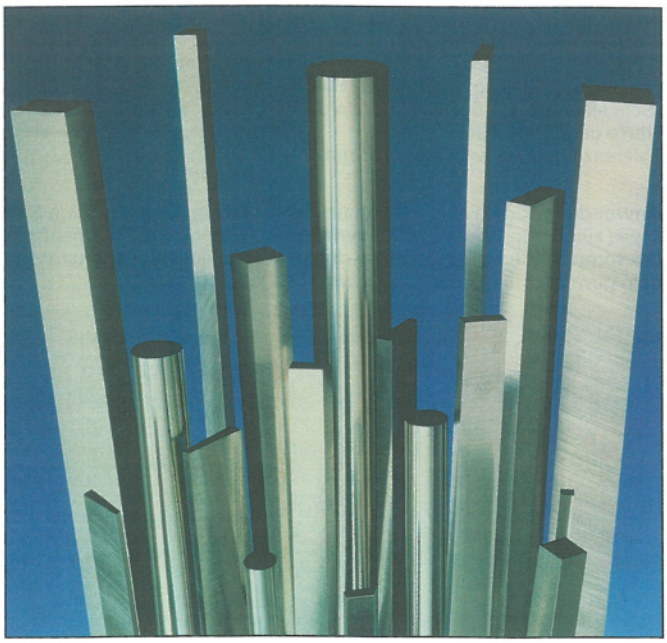
Form B 100°

Form C

Form E 15°

Form D 60°

– Auf Anfrage –



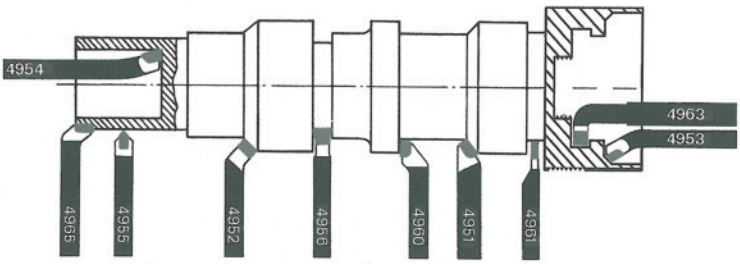
HSS-E-Drehmeißel 1.3207 (EW 9Co10)

Ausführung: Schaft 6 und 8 mm HSS-E-Vollstahlausführung; ab Schaft 10 mm mit HSS-E-Kopf, stumpf geschweißt, Schneide gebrauchsfertig geschliffen. Bruchunempfindlich bei großen Spantiefen und unterbrochenem Schnitt, selbst bei Werkstoffen mit hoher Zugfestigkeit.

Anwendung: Für hohe Schnittleistungen in der Einzel- und Serienfertigung.

Hinweis: Die Hartmetall-Drehmeißel finden Sie ab 2/140.

Formenübersicht:



Gerader Drehmeißel

Ausführung: HSS-E, DIN 4951.

2826 Rechts.

2828 Links.

HSS-E | DIN 4951

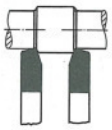


Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011
Schaft-■	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
2826		19,10	21,30	23,20	26,00	34,40	43,50
2828		19,10	21,30	23,20	26,00	34,40	43,50
Gesamtlänge	mm	100	100	110	140	160	200

(W266)

Gebogener Drehmeißel

Ausführung: HSS-E, DIN 4952.

2830 Rechts.

2832 Links.

HSS-E | DIN 4952

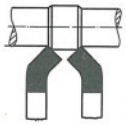


Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011
Schaft-■	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
2830		20,40	22,10	24,30	34,20	39,10	48,60
2832		20,40	22,10	24,30	34,20	39,10	48,60
Gesamtlänge	mm	100	100	110	140	160	200

(W266)

Schnellwechseldrehstahlhalter finden Sie auf 3/16.

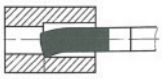
Innen-Drehmeißel

Ausführung: HSS-E, DIN 4953, rechts.

2838 Schaft-■

2840 Schaft-●

HSS-E DIN 4953



2838

2840

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011	0013
Schaft-■	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	–
Schaft-●	mm	6	8	10	12	16	20	25
2838		18,70	22,90	27,00	32,00	45,70	65,80	–
2840		15,30	17,00	20,40	23,80	28,10	39,10	57,00
Gesamtlänge ■	mm	140	160	180	180	220	250	–
Gesamtlänge ●	mm	125	140	160	180	220	250	315
Kleinster Bohr-Ø ■	mm	14	18	21	27	34	43	–
Kleinster Bohr-Ø ●	mm	16	18	20	22	30	36	44

(W266)

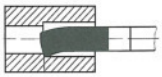
Innen-Eckdrehmeißel

Ausführung: HSS-E, DIN 4954, rechts.

2846 Schaft-■

2848 Schaft-●

HSS-E DIN 4954



2846

2848

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011	0013
Schaft-■	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	–
Schaft-●	mm	6	8	10	12	16	20	25
2846		18,70	22,90	27,00	32,00	45,70	65,80	–
2848		15,30	17,00	20,40	23,80	28,10	39,10	57,00
Gesamtlänge ■	mm	140	160	180	180	220	250	–
Gesamtlänge ●	mm	125	140	160	180	220	250	315
Kleinster Bohr-Ø ■	mm	14	18	21	27	34	43	–
Kleinster Bohr-Ø ●	mm	16	18	20	22	30	36	44

(W266)

Spitzer Drehmeißel

Ausführung: HSS-E, DIN 4955, gerade.

HSS-E DIN 4955

gerade

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
2854		22,10	23,80	32,30	40,80	59,50
Gesamtlänge	mm	100	110	140	160	200

(W266)

Breiter Drehmeißel

Ausführung: HSS-E, DIN 4956, gerade.

HSS-E DIN 4956

gerade

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
2860		23,50	25,20	34,00	43,40	62,90
Gesamtlänge	mm	100	110	140	160	200

(W266)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Abgesetzter Stirndrehmeißel

Ausführung: HSS-E, DIN 4965.

HSS-E | DIN 4965

2870 Rechts.

2872 Links.

Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007
Schaft-■	mm	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
2870		23,00	28,90	36,10	50,20
2872		23,00	28,90	36,10	50,20
Gesamtlänge	mm	110	140	160	200

(W266)

Abgesetzter Seitendrehmeißel

Ausführung: HSS-E, DIN 4960.

HSS-E | DIN 4960

2890 Rechts.

2892 Links.

Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
2890		22,10	24,10	30,80	38,10	48,10
2892		22,10	24,10	30,80	38,10	48,10
Gesamtlänge	mm	100	110	140	160	200

(W266)

Stechdrehmeißel

Ausführung: HSS-E, DIN 4961.

HSS-E | DIN 4961

2902 Rechts.

2904 Links.

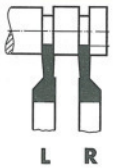


Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009
Schaft-■	mm	12 x 8	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20
2902		25,80	29,80	32,60	48,80	72,30
2904		25,80	29,80	32,60	48,80	72,30
Gesamtlänge	mm	100	125	140	180	220
Stechbreite	mm	2,5	3	4	5	6

(W266)

Hakendrehmeißel

Ausführung: HSS-E, DIN 4963, rechts.

HSS-E | DIN 4963

2910 Schaft-■

2912 Schaft-●

2910

2912

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011	0013
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	–	–
Schaft-●	mm	6	8	10	12	16	20	25
2910		34,00	40,80	44,20	57,80	65,50	–	–
2912		25,00	28,40	31,10	36,70	39,80	54,30	62,90
Gesamtlänge ■	mm	160	180	210	250	300	–	–
Gesamtlänge ●	mm	125	140	160	180	220	250	315
Kleinster Bohr-Ø ■	mm	20	22	25	32	40	–	–
Kleinster Bohr-Ø ●	mm	13	16	20	25	32	40	50
Stechbreite ■	mm	3	3	3	4	5	–	–
Stechbreite ●	mm	2	2	3	3	4	5	6

(W266)

Hartmetall-Drehmeißel

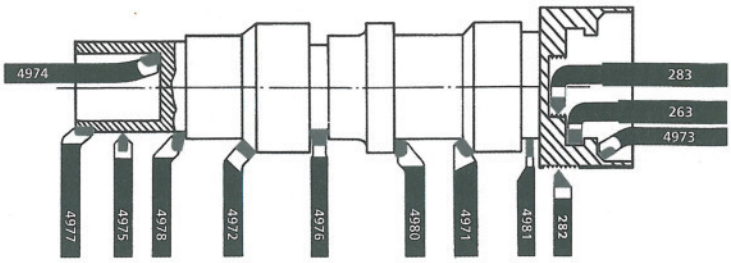
Ausführung: DIN 4971-DIN 4981 bzw. nach Werksnormen DIN 263/282 und 283. Alle Stahlschäfte mit ca. 750 N/mm² Festigkeit und plan gefräster Auflagefläche.
Alle Drehmeißel sind mit einer aufgelöteten und scharf geschliffenen Hartmetall-Schneidplatte versehen.
Toleranz Gesamtlänge: max. ± 5 %.
Werkstoff/Schneidplatten:
HM-Sorte ISO-Bereich P25/P30.

Anwendung: Für allgemeine Dreharbeiten.

P25/P30 ist geeignet für Stahl, Stahlguss, langspanende(n) Eisenwerkstoffe und Temperguss.

Alle Drehmeißel sind auch in den Hartmetallsorten P10, P20, P40, M10/20, K10/K20 auf Anfrage lieferbar.

Formenübersicht:



Gerader Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4971/ISO 1.

2814 Rechts.

2816 Links.

HM | DIN 4971

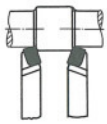


Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.		0003	0005	0007	0009	0011	0013
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32
2814		4,32	5,05	5,85	7,50	12,15	18,20
2816		4,32	5,05	5,85	7,50	12,15	18,20
Gesamtlänge	mm	90	100	110	125	140	170

(W266)

Gebogener Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4972/ISO 2.

2822 Rechts.

2824 Links.

HM | DIN 4972

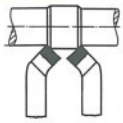


Abb.: Rechtsausführung

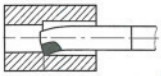
Bestell-Nr.		0003	0005	0007	0009	0011	0013
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32
2822		4,56	5,30	6,10	7,75	12,20	18,30
2824		4,56	5,30	6,10	7,75	12,20	18,30
Gesamtlänge	mm	90	100	110	125	140	170

(W266)

Innen-Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4973/ISO 8, rechts.

HM | DIN 4973



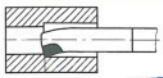
Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011	0013
Schaft-■	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32
2836		4,48	4,96	6,15	7,50	9,10	14,05	21,10
Gesamtlänge	mm	125	150	180	210	250	300	355
Kleinster Bohr-Ø	mm	14	18	21	27	34	43	52

(W266)

Innen-Eckdrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4974/ISO 9, rechts.

HM | DIN 4974



Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011	0013
Schaft-■	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32
2844		4,48	4,72	6,15	7,50	9,10	14,05	21,10
Gesamtlänge	mm	125	150	180	210	250	300	355
Kleinster Bohr-Ø	mm	14	18	21	27	34	43	52

(W266)

Spitzer Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4975/ISO 10, gerade.

HM | DIN 4975

gerade

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007
Schaft-■	mm	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20
2852		5,20	5,70	7,70	10,05
Gesamtlänge	mm	110	125	140	170

(W266)

Breiter Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4976/ISO 4, gerade.

HM | DIN 4976

gerade

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32
2858		4,80	6,25	7,45	10,05	17,50	30,00
Gesamtlänge	mm	90	100	110	125	140	170

(W266)

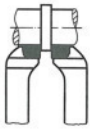
Abgesetzter Stirndrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4977/ISO 5.

2866 Rechts.

2868 Links.

HM | DIN 4977



L R

Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007
Schaft-■	mm	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32
2866		6,25	8,00	12,30	18,80
2868		6,25	8,00	12,30	18,80
Gesamtlänge	mm	110	125	140	170

(W266)

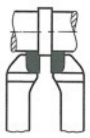
Abgesetzter Eckdrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4978/ISO 3.

2878 Rechts.

2880 Links.

HM | DIN 4978



L R

Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007
Schaft-■	mm	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20
2878		5,50	6,25	7,70	10,55
2880		5,50	6,25	7,70	10,55
Gesamtlänge	mm	110	125	140	170

(W266)

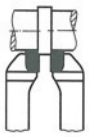
Abgesetzter Seitendrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4980/ISO 6.

2886 Rechts.

2888 Links.

HM | DIN 4980



L R

Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32
2886		4,40	5,05	6,15	7,70	11,65	17,75
2888		4,40	5,05	6,15	7,70	11,65	17,75
Gesamtlänge	mm	90	100	110	125	140	170

(W266)

Drehmeißel

Stechdrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4981/ISO 7.

2898 Rechts.

2900 Links.

HM | DIN 4981

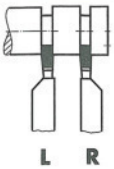


Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.		0001	0001	0003	0005	0007	0009
Schaft-■	mm	12 x 8	12 x 8	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20
2898		–	4,56	4,96	6,00	8,55	11,90
2900		4,56	–	4,96	6,00	8,55	11,90
Gesamtlänge	mm	100	100	110	125	140	170
Stechbreite	mm	3	3	4	5	6	8

(W266)

Hakendrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, nach Werksnorm, rechts.

HM | Werks-norm

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32
2908		11,80	13,00	15,35	17,10	21,70	30,40
Gesamtlänge	mm	140	160	180	210	250	300
Kleinster Bohr-Ø	mm	20	22	25	32	40	–
Stechbreite	mm	3	4	5	6	8	10

(W266)

Innengewinde-Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, nach Werksnorm, rechts, 60°.

HM | Werks-norm

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32
2914		11,90	13,00	15,35	17,10	21,70	27,80
Gesamtlänge	mm	140	160	180	210	250	300
Kleinster Bohr-Ø	mm	24	30	36	45	55	70

(W266)

Außengewinde-Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, nach Werksnorm, rechts, 60°.

HM | Werks-norm

Bestell-Nr.		0001	0003	0005	0007	0009	0011
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32
2916		8,90	9,60	11,65	13,25	16,05	20,10
Gesamtlänge	mm	100	110	125	140	160	180

(W266)

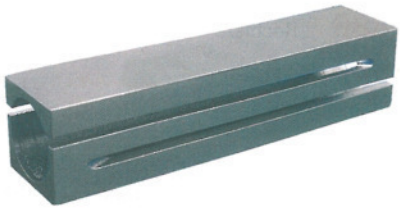
Drehmeißelhalter

Ausführung: Der Halter ist gegenläufig geschlitzt, sodass schon bei geringem Druck runde Schäfte fest und sicher geklemmt werden.

Anwendung: Zur Aufnahme von Drehmeißeln mit rundem Schaft sowie runden Drehlingen. Bohrungstiefen können mit diesem Stahlhalter genau angepasst werden.

Bestell-Nr.	für Schaft-Ø mm	2920	Höhe/Breite x Länge mm
0006	6	32,50	10 x 70
0008	8	34,80	12 x 80
0010	10	38,30	14 x 85
0012	12	42,80	16 x 90
0016	16	50,60	20 x 100
0020	20	62,80	25 x 110

(W268)



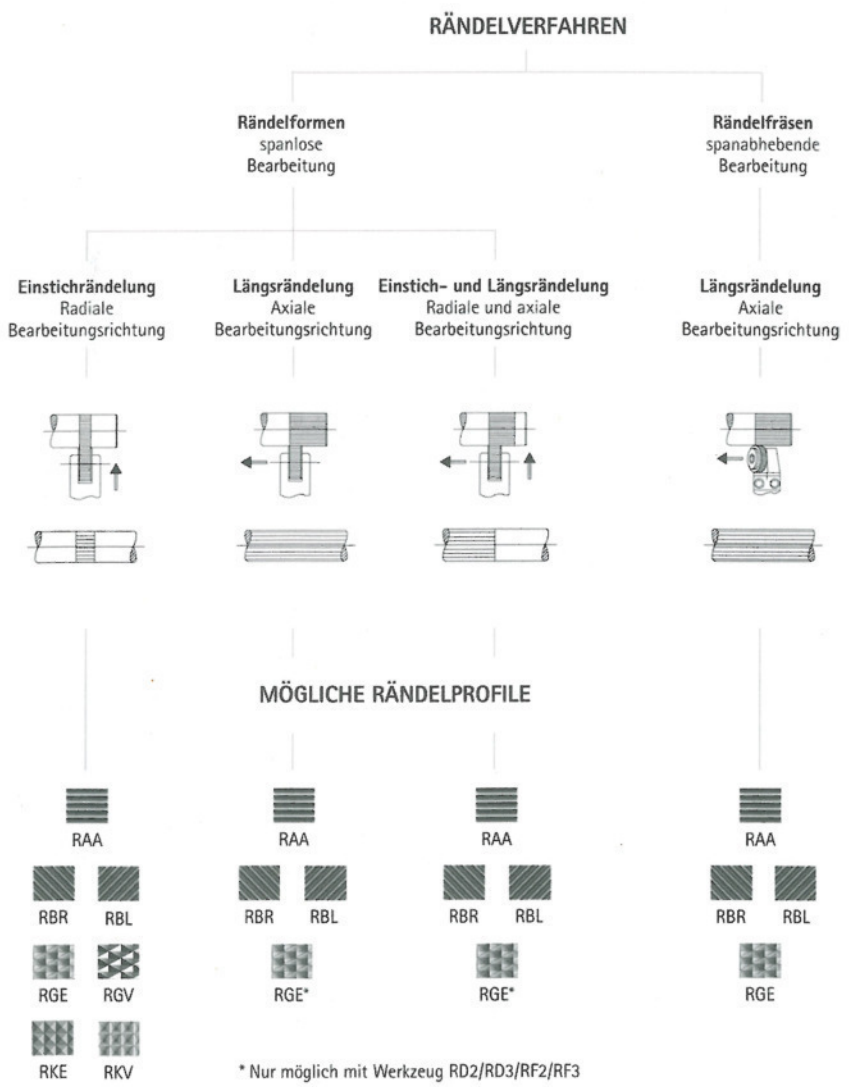
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Eigenschaften der Rändelverfahren

	Rändelformen	Rändelfräsen

Anwendung	• Bearbeitung von kaltumformbaren Werkstoffen
	• Rändelformen an dünnwandigen Werkstücken ist problematisch
	• Breiter Anwendungsbereich
	  • Alle Rändelformen und Rändelprofile können hergestellt werden
	  • Für Stirn- und Innenrändelung geeignet
	  • Rändelung bis zum Bund möglich
	  • Werkzeug kann an jeder Stelle des Werkstückes angesetzt werden
		• Bearbeitung von fast allen Werkstoffen möglich
		• Dünnwandige Werkstücke lassen sich bearbeiten
		• Für Sichträndel geeignet – höchste Rändelqualität
		• Begrenzter Anwendungsbereich
		  • Nur die Rändelprofile RAA und RGE sind herstellbar
		  • Bearbeitet werden können ausschließlich zylindrische Werkstücke in axialer Bearbeitungsrichtung
		• Zum Ansetzen des Werkzeuges im mittleren Bereich des Werkstückes ist ein Einstich erforderlich

Eigenschaften	• Durch Werkstoffverdrängung wird der Außendurchmesser des Werkstückes vergrößert • Die Oberfläche wird verdichtet • Höhere Maschinenbelastung als beim Rändelfräsen	• Keine erhebliche Veränderung des Außendurchmessers vom Werkstück • Geringe Oberflächenverdichtung • Hohe Präzision und Oberflächengüte des Rändels • Geringere Maschinenbelastung
Handhabung	• Vorbereitung des Werkstückes generell nicht erforderlich • Sehr einfache Handhabung des Werkzeuges	• Präzise Werkzeugeinstellung und Feinjustierung erforderlich • Präzise Vorbereitung des Werkstückes erforderlich



Rändelwerkzeug (ohne Rändelrad)

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Lieferung ohne Rändelrad.

Anwendung: Zum Rändelformen (spanlose Umformung).
Bei Einstichrändelung sind alle Rändelmuster/-profile und Beschriftungen herstellbar.
Bei Längsrändelung sind die Profile RAA, RBL und RBR herstellbar.

Rändelräder: Alle Rändelformen einsetzbar.
Maschinentyp: Drehmaschinen/-automaten – konventionell – Spitzenhöhe ist einzustellen.

Bestell-Nr.	Modell	2935	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	Kopfbreite mm	benötigte Rändel mm
0100	830-16 U 250 806	21,60 (W270)	15–200	16 x 16	130,5	18	20 x 8 x 6

Rändelwerkzeug (ohne Rändelrad)

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Lieferung ohne Rändelrad.

Anwendung: Zum Rändelformen (spanlose Umformung).
Für Einstich- und Längsrändelungen verwendbar. Werkzeug für Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RAA, RBL, RBR, RGE 30°, RGE 45° einsetzbar.

Rändelräder: RAA – 2 Stück AA
RGE 30° – 1 Stück BL 30°/1 Stück BR 30°
RGE 45° – 1 Stück BL 45°/1 Stück BR 45°
Maschinentyp: Drehmaschinen/-automaten – konventionell – Spitzenhöhe ist einzustellen.

Bestell-Nr.	Modell	2936	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	Kopfhöhe mm	Kopflänge mm	benötigte Rändel mm
0105	841-20 M 200 806	87,80 (W270)	10–80	20 x 20	130	42	50	20 x 8 x 6

Rändelwerkzeug (ohne Rändelrad)

CNC

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Die spezielle Oberflächenhärtung sorgt für eine erhöhte Verschleißfestigkeit. Durch die Hartmetall-Laufstifte werden höhere Drehzahlen, eine schnellere Bearbeitung sowie eine verbesserte Standzeit erreicht. Weiterhin befinden sich zur Freiwinkelkorrektur Gewindestifte im Schaft. Lieferung ohne Rändelrad.

Anwendung: Zum Rändelformen (spanlose Umformung).
Bei Einstichrändelung sind alle Rändelmuster/-profile und Beschriftungen herstellbar.
Bei Längsrändelung sind die Profile RAA, RBL und RBR herstellbar.

Hinweis: Mit **ClickPin®** für ein schnelles Auswechseln des Rändelrades über Federdruckstück.

Rändelräder: Alle Rändelformen einsetzbar.
Maschinentyp: Drehmaschinen/-automaten – CNC und konventionell – Schaftoberkante = Spitzenhöhe.

Bestell-Nr.	Modell	2938	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm
0205	131-12 R 150404-VS-A*	108,50	3– 50	8 x 8	99,0	15 x 4 x 4
0215	131-20 U 250806-A-Z	145,00 (W270)	8–200	20 x 20	109,5	20 x 8 x 6

* Mit Adapter 12 x 12.

Rändelwerkzeug (ohne Rändelrad)

CNC

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Die spezielle Oberflächenhärtung sorgt für eine erhöhte Verschleißfestigkeit. Durch die Hartmetall-Laufstifte werden höhere Drehzahlen, eine schnellere Bearbeitung sowie eine verbesserte Standzeit erreicht. Zudem kann das Werkzeug universell als Rechts- und Linksversion eingesetzt werden. Das Umrüsten erfolgt durch einfaches Drehen des Rändelkopfes. Weiterhin befinden sich zur Freiwinkelkorrektur Gewindestifte im Schaft. Lieferung ohne Rändelrad.

Anwendung: Zum Rändelformen (spanlose Umformung).
Für Einstich- und Längsrändelungen verwendbar. Zudem ist das Werkzeug für alle Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RAA, RBL, RBR, RGE 30°, RGE 45° einsetzbar.

Hinweis: Mit **ClickPin®** für ein schnelles Auswechseln des Rändelrades über Federdruckstück.

Rändelräder: RAA – 2 Stück AA
RBL – 2 Stück RBR
RBR – 2 Stück RBL
RGE 30° – 1 Stück BL 30°/1 Stück BR 30°
RGE 45° – 1 Stück BL 45°/1 Stück BR 45°

Maschinentyp: Drehmaschinen/-automaten – CNC und konventionell – Schaftoberkante = Spitzenhöhe.

Bestell-Nr.	Modell	2940	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm
0205	141-20 M 200806-B	222,00 (W270)	10–110	20 x 20	130	20 x 8 x 6

Rändelwerkzeug (ohne Rändelrad)

CNC

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Lieferung ohne Rändelrad.

Anwendung: Zum Rändelformen (spanlose Umformung).
Für Einstich- und Längsrändelungen verwendbar. Zudem ist das Werkzeug für alle Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RAA, RBL, RBR, RGE 30°, RGE 45° einsetzbar.

Rändelräder:
RAA – 2 Stück AA
RBL – 2 Stück RBR
RBR – 2 Stück RBL
RGE 30° – 1 Stück BL 30°/1 Stück BR 30°
RGE 45° – 1 Stück BL 45°/1 Stück BR 45°

Maschinentyp: Langdrehautomaten – CNC und konventionell – Schaftoberkante = Spitzenhöhe.

Bestell-Nr.	Modell	2941	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm
0100	851-12 R 150404	150,00 (W270)	6–20	12 x 12	101	15 x 4 x 4

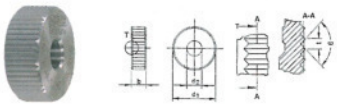
Rändelrad

PM | DIN 403

Ausführung: Pulvermetall, DIN 403 sowie mit Fase. Planseite und Bohrung sind geschliffen, die Zähne gefräst.

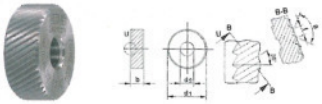
Anwendung: Zum Rändelformen (spanlose Umformung).

2945 **Form AA** achsparallel (gerade).



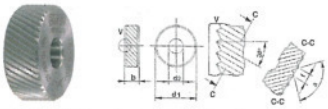
AA Rändelrad mit achsparallelen Rillen

2946 **Form BL** Spirale Links (30°).



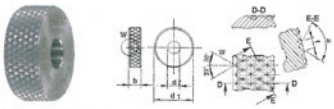
BL 30° Linksrändelrad

2947 **Form BR** Spirale Rechts (30°).



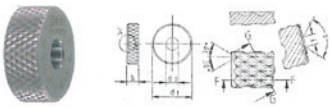
BR 30° Rechtsrändelrad

2948 **Form GE** Spitzen erhöht (30°).



GE 30° Spitzen erhöht

2949 **Form GV** Spitzen vertieft (30°).



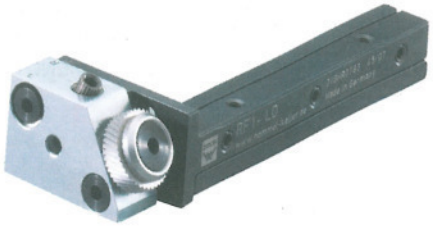
GV 30° Spitzen vertieft

Bestell-Nr.	Rändel d_1 x Breite b x Bohrung d_2 mm	2945 AA	2946 BL 30°	2947 BR 30°	2948 GE 30°	2949 GV 30°	Teilung mm
0100	15 x 4 x 4	25,20	25,20	25,20	37,80	–	0,6
0103	15 x 4 x 4	25,20	25,20	25,20	37,80	32,40	0,8
0106	15 x 4 x 4	25,20	25,20	25,20	37,80	32,40	1,0
0109	15 x 4 x 4	25,20	25,20	25,20	37,80	–	1,2
0200	20 x 8 x 6	27,90	27,90	27,90	43,80	–	0,6
0203	20 x 8 x 6	27,90	27,90	27,90	43,80	44,20	0,8
0206	20 x 8 x 6	27,90	27,90	27,90	43,80	44,20	1,0
0209	20 x 8 x 6	27,90	27,90	27,90	43,80	–	1,2
0212	20 x 8 x 6	27,90 (W270)	27,90 (W270)	27,90 (W270)	43,80 (W270)	– (W270)	1,5

Rändelfräswerkzeug (ohne Fräsrändel)

CNC

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Die spezielle Oberflächenhärtung sorgt für eine erhöhte Verschleißfestigkeit. Durch die Hartmetallbuchsen werden höhere Drehzahlen, eine schnellere Bearbeitung sowie eine verbesserte Standzeit erreicht. Weiterhin verfügt das Werkzeug über einen modularen Aufbau, wodurch das Werkzeug **universell als Rechts- und Linksversion einsetzbar ist.** Ein Umrüsten erfolgt durch einfaches Drehen des Rändelkopfes. Die Einstellung des Freiwinkels geschieht über die Gewindestifte am Schaft, die Feineinstellung für achsparallele Rändelung durch den verstellbaren Rändelkopf. Durch die präzise Positionierung des Rändelfräskopfes über eine Einstellskala, die einfache Voreinstellung und reproduzierbare Einstellparameter wird die Rüstzeit erheblich reduziert. Lieferung ohne Fräsrändel.



Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung).
Für Längsrändelungen verwendbar. Das Werkzeug ist für Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RAA, RBL, RBR einsetzbar.

Rändelräder: RAA – 1 Stück BL 30° (bei Einsatz links)/1 Stück BR 30° (für Einsatz rechts)
RBR 30° – 1 x AA (bei Einsatz rechts)
RBL 30° – 1 x AA (bei Einsatz links

Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen – CNC und konventionell – Schaftoberkante = Spitzenhöhe.

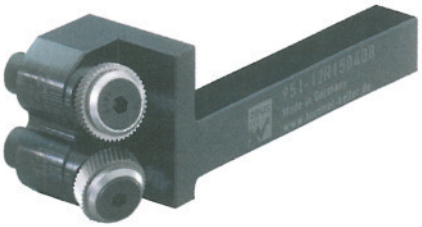
Bestell-Nr.	Modell	2952	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm
0130	231-10 M 150408-VS-A	390,50	3–50	10 x 10	103,9	15 x 4 x 8
0135	231-12 M 150408-VS-A	390,50	3–50	12 x 12	103,9	15 x 4 x 8
0140	231-16 M 150408-VS-A	390,50 (W270)	3–50	16 x 16	103,9	15 x 4 x 8

Rändelfräswerkzeug (ohne Fräsrändel)

CNC

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Lieferung ohne Rändelfräsrolle.

Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung).
Für Längsrändelungen verwendbar. Zudem ist das Werkzeug für Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RGE 30° und RGE 45° einsetzbar.



Rändelräder: RGE 30°: 2 x AA
RGE 45°: 1 x BL 15°/1x BR 15°

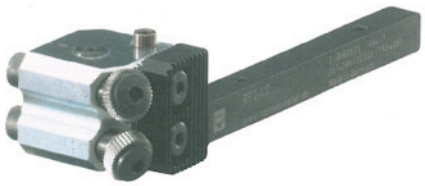
Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen – CNC und konventionell – Schaftoberkante ist im Werkzeughalter integriert.

Bestell-Nr.	Modell	2952	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm
0151	951-12 R 100306	350,00 (W270)	2–15	12 x 12	98,5	10 x 3 x 6

Rändelfräswerkzeug (ohne Fräsrändel)

CNC

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Durch die Hartmetall-Buchsen werden höhere Drehzahlen, eine schnellere Bearbeitung sowie eine verbesserte Standzeit erreicht. Zudem verfügt das Werkzeug über einen modularen Aufbau, wodurch das Werkzeug **universell als Rechts- und Linksversion einsetzbar ist.** Ein Umrüsten erfolgt durch einfaches Drehen des Rändelkopfes. Durch einfache Voreinstellung und reproduzierbare Einstellparameter wird die Rüstzeit erheblich reduziert. Weiterhin verfügt das Werkzeug über eine Feineinstellung zur Positionierung des Rändelfräskopfes für eine gleichmäßige Rändeltiefe, eine Einstellspindel und eine Einstellskala. Die synchrone Einstellung der Rändelträger auf Werkstück-Ø geschieht über die zentrale Einstellschraube. Lieferung ohne Fräsrändel. Modularer Aufbau: Anpassung der Schaftgrößen über Adapterwinkel.



Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung).
Für Längsrändelungen verwendbar. Das Werkzeug ist für Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RGE 30°, RGE 45° einsetzbar.

Rändelräder: RGE 30° – 2 Stück AA
RGE 45° – 1 Stück BL 15°/1 Stück BR 15°

Maschinentyp: Drehmaschinen sowie Drehautomaten – CNC und konventionell – Schaftoberkante ist im Werkzeughalter integriert.

Bestell-Nr.	Modell	2952	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm
0155	241-12 M 150408-VS-A	645,50 (W270)	3–50	12 x 12	116	15 x 4 x 8

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Rändelfräswerkzeug (ohne Fräsrändel)

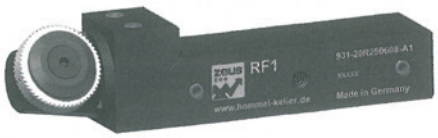
CNC

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Lieferung ohne Rändelfräsrolle.

Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung).
Für Längsrändelungen verwendbar. Das Werkzeug ist für Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RAA, RBL, RBR einsetzbar. Die Einstellung des Freiwinkels geschieht über die Gewindestifte im Schaft.

Rändelräder: RAA – 1 x BR 30° (Einsatz rechts)
– 1 x BL 30° (Einsatz links)
RBL – 1 x AA (Einsatz links)
RBR – 1 x AA (Einsatz rechts)

Maschinentyp: Drehmaschinen sowie Drehautomaten – CNC und konventionell – Schaftoberkante = Spitzenhöhe.



Bestell-Nr.	Modell	2952	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm
0200	931-20 R 250608 A1	272,50 (W270)	10–300	20 x 25	129	25 x 6 x 8

Rändelfräswerkzeug (ohne Fräsrändel)

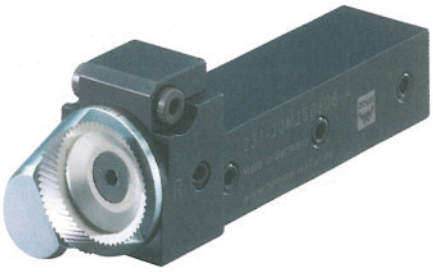
CNC

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Zudem verfügt das Werkzeug über einen modularen Aufbau, wodurch das Werkzeug **universell als Rechts- und Linksversion einsetzbar ist.** Ein Umrüsten erfolgt durch einfaches Drehen des Rändelkopfes. Durch die Einstellskala und Einstellspindel ist eine schnelle Einstellung des Fertigungsdurchmessers gewährleistet. Zudem verfügt das Werkzeug über eine radiale und axiale Drehsicherung für eine optimale Werkzeugführung am Werkstück und verbesserte Oberflächengüte. Weiterhin kann eine optimale Anfangspositionierung durch die Positionsrasterung vorgenommen werden. Lieferung ohne Fräsrändel.

Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung).
Für Längsrändelungen verwendbar. Das Werkzeug ist für Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RAA; RBL; RBR einsetzbar.

Rändelräder: RAA – 1 Stück BL 30° (für Einsatz links)/
1 Stück BR 30° (für Einsatz rechts)
RBL 30°/RBR 30° – 1 Stück AA (Einsatz links/rechts)

Maschinentyp: Drehmaschinen sowie Drehautomaten – CNC und konventionell – Schaftoberkante = Spitzenhöhe.



Bestell-Nr.	Modell	2952	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm
0205	231-20 M 250608-B	421,50 (W270)	10–300	20 x 20	130,8	25 x 6 x 8

Rändelfräswerkzeug (ohne Fräsrändel)

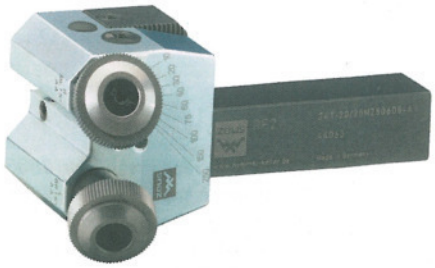
CNC

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Zudem verfügt das Werkzeug über einen modularen Aufbau, wodurch das Werkzeug **universell als Rechts- und Linksversion einsetzbar ist.** Ein Umrüsten erfolgt durch einfaches Drehen des Rändelkopfes. Die vertikale Höhenverstellung ermöglicht den Einsatz auf Schaftgrößen 20 und 25. Durch die Einstellskala und Einstellspindel ist eine schnelle Einstellung des Fertigungsdurchmessers gewährleistet. Eine Feinjustierung der Spitzenhöhe geschieht durch die Höhenverstellung der Fräskopfspindel. Lieferung ohne Fräsrändel.

Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung).
Für Längsrändelungen verwendbar. Das Werkzeug ist für Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RGE 30°, RGE 45° einsetzbar.

Passende Rändelräder (nicht im Lieferumfang erhalten):
RGE 30° – 2 Stück AA
RGE 45° – 1 Stück BL 15°/1 Stück BR 15°

Maschinentyp: Drehmaschinen sowie Drehautomaten – CNC und konventionell.



Bestell-Nr.	Modell	2955	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm
0120	241-20/25 M 250608 A1	1014,00 (W270)	10–250	20 x 20/25 x 20	134	25 x 6 x 8

Fräsrändel

Ausführung: Planseite und Bohrung sind geschliffen.

Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung).

PM | DIN 403

2960 **Form BR** Spirale Rechts (30°).

2961 **Form BL** Spirale Links (30°).

2965 **Form BR** Spirale Rechts (15°).

2967 **Form BL** Spirale Links (15°).

2964 **Form AA** achsparallel (gerade).

BR 30° BL 30° BR 15° BL 15° AA

Bestell-Nr.	Rändel ∅ x Breite x Bohrung mm	2960 BR 30°	2961 BL 30°	2965 BR 15°	2967 BL 15°	2964 AA	Teilung mm
0089	10,0 x 3 x 6	–	–	22,40	22,40	22,40	0,6
0092	10,0 x 3 x 6	–	–	22,40	22,40	22,40	0,8
0095	10,0 x 3 x 6	–	–	22,40	22,40	22,40	1,0
0098	10,0 x 3 x 6	–	–	22,40	22,40	22,40	1,2
0101	14,5 x 3 x 5	24,10	24,10	24,10	24,10	24,10	0,6
0104	14,5 x 3 x 5	24,10	24,10	–	–	24,10	0,8
0107	14,5 x 3 x 5	24,10	24,10	24,10	24,10	24,10	1,0
0110	14,5 x 3 x 5	24,10	24,10	–	–	24,10	1,2
0120	15,0 x 4 x 8	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20	0,6
0124	15,0 x 4 x 8	25,20	25,20	–	–	25,20	0,8
0127	15,0 x 4 x 8	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20	1,0
0130	15,0 x 4 x 8	25,20	25,20	–	–	25,20	1,2
0131	21,5 x 5 x 8	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	0,6
0134	21,5 x 5 x 8	27,90	27,90	–	–	27,90	0,8
0137	21,5 x 5 x 8	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	1,0
0140	21,5 x 5 x 8	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	1,2
0143	21,5 x 5 x 8	27,90	27,90	–	–	–	1,5
0143	21,5 x 5 x 8	–	–	–	–	27,90	1,6
0151	25,0 x 6 x 8	34,50	34,50	34,50	34,50	34,50	0,6
0154	25,0 x 6 x 8	34,50	34,50	–	–	34,50	0,8
0157	25,0 x 6 x 8	34,50	34,50	34,50	34,50	34,50	1,0
0160	25,0 x 6 x 8	34,50	34,50	34,50	34,50	34,50	1,2
0163	25,0 x 6 x 8	34,50 (W270)	34,50 (W270)	– (W270)	– (W270)	34,50 (W270)	1,5

Rändelwerkzeug-Set

Ausführung: Lieferung in stabiler Kunststoffkassette.

Besonders günstiger Preis durch Satzzusammenstellung.

Bestell-Nr.	Satzinhalt	2959	Modell
0082	1 Rändelwerkzeug (Bestell-Nr. 2935 0100) 1 Rändelwerkzeug (Bestell-Nr. 2936 0105) Rändelräder 20 x 8 x 6, je 2 x Form AA, Teilung 0,8/1,0 mm Rändelräder 20 x 8 x 6, je 1 x Form BL 30°, Teilung 0,8/1,0/1,2 mm Rändelräder 20 x 8 x 6, je 1 x Form BR 30°, Teilung 0,8/1,0/1,2 mm 3 Ersatzlaufstifte 1 Rändelanleitung	283,50	800–20

(W270) Ersatzteile und Zubehör auf Anfrage lieferbar.

Keilnuten-Stoßräumnadel

Ausführung: HSS, mit Hinterschliff. Führungsbuchsen mit Kennziffer I, II und III besitzen einen Auflagebund, Einlagen im Preis inbegriffen.

Anwendung: Zur Herstellung von Maschinenelementen, Schablonen, Schweiß-, Bohr- und Spannvorrichtungen, der Spanwinkel ist für Stahl ausgelegt, aber auch für Gusseisen, Bronze und Aluminium einsetzbar.

Zur schnellen und rationellen Erstellung von maßhaltigen, genau zentrischen Keilnuten gemäß DIN 6885 für Passung JS9. Die erforderliche Spanabnahme wird durch mehrere Durchgänge erreicht. Zahnform und Hinterschliff sichern eine saubere Oberfläche.

Einsetzbar auf Handpressen und hydraulischen Pressen.

Die Einlagen gehören zum Lieferumfang der Räumnadeln.

Hassay Savage

HSS

Keilnuten-Stoßräumnadel I

Ausführung: HSS, 2–3 mm.

Bestell-Nr.	Keilnutenbreite mm	2973 Hassay Savage	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durchgänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN
0005	2 I	111,00	+ 0 + 0,011	2 x 2	3,18 x 133	1	0	6–30	2,3
0010	3 I	111,00 (W274)	+ 0 + 0,012	3 x 3	3,18 x 133	2	1	6–30	3,3

Führungsbuchse

Ausführung: HSS, mit Bund. Für Räumnadel 2–3 mm.

Bestell-Nr.	Ø H7 mm	2974 Hassay Savage	Länge mm
0005	6 I	23,50	32
0010	7 I	23,50	32
0015	8 I	23,50 (W274)	32
0020	9 I	23,50	32
0025	10 I	23,50 (W274)	32

Ersatz-Einlage

Bestell-Nr.	Größe	2975 Hassay Savage	Dicke mm
0005	3 I	7,15 (W274)	0,787

Keilnuten-Stoßräumnadel II

Ausführung: HSS, 4–5 mm.

Bestell-Nr.	Keilnutenbreite mm	2976 Hassay Savage	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durchgänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN
0005	4 II	130,00	+ 0 + 0,015	4 x 4	6,35 x 178	2	1	8–43	5,2
0010	5 II	130,00 (W274)	+ 0 + 0,015	5 x 5	6,35 x 178	2	1	8–43	9,3

Führungsbuchse

Ausführung: HSS, mit Bund. Für Räumnadel 4–5 mm.

Bestell-Nr.	Ø H7 mm	2977 Hassay Savage	Länge mm
0005	11 II	25,50	46
0010	12 II	25,50	46
0015	13 II	25,50	46
0020	14 II	25,50	46
0025	15 II	25,50 (W274)	46
0030	16 II	25,50	46
0035	17 II	25,50	46
0040	18 II	25,50	46
0045	19 II	25,50 (W274)	46

Ersatz-Einlage

Bestell-Nr.	Größe	2978 Hassay Savage	Dicke mm
0005	4 II	7,15	0,965
0010	5 II	7,15 (W274)	1,270

Keilnuten-Stoßräumnadel III

Ausführung: HSS, 5–8 mm.

Bestell-Nr.	Keilnutenbreite mm	2980 Hassay Savage	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durchgänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN
0005	5 III	158,50	± 0,015	5 x 5	9,53 x 302	2	1	10–64	7,60
0010	6 III	158,50	± 0,015	6 x 6	9,53 x 302	2	1	10–64	8,60
0015	8 III	158,50 (W274)	± 0,018	8 x 7	9,53 x 302	2	1	10–64	18,00

Führungsbuchse

Ausführung: HSS, mit Bund. Für Räumnadel 5–8 mm.

Bestell-Nr.	Ø H7 mm	2981 Hassay Savage	Länge mm
0005	18 III	28,00	65
0010	20 III	28,00	65
0015	22 III	28,00	65
0020	24 III	28,00	65
0025	25 III	28,00	65
0030	26 III	28,00 (W274)	65
0035	28 III	33,40	65
0040	30 III	33,40	65
0045	32 III	33,40	65
0050	34 III	33,40	65
0055	36 III	33,40 (W274)	65

Ersatz-Einlage

Bestell-Nr.	Größe	2982 Hassay Savage	Dicke mm
0005	5 III	7,15	1,194
0010	6 III	7,15	1,575
0015	8 III	7,15 (W274)	1,981

Keilnuten-Stoßräumnadel IV

Ausführung: HSS, 10–14 mm.

Bestell-Nr.	Keilnutenbreite mm	2983 Hassay Savage	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durchgänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN
0005	10 IV	225,00	± 0,018	10 x 8	14,29 x 352	3	2	20–150	36,0
0010	12 IV	225,00	± 0,021	12 x 8	14,29 x 352	3	2	20–150	48,0
0015	14 IV	225,00	± 0,021	14 x 9	14,29 x 352	3	2	20–150	50,0
		(W274)							

Führungsbuchse

Ausführung: HSS. Für Räumnadel 10–14 mm.

Bestell-Nr.	Ø H7 mm	2984 Hassay Savage	Länge mm
0005	32 IV	43,80	102
0010	34 IV	43,80	102
0015	35 IV	43,80	102
0020	36 IV	43,80	102
0025	38 IV	43,80	102
0030	40 IV	51,70	102
0035	42 IV	51,70	102
0040	44 IV	51,70	102
		(W274)	

Bestell-Nr.	Ø H7 mm	2984 Hassay Savage	Länge mm
0045	45 IV	51,70	127
0050	46 IV	51,70	127
0055	48 IV	51,70	127
0060	50 IV	51,70	127
0065	52 IV	51,70	127
0070	54 IV	51,70	127
0075	55 IV	51,70	127
0080	56 IV	51,70	127
		(W274)	

Ersatz-Einlage

Bestell-Nr.	Größe	2985 Hassay Savage	Dicke mm
0005	10 IV	7,95	1,422
0010	12 IV	7,95	1,422
0015	14 IV	7,95	1,575
		(W274)	

Keilnuten-Stoßräumnadel V

Ausführung: HSS, 16–18 mm.

Bestell-Nr.	Keilnutenbreite mm	2986 Hassay Savage	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durchgänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN
0005	16 V	395,50	± 0,021	16 x 10	19,05 x 387	4	3	20–150	52,0
0010	18 V	395,50	± 0,021	18 x 11	19,05 x 387	4	3	20–150	55,0
		(W274)							

Führungsbuchse

Ausführung: HSS. Für Räumnadel 16–18 mm.

Bestell-Nr.	Ø H7 mm	2987 Hassay Savage	Länge mm
0005	52 V	118,50	127
0010	54 V	118,50	127
0015	55 V	118,50	127
0020	56 V	118,50	127
0025	58 V	121,00	127
0030	60 V	121,00	154
0035	62 V	121,00	154
		(W274)	

Bestell-Nr.	Ø H7 mm	2987 Hassay Savage	Länge mm
0040	64 V	121,00	154
0045	65 V	128,00	154
0050	66 V	128,00	154
0055	68 V	128,00	154
0060	70 V	134,50	154
0065	72 V	134,50	154
		(W274)	

Ersatz-Einlage

Bestell-Nr.	Größe	2988 Hassay Savage	Dicke mm
0005	16 V	7,95	1,575
0010	18 V	7,95	1,575
		(W274)	

Keilnuten-Stoßräumnadel VI

Ausführung: HSS, 20–25 mm.

Bestell-Nr.	Keilnutenbreite mm	2989 Hassay Savage	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durchgänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN
0005	20 VI	686,50	± 0,026	20 x 12	25,4 x 489	5	4	20–150	50,0
0010	22 VI	686,50	± 0,026	22 x 14	25,4 x 489	5	4	20–150	51,0
0015	24 VI	686,50	± 0,026	24 x 14	25,4 x 489	5	4	20–150	60,0
0020	25 VI	686,50	± 0,026	25 x 14	25,4 x 489	5	4	20–150	61,0
		(W274)							

Führungsbuchse

Ausführung: HSS. Für Räumnadel 20–25 mm.

Bestell-Nr.	Ø H7 mm	2990 Hassay Savage	Länge mm
0005	70 VI	437,50	154
0010	75 VI	445,50	154
0015	80 VI	453,50	154
0020	85 VI	461,50	154
		(W274)	

Bestell-Nr.	Ø H7 mm	2990 Hassay Savage	Länge mm
0025	90 VI	474,00	154
0030	95 VI	522,00	154
0035	100 VI	485,50	154
		(W274)	

Ersatz-Einlage

Bestell-Nr.	Größe	2991 Hassay Savage	Dicke mm
0005	20 VI	9,55	1,575
0010	22 VI	9,55	1,575
0015	24 VI	9,55	1,575
0020	25 VI	9,55	1,575
		(W274)	

Keilnuten-Räumnadel-Satz

HSS

Hassay Savage

2970 **Ausführung:** Lieferung im Dura-Kasten aus stabilem Kunststoff.

Besonders günstiger Preis durch Satzzusammenstellung.

2971 **Ausführung:** Lieferung im Holzkasten.

Besonders günstiger Preis durch Satzzusammenstellung.

Bestell-Nr.	Ausführung	2970 Hassay Savage	Satzinhalt
0005	7-teilig	304,00	**2 Räumnadeln** 2I; 3I **5 Führungsbuchsen** Ø 6; 7; 8; 9; 10 mm
0010	13-teilig	797,00	**4 Räumnadeln** 4II; 5II; 6III; 8III **9 Führungsbuchsen** Ø 12; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 25 mm
0015	19-teilig	1230,00	**6 Räumnadeln** 2I; 3I; 4II; 5II; 6III; 8III **13 Führungsbuchsen** Ø 8; 10; 12; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 25; 28; 30 mm

(W274)

2970

Bestell-Nr.	Ausführung	2971 Hassay Savage	Satzinhalt
0020	13-teilig	830,00	**4 Räumnadeln** 4II; 5II; 6III; 8III **9 Führungsbuchsen** Ø 12; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 25 mm
0025	19-teilig	1228,00	**6 Räumnadeln** 2I; 3I; 4II; 5II; 6III; 8III **13 Führungsbuchsen** Ø 8; 10; 12; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 25; 28; 30 mm
0030	10-teilig	1148,00	**3 Räumnadeln** 10IV; 12IV; 14IV **7 Führungsbuchsen** Ø 32; 35; 38; 40; 42; 45; 50 mm

(W274)

2971

Vierkant-Räumnadel

HSS

Hassay Savage

Ausführung: HSS, mit Führungszapfen. Dieser wird in die Anfangsbohrung des Werkstückes gesetzt und gewährleistet die lotgerechte Fluchtung des Vierkant-Innenprofils. Damit bei geringer Gesamtlänge nur ein Durchgang notwendig ist, wird die Ausgangsbohrung (Toleranz H8) etwas größer gewählt. Die Schneidflächen sind allseitig feinst geschliffen und sichern eine saubere Oberfläche.

Anwendung: Für die winkelgenaue Herstellung von Innen-Vierkantprofilen. Keine Spezialmaschinen und Rüstzeiten notwendig. Zur Herstellung von Maschinenelementen, Schablonen, Schweiß-, Bohr- und Spannvorrichtungen. Der Spanwinkel ist für Stahl ausgelegt, aber auch für Gusseisen, Bronze und Aluminium einsetzbar.

BOHRER-DURCHMESSER

Bestell-Nr.	SW mm	2992 Hassay Savage	Toleranz JS9 mm	Maß diagonal mm	Ausgangs-Bohrung Ø mm	Gesamtlänge mm	Räumlänge min. mm	Räumlänge max. mm	Räumkraft max. kN
0005	4	318,50 ◊	4,01– 4,02	5,28– 5,31	4,20	141	8,0	16,0	3,4
0010	5	365,50 ◊	5,01– 5,03	6,72– 6,74	5,20	174	9,5	19,0	5,0
0015	6	381,50 ◊	6,01– 6,04	8,37– 8,38	6,40	178	9,5	19,0	6,6
0020	8	398,00 ◊	8,01– 8,04	11,19–11,20	8,30	208	11,0	22,0	12,0
0025	10	466,00 ◊	10,01–10,04	13,80–13,83	10,30	276	13,0	22,5	20,0
0030	12	674,00 ◊	12,01–12,04	16,61–16,64	12,50	317	16,0	32,0	22,0
0035	14	799,00 ◊	14,01–14,04	19,56–19,58	15,00	378	19,0	38,0	24,0
0040	16	920,50 ◊	16,02–16,05	22,30–22,32	17,00	427	22,0	44,0	28,0
0045	18	1197,00 ◊	18,01–18,04	25,09–25,12	20,00	470	22,0	44,0	29,0
0050	20	1533,00 ◊	20,01–20,04	27,91–27,94	22,00	479	22,0	44,0	30,0
0055	22	1599,00 ◊	22,01–22,04	30,76–30,78	24,00	590	22,0	44,0	42,0
0060	24	1822,00 ◊	24,01–24,04	33,45–33,47	26,00	625	22,0	44,0	45,0
0065	25	1822,00 ◊	25,01–25,04	34,87–34,89	27,00	624	22,0	44,0	50,0

(W274)

Trägersysteme für Wendeschneidplatten

zum Drehen, Fräsen, Stechen, Bohren und Gewindeschneiden

Unser Sortiment wurde konsequent weiterentwickelt und durch neue Produkte ergänzt.

Zahlreiche Fräser und ISO-Klemmhalter erhalten zur Verbesserung ihrer Eigenschaften und für eine größtmögliche Langlebigkeit eine HARTNICKELSCHICHT.

Alle Trägerwerkzeuge werden aus hochvergütetem und gehärtetem Stahl hergestellt.
Die Plattensitze werden erst nach dem Härten gefertigt, um eine maximale Präzision für den professionellen Einsatz gewährleisten zu können.
Somit bieten wir stabile Trägerwerkzeuge für höchste Produktivität.

Schaft- und Planfräser 45°

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0200 – 2999 0210	Ø 20–32 mm	SEMT 09T3...	2/163	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0225 – 2999 0240	Ø 50–100 mm	SEMT 09T3...	2/163	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 2050 – 2999 2090	Ø 40–250 mm	SEET/SEKT 1204...	2/164	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0300 – 2999 0325	Ø 50–160 mm	SEKR/N 1203...	2/165	●

Schaftfräser, Eckmesserkopf und Einschraubfräser 90°

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0430 – 2999 0465	Ø 10–32 mm	APKT/APMT 10...	2/167	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0665 – 2999 0680	Ø 16–32 mm	APKT/APMT 10...	2/167	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0330 – 2999 0340	Ø 20–32 mm	SOMT 09T3...	2/166	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0500 – 2999 0505	Ø 25–32 mm	APKT/APET/APMT 16...	2/169	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0345 – 2999 0355	Ø 40–63 mm	SOMT 09T3...	2/166	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0470 – 2999 0480	Ø 40–63 mm	APKT/APMT 10...	2/167	●

Schaftfräser, Eckmesserkopf und Einschraubfräser 90°

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0520 – 2999 0560	Ø 40–160 mm	APKT/APET/APMT 16..	2/169	

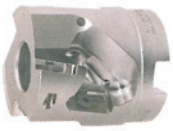
Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0400 – 2999 0420	Ø 50–125 mm	SDMT 1205...	2/171	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0630 – 2999 0660	Ø 16–32 mm	APKT/APMT 10..	2/167	●

Walzenstirnfräser 90°

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0490 – 2999 0495	Ø 25–32 mm	APKT/APMT 10..	2/168	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0600 – 2999 0605	Ø 32–40 mm	APKT/APET/APMT 16..	2/169	●

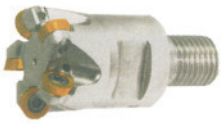


Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0610 – 2999 0620	Ø 50–80 mm	APKT/APET/APMT 16..	2/170	●

Kopierfräser

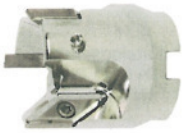
Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0800 – 2999 0815	Ø 15 mm	RDHX/RDGT/RDHT...07..	2/172	●
2999 0825 – 2999 0840	Ø 20 mm	RDHX/RDGT/RDHT...10..	2/172	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0900 – 2999 0910	Ø 52– 80 mm	RDHX/RDGT/RDHT...12T3..	2/172	●
2999 0915 – 2999 0930	Ø 52–100 mm	RDHX/RDGT/RDHT...1604..	2/172	●

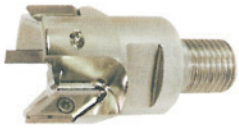


Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 1010 – 2999 1025	Ø 15–25 mm	RDHX/RDGT/RDHT...07..	2/173	●
2999 1030 – 2999 1045	Ø 20–35 mm	RDHX/RDGT/RDHT...10..	2/173	●
2999 1050 – 2999 1070	Ø 24–42 mm	RDHX/RDGT/RDHT...12...	2/173	●
2999 1075	Ø 32 mm	RDHX/RDGT/RDHT...16...	2/173	●

Aufsteckfräser 90°



Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 1310 – 2999 1320	Ø 50–80 mm	VCGT 2205...	2/176	●



Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 1325 – 2999 1330	Ø 32–40 mm	VCGT 2205...	2/176	●

Scheibenfräser

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
2999 1400 – 2999 1495	Ø 80–200 mm	SNHQ 11/12...	2/177

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
2999 1600 – 2999 1635	Ø 63–160 mm	SNHQ 11/12...	2/177

Zentrier- und Fasenfräser 45°

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
2999 1750	Ø 12 mm	SDET 08...	2/180

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0380 – 2999 0390	Ø 8–25 mm	SOMT 09T3...	2/184	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
2999 1800 – 2999 1825	Ø 7–34 mm	TCGT/TCMT 1102../16T3...	2/182

Fasenfräser verstellbar

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 1840	Ø 25 mm	TCGT/TCMT 16T3...	2/181	

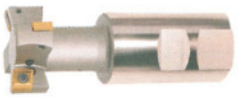
Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 0723 – 2999 0735	Ø 35 mm	XPHT 16...	2/185	●

Senker für Zylinderkopfschrauben

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 1900 – 2999 1910	Ø 10–15 mm	CCGT/CCMT 0602...	2/182	●
2999 1915 – 2999 1940	Ø 18–33 mm	CCGT/CCMT 09T3...	2/182	●

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 2000 – 2999 2045	Ø 12–30 mm	CC../TC..0602/1102/16T3...	2/182	

T-Nutfräser mit Innenkühlung



Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 1700 – 2999 1710	Ø 25–40 mm	CCMX 0603/08T3/09T3...	2/179	●

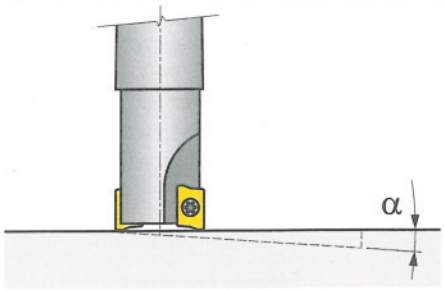
Einsatzmöglichkeiten von Schaft- und Aufsteckfräsern

Entscheidend für den Einsatz bei Werkzeugen zum Schräg-Eintauchen ist der Freiwinkel der unteren Schneide sowie der Freiraum des Fräskörpers.

Empfehlungen für den max. Steigungswinkel und der Schnitttiefe entnehmen Sie bitte der beigefügten Tabelle sowie der Nomenklatur und den Formeln.

Schräg-Eintauchen/Schaftfräser

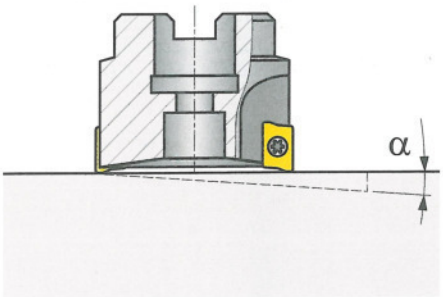
Anwendung



Werkzeug	Bestell-Nr.	Fräser-Ø mm	WSP	$\alpha_{max.}$ (°)	Katalogseite
	2999 0430 – 2999 0465	10–14	APKT 10...	–	2/167
		16	APKT 10...	5,0	2/167
		18	APKT 10...	–	2/167
		20	APKT 10...	4,5	2/167
		25	APKT 10...	4,0	2/167
		32	APKT 10...	0,5	2/167

Schräg-Eintauchen/Eckfräser

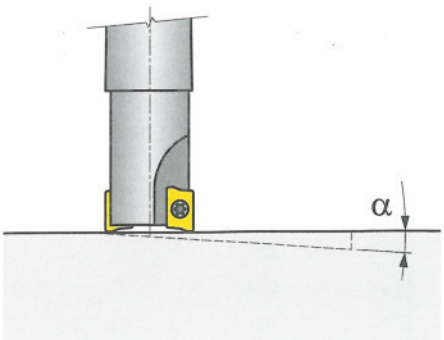
Anwendung



Werkzeug	Bestell-Nr.	Fräser-Ø mm	WSP	$\alpha_{max.}$ (°)	Katalogseite
	2999 0470 – 2999 0480	40	APKT 10...	–	2/167
		50	APKT 10...	1,5	2/167
		63	APKT 10...	1,0	2/167
	2999 1310 – 2999 1320	50	VCGT 22...	19,0	2/176
		63	VCGT 22...	17,0	2/176
		80	VCGT 22...	10,0	2/176
	2999 0900 – 2999 0910	52	RD 12...	4,0	2/172
		66	RD 12...	3,0	2/172
		80	RD 12...	2,2	2/172
	2999 0915 – 2999 0930	52	RD 16...	8,0	2/172
		66	RD 16...	6,0	2/172
		80	RD 16...	4,0	2/172

Schräg-Eintauchen/Kopierfräser (Einschraubfräser)

Anwendung

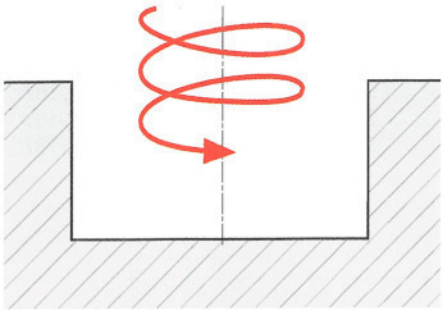


Werkzeug	Bestell-Nr.	Fräser-Ø mm	WSP	$\alpha_{max.}$ (°)	Katalogseite
	2999 0630 – 2999 0660	16–32	APKT 10...	–	2/176
	2999 1010 – 2999 1025	15	RD 07...	11,0	2/173
		20	RD 07...	7,0	2/173
		25	RD 07...	6,0	2/173
	2999 1030 – 2999 1045	20	RD 10...	20,0	2/173
		25	RD 10...	12,0	2/173
		30	RD 10...	8,0	2/173
		35	RD 10...	7,0	2/173
	2999 1050 – 2999 1075	24	RD 12T...	25,0	2/173
		35	RD 12T...	9,0	2/173
		42	RD 12T...	8,0	2/173
	2999 1325 – 2999 1330	32	VCGT 22...	31,0	2/176
		40	VCGT 22...	21,0	2/176

Einsatzmöglichkeiten von Schaft- und Aufsteckfräsern

Entscheidend, ob ein Werkzeug zum Bohrzirkularfräsen ohne Startbohrung eingesetzt werden kann, ist die Ausführung des Fräsers und der Freiwinkel der unteren Schneide. Empfehlungen für den max. und min. Bohrdurchmesser (für glatten Nutgrund) sowie die max. Schnitttiefe per Fräserumlauf, entnehmen Sie bitte der beigefügten Tabelle sowie der Nomenklatur und den Formeln.

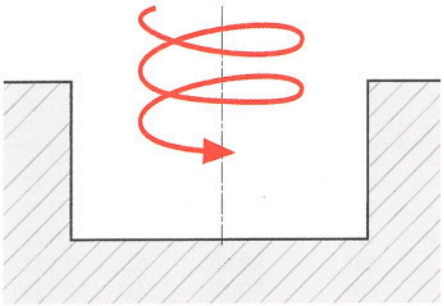
Bohrzirkularfräsen/Schaftfräser



$S_{max.}$ = Tiefenzustellung mm pro Kreisbahn

Anwendung	Werkzeug	Bestell-Nr.	Fräser-Ø mm	WSP	$d_{min.}$ mm	$d_{max.}$ mm	$s_{max.}$ mm	Katalogseite
		2999 0430 – 2999 0465	10–14	APKT 10...	–	–	–	2/167
			16	APKT 10...	24	30	1,5	2/167
			18	APKT 10...	–	–	–	2/167
			20	APKT 10...	32	38	1,6	2/167
			25	APKT 10...	42	48	1,8	2/167
			32	APKT 10...	54	62	2,0	2/167
		2999 0800 – 2999 0815	15	RD 07...	17	30	1,4	2/172
		2999 0825 – 2999 0840	20	RD 10...	28	40	1,4	2/172

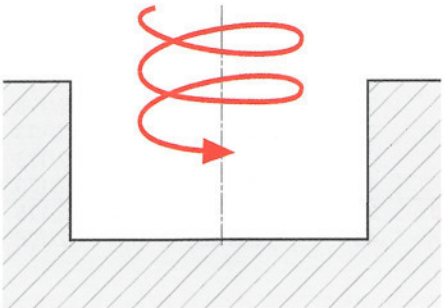
Bohrzirkularfräsen/Eckfräser



$S_{max.}$ = Tiefenzustellung mm pro Kreisbahn

Anwendung	Werkzeug	Bestell-Nr.	Fräser-Ø mm	WSP	$d_{min.}$ mm	$d_{max.}$ mm	$s_{max.}$ mm	Katalogseite
		2999 0470 – 2999 0480	40	APKT 10...	–	–	–	2/167
			50	APKT 10...	84	98	0,5	2/167
			63	APKT 10...	105	124	0,5	2/167
		2999 0900 – 2999 0910	52	RD 12...	82	102	2,8	2/172
			66	RD 12...	110	132	2,8	2/172
			80	RD 12...	136	160	2,8	2/172
		2999 0915 – 2999 0930	52	RD 16...	74	104	4,0	2/172
			66	RD 16...	102	132	4,0	2/172
			80	RD 16...	130	160	4,0	2/172

Bohrzirkularfräsen/Kopierfräser (Einschraubfräser)

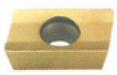


$S_{max.}$ = Tiefenzustellung mm pro Kreisbahn

Anwendung	Werkzeug	Bestell-Nr.	Fräser-Ø mm	WSP	$d_{min.}$ mm	$d_{max.}$ mm	$s_{max.}$ mm	Katalogseite
		2999 0630 – 2999 0660	16–32	APKT 10...	–	–	–	2/167
		2999 1010 – 2999 1025	15	RD 07...	17	30	1,4	2/173
			20	RD 07...	28	40	1,4	2/173
			25	RD 07...	38	50	1,5	2/173
		2999 1030 – 2999 1045	20	RD 10...	22	40	2,5	2/173
			25	RD 10...	32	50	2,5	2/173
			30	RD 10...	42	60	2,3	2/173
			35	RD 10...	52	70	2,5	2/173
		2999 1050 – 2999 1075	24	RD 12T...	24	48	3,0	2/173
			35	RD 12T...	46	70	3,0	2/173
			42	RD 12T...	62	82	3,5	2/173

	Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneid-stoffsorte	€/Stück (VE 10 Stück)	Seite	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
	2999 5127	APET 160408 FR	AL N 9120	12,50	2/170				●		
	2999 5070	APKT 1003PDER	M KNH 9110	6,35	2/168	◐	◐	●			
	2999 5073	APKT 1003PDER	M PMK 9130	6,35	2/168	●	◐	●		○	
	2999 5076	APKT 1003PDER	M U 9145	6,35	2/168	●	●	◐		◐	
	2999 5082	APKT 1003PDFR	AL N 9020	15,75	2/168				●		
	2999 5130	APKT 1604PDER	ALU	7,95	2/170				●		
	2999 5112	APKT 1604PDR	M PMK 9130	8,30	2/170	●	◐	●		○	
	2999 5115	APKT 1604PDR	M U 9145	8,30	2/170	●	●	◐		◐	
	2999 5100	APKT 1604PDR	R PMK 9130	8,30	2/170	●	◐	●		○	
	2999 5103	APKT 1604PDR	R U 9145	8,30	2/170	●	●	◐		◐	
	2999 5133	APMT 1604UNI	UNI	7,05	2/170	●	●	●			
	2999 5140	APMT 1003	AL	7,35	2/168				●		
	2999 5146	APMT 1003	INOX	5,15	2/168	●	●				
	2999 5143	APMT 1003	UNI	5,15	2/168	●	●	●			
	2999 5560	CCMX 060304S	M PMK 9130	8,20	2/179	●	◐	●		◐	
	2999 5563	CCMX 08T308S	M PMK 9130	9,15	2/179	●	◐	●		◐	
	2999 5566	CCMX 09T308S	PMK 9130	9,35	2/179	●	◐	●		◐	
	2999 5263	RDGT 1003MOT	PK 9125	5,55	2/173	●	○	◐			
	2999 5266	RDGT 1003MOT	PM 9140	5,55	2/173	●	●	○		◐	
	2999 5272	RDGT 12T3MOT	PK 9125	6,20	2/173	●	●	○		◐	
	2999 5275	RDGT 12T3MOT	PM 9140	6,20	2/173	●	●	○		◐	
	2999 5281	RDGT 1604MOT	PK 9125	8,00	2/173	●	◐	◐			
	2999 5284	RDGT 1604MOT	PM 9140	8,00	2/173	●	●	○		◐	
	2999 5203	RDHT 0702MO	AL N 9120	5,85	2/173				●		
	2999 5206	RDHT 1003MO	AL N 9120	6,30	2/173				●		
	2999 5209	RDHT 12T3MO	AL N 9120	7,15	2/173				●		
	2999 5212	RDHT 1604MO	AL N 9120	9,30	2/173				●		
	2999 5215	RDHX 0702MOT	KH 9105	5,20	2/173	◐	○	●			●
	2999 5218	RDHX 0702MOT	PK 9125	5,20	2/173	●	○	●			○
	2999 5221	RDHX 1003MOT	KH 9105	5,65	2/173	◐	○	●			●
	2999 5224	RDHX 1003MOT	PK 9125	5,65	2/173	●	○	●			○
	2999 5227	RDHX 1003MOT	PK 9140	5,65	2/173	●	◐	●			
	2999 5245	RDHX 12T3MOT	KH 9105	6,35	2/173	◐	○	●			●
	2999 5230	RDHX 12T3MOT	PK 9125	6,35	2/173	●	○	●			○
	2999 5233	RDHX 12T3MOT	PK 9140	6,35	2/173	●	◐	●			
	2999 5242	RDHX 1604MOT	KH 9105	8,20	2/173	◐	○	●			●
	2999 5236	RDHX 1604MOT	PK 9125	8,20	2/173	●	○	●			○
	2999 5239	RDHX 1604MOT	PK 9140	8,20	2/173	●	◐	●			
	2999 5178	RDMX 1003MOT	KH 9105	5,05 NEU	2/173	●	●	◐			
	2999 5180	RDMX 1003MOT	PK 9125	5,05 NEU	2/173	◐	●	◐			
	2999 5182	RDMX 1003MOT	PK 9140	5,05 NEU	2/173	◐	●				
	2999 5184	RDMX 12T3MOT	KH 9105	5,90 NEU	2/173	◐	●	◐			
	2999 5186	RDMX 12T3MOT	PK 9125	5,90 NEU	2/173	◐	●	◐			
	2999 5188	RDMX 12T3MOT	PK 9140	5,90 NEU	2/173	◐	●				
	2999 5190	RDMX 1604MOT	KH 9105	7,25 NEU	2/173	◐	●	◐			
	2999 5192	RDMX 1604MOT	PK 9125	7,25 NEU	2/173	◐	●				
	2999 5194	RDMX 1604MOT	PK 9140	7,25 NEU	2/173	◐	●				
	2999 5818	SCET 050204	UD 9035	9,05	2/188	●	◐	◐			
	2999 5821	SCET 060204	UD 9035	9,60	2/188	●	◐	◐			
	2999 5824	SCET 070308	UD 9035	10,15	2/188	●	◐	◐			
	2999 5827	SCET 09T308	UD 9035	10,85	2/188	●	◐	◐			
	2999 5830	SCET 120408	UD 9035	13,25	2/188	●	◐	◐			
	2999 5570	SDET 082508	U 9135	17,45	2/180	●		●			
	2999 5061	SDMT 120508SR	F PMK 9130	9,35	2/171	●	◐	●	○	○	
	2999 5062	SDMT 120508SR	F U 9145	9,35	2/171	●	●	○	○	◐	
	2999 5063	SDMT 120508SR	M KNH 9110	9,35	2/171	●		◐	○		
	2999 5066	SDMT 120508SR	M PMK 9130	9,35	2/171	●	◐	●	○	○	
	2999 5069	SDMT 120508SR	M U 9145	9,35	2/171	●	●	◐		◐	
	2999 5067	SDMT 120508SR	R PMK 9130	9,35	2/171	●	◐	●	○	○	
	2999 5068	SDMT 120508SR	R U 91445	9,35	2/171	●	●	◐		◐	

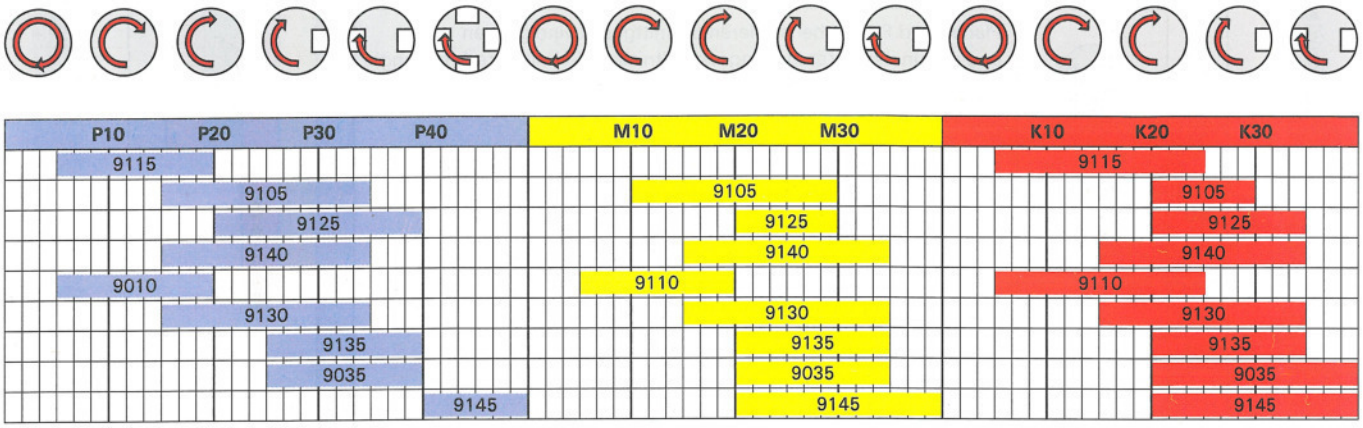
Fräswendeschneidplatten-Übersicht

	Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneid-stoffsorte	€/Stück (VE 10 Stück)	Seite	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
	2999 5173	SEET 1204AFSN	INOX	14,10	2/164	●	●				
	2999 5170	SEET 1204AFSN	UNI	14,10	2/164	●	◐	●			
	2999 5027	SEKN 1203AFSN	M PMK 9130	8,00	2/165	◐		●			◐
	2999 5036	SEKN 1203AFSN	M U 9145	8,00	2/165	◐	○	●			
	2999 5030	SEKR 1203AFSN	M PMK 9130	8,20	2/165	●	◐	◐		○	
	2999 5033	SEKR 1203AFSN	M U 9145	8,20	2/165	●	●	◐		○	
	2999 5176	SEKT 1204	ALU	13,40	2/164				●		
	2999 5000	SEMT 09T3AFSN	F PMK 9130	7,20	2/163	●	○	◐	○	○	
	2999 5003	SEMT 09T3AFSN	F U 9145	7,20	2/163	●	●	○	○	◐	
	2999 5500	SNHQ 1102AZTN	M PMK 9130	14,90	2/178		●	●			
	2999 5503	SNHQ 1102AZTN	M U 9145	14,90	2/178	●	●			●	
	2999 5506	SNHQ 1103AZTN	M PMK 9130	14,90	2/178		●	●			
	2999 5509	SNHQ 1103AZTN	M U 9145	14,90	2/178	●	●			●	
	2999 5515	SNHQ 1203AZTN	M U 9145	15,40	2/178	●	●	◐		◐	
	2999 5512	SNHQ 1203AZTN	PMK 9130	15,40	2/178	●	○	●			○
	2999 5521	SNHQ 1204AZTN	M U 9145	16,65	2/178	●	●	◐		◐	
	2999 5518	SNHQ 1204AZTN	PMK 9130	16,65	2/178	●	○	●			○
	2999 5527	SNHQ 1205AZTN	M U 9145	17,60	2/178	●	●	◐		◐	
	2999 5524	SNHQ 1205AZTN	PMK 9130	17,60	2/178	●	○	●			○
	2999 5533	SNHQ 1207AZTN	M U 9145	19,00	2/178	●	●	◐		◐	
	2999 5530	SNHQ 1207AZTN	PMK 9130	19,00	2/178	●	○	●			○
	2999 5042	SOMT 09T304	F KH 9105	8,20	2/166	◐		●	○		
	2999 5045	SOMT 09T304	F PMK 9130	8,20	2/166	●	◐	●		◐	
	2999 5060	SOMT 09T304	F U 9145	8,20	2/166	●	●			●	
	2999 5051	SOMT 09T304	M PMK 9130	8,20	2/166	●		◐		○	
	2999 5054	SOMT 09T304	M U 9145	8,20	2/166	●	●			●	
	2999 0395	TCGT 110202	L-EC U 9035	9,00	2/183, 2/184	●	●		◐	●	
	2999 0392	TCGT 110202	R-EC U 9035	9,00	2/183, 2/184	●	●		◐	●	
	2999 0361	TCGT 110204	ALU	4,96	2/183				●		
	2999 0364	TCGT 16T304	ALU	7,60	2/181				●		
	2999 0374	TCMT 110204	M PMK 9030	5,05	2/183, 2/184	●	●	●			
	2999 0389	TCMT 16T308	M U 9035	7,45	2/181		●				
	2999 2339	TCMT 16T308	UNI	5,40	2/181	●	●	●			
	2999 5483	VCGT 220530	ALU30 R3	12,85	2/176				●		
	2999 5800	XPET 0502AP	9145	9,05	2/188	●	●	●			
	2999 5803	XPET 0602AP	9145	9,60	2/188	●	●	●			
	2999 5806	XPET 0703AP	9145	10,15	2/188	●	●	●			
	2999 5809	XPET 0903AP	9145	10,85	2/188	●	●	●			
	2999 5812	XPET 11T3AP	9145	11,90	2/188	●	●	●			
	2999 5815	XPET 12T3AP	9145	13,25	2/188	●	●	●			
	2999 5554	XPHT 160408	AL N 9120	14,70	2/185				●		
	2999 5551	XPHT 160412S	PMK 9125	15,20	2/185	●	●	●			
	2999 5548	XPHT 160412S	PMK 9140	15,20	2/185	●	●	●		◐	

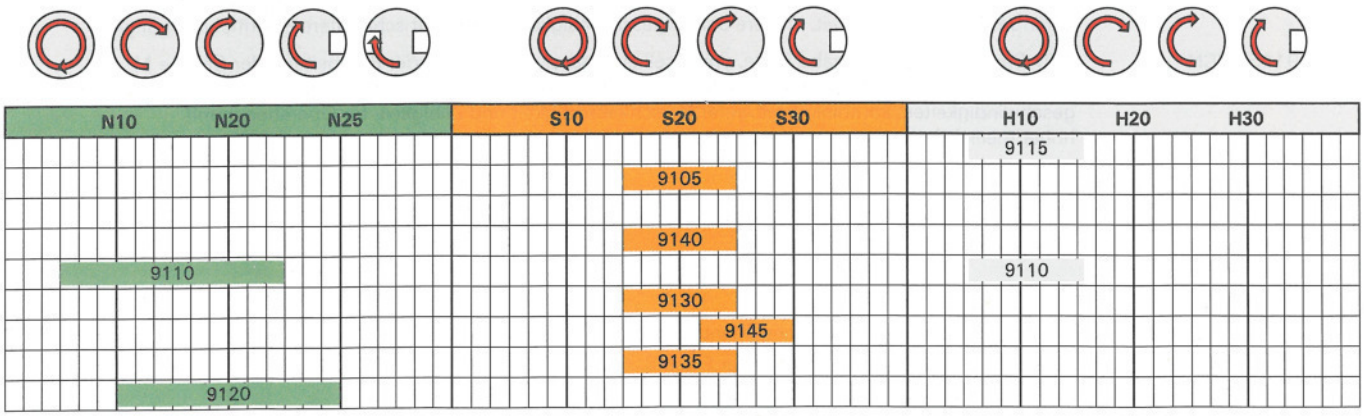
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Schneidstoffe zum Fräsen nach ISO-Norm 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss
St37; 52 Kohlensäure unlegiert Werkzeugstähle 1.2379 (St37.1; 10S20; C45) Kohlenstoffreicher Stahlguss (GS 52) Kohlenstoffreiche Werkzeugstähle (C105W1) Niedriglegierte Stähle (StE360.7) Mittellegierte Stähle (60Si7; GS20Mn5) Legierte Werkzeugstähle (X38CrMoNi17)	Austenitische und ferritische, rostfreie Stähle 1.4301; 4305 Hitzebeständige und warmfeste Stähle 1.4541; 4571 Nichtmagnetische und verschleißfeste Stähle (X12CrNi188)	Legierter und unlegierter Grauguss (GG25) Sphäroguss (GGG60) Temperguss (GTS55)



N Alu	S Superlegierung	H Hartwerkstoffe
Nichteisenmetalle Al-Legierungen Cu-Legierungen	Spez. warmfeste Ni-, Co-, Fe- und Ti-Legierungen NIMONIC 80A; NiCr20TiAl; INCOLOY 800H; INCONEL 617; X8NiCrAlTi3221	gehärtete (vergütete) Stähle HRC 48–61 gehärtete Kokillengüsse Schalenhartguss



Sorten- und Geometrienbeschreibung Fräswendeschneidplatten

Verschleißfestigkeit

		P	M	K	N	S	H
01	Schlichten bei hohen Schnittgeschwindigkeiten, beste Zerspanungsverhältnisse, keine Vibrationen						
10	Kopieren und Fräsen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten, gute Zerspanungsverhältnisse, bei kleinen bis mittleren Spanquerschnitten						
20	Kopieren und Fräsen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten, für mittlere bis leicht ungünstige Zerspanungsverhältnisse						
30	Planen und Fräsen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten und ungünstigen Zerspanungsverhältnissen (Schnittunterbrechung)						
40	Fräsen bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten und sehr ungünstigen Arbeitsbedingungen (Schnittunterbrechung)						
50	Fräsen bei sehr niedrigen Schnittgeschwindigkeiten, extrem ungünstigen Bearbeitungsbedingungen (starke Schnittunterbrechungen)						

Zähigkeit

Hartmetallsorte, beschichtet

PK	9115	Al_2O_3	CVD-Beschichtung, Hauptanwendungsbereich liegt in den Gruppen P und K, nur Trockenbearbeitung, hohe Schnittgeschwindigkeiten
KH	9105	Al_2O_3	PVD-Beschichtung, Hauptanwendungsbereich liegt in den Gruppen K und H, Trocken-Nassbearbeitung, hohe Schnittgeschwindigkeiten
PK	9125	Al_2O_3	PVD-Beschichtung, Hauptanwendungsbereich liegt in den Gruppen P und K, Trocken-Nassbearbeitung, mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe
PK	9140	Al_2O_3	PVD-Beschichtung, Hauptanwendungsbereich liegt in den Gruppen P und K, Trocken-Nassbearbeitung, mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe
KNH	9110	Al_2O_3	PVD-Beschichtung, universell einsetzbar, Trocken-Nassbearbeitung, hohe Schnittgeschwindigkeiten, bei guten Zerspanungsbedingungen für Operationen mit hoher thermischer Belastung
PMK	9130	TiCN	PVD-Beschichtung, Hauptanwendungsbereich liegt im Bereich P und K, vereinzelt auch M, Trocken-Nassbearbeitung, mittlere Schnittgeschwindigkeiten, kombiniert mit guter Verschleiß-festigkeit und Zähigkeit
U	9135	Al_2O_3	Gradiente PVD-Beschichtung mit Widerstandssteigerung gegen Oxidation, universelles Einsatzgebiet, Trocken-Nassbearbeitung, sehr gute Gleiteigenschaft, mittlere Schnittgeschwindigkeiten bei geringen bis mittleren Spanquerschnitten, einsetzbar bei schlechten Zerspanungsverhältnissen
U	9035	Al_2O_3	PVD-Beschichtung, universell einsetzbar, Trocken-Nassbearbeitung, gute Verschleißfestigkeit mit guter Betriebszuverlässigkeit, mittlere Schnittgeschwindigkeiten, auch für schlechtere Eingriffsbedingungen
U	9145	TiCN	PVD-Beschichtung, sehr zähe Sorte, universell einsetzbar, 1. Wahl bei der Bearbeitung der Gruppe M und P bei stark unterbrochenem Schnitt. Trocken-Nassbearbeitung, niedrige bis mittlere Schnitt-geschwindigkeiten, kombiniert mit guter Verschleißfestigkeit und Zähigkeit, für Operationen mit hoher mechanischer Belastung der Schneidkante

Hartmetallsorte, unbeschichtet

N	9120	Ultrafeinstkorn	unbeschichtete Sorte, Hauptanwendungsbereich liegt in der Gruppe N, hochglanzpoliert zur Vorbeugung von Aufbauschneidenbildung

Geometrien

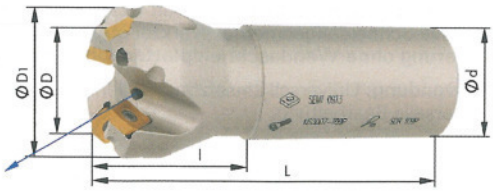
F	=	Spanstufe für die Schlichtbearbeitung – leichtschneidend
M	=	Spanleitstufe für die mittlere Bearbeitung – universeller Einsatz
R	=	Spanleitstufe für die Schruppbearbeitung
AL	=	Spanleitstufe zum Bearbeiten von Nichteisenmetallen, Messing-, Kupferlegierungen und Kunststoffen
VA	=	Spanleitstufe zum Bearbeiten von nichtrostenden Materialien und Superlegierungen

Schaftfräser 45° mit Innenkühlung

Ausführung: Doppelt positiver Schaftfräser, vibrationsarmer Lauf durch stark positive Schneidengeometrie, Werkzeugträger vernickelt. **Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.**

Anwendung: Universell einsetzbar in allen Werkstoffen, für leichte bis mittlere Bearbeitung, Werkstückoberflächen bis Ra 0,8. Problemlöser bei Materialien der Gruppen M Rostfrei und S Superlegierung, bei Maschinen mit wenig Antriebsleistung und Werkstücken die zu Vibrationen neigen.

DIN 1835 B

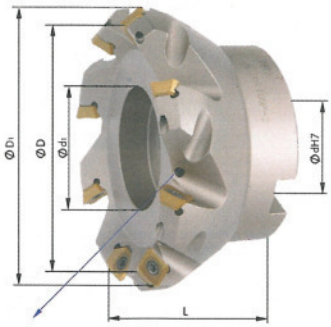


Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d g7 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l mm	Abmessungen Ø D1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0200	20	172,00	2	20	82	32	29,8	4,5	ja	SEMT 09T3AFSN
0205	25	188,50	3	25	98	42	34,8	4,5	ja	SEMT 09T3AFSN
0210	32	249,00 (W280)	4	32	102	42	42,0	4,5	ja	SEMT 09T3AFSN

Planfräser 45° mit Innenkühlung

Ausführung: Doppelt positiver Planfräser, vibrationsarmer Lauf durch stark positive Schneidengeometrie, Werkzeugträger vernickelt. **Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.**

Anwendung: Universell einsetzbar in allen Werkstoffen, für leichte bis mittlere Bearbeitung, Werkstückoberflächen bis Ra 0,8. Problemlöser bei Materialien der Gruppen M Rostfrei und S Superlegierung, bei Maschinen mit wenig Antriebsleistung und Werkstücken, die zu Vibrationen neigen.



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d H7 mm	Abmessungen Ø d1 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen Ø D1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0225	50	278,50	5	22	18	40	59,6	4,5	ja	SEMT 09T3AFSN
0230	63	278,50	6	22	18	40	75,8	4,5	ja	SEMT 09T3AFSN
0235	80	339,50	8	27	38	50	89,6	4,5	ja	SEMT 09T3AFSN
0240	100	439,00 (W280)	10	32	45	50	110,0	4,5	ja	SEMT 09T3AFSN

Ersatzteil für Schaft- und Planfräser 45° mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0005	TORX®-Schraube für WSP	3,06	–	10 Δ
0035	Schraubendreher für TORX® T 9 x 60 mm	– (W281)	4,52 (W543)	1

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte 20° positiv

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5000	SEMT 09T3AFSN	F PMK 9130	7,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	190–325 0,12–0,35 0,5–4,5	110–195 0,12–0,26 0,5–3,4	180–305 0,12–0,35 0,5–4,5	– – –	– – –	– – –
5003	SEMT 09T3AFSN	F U 9145	7,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	150–240 0,12–0,35 0,5–4,5	90–140 0,12–0,26 0,5–3,4	140–225 0,12–0,35 0,5–4,5	– – –	30–70 0,12–0,21 0,5–2,7	– – –

(W282)

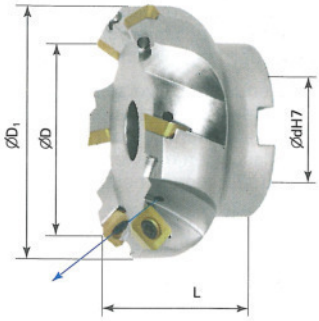
Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Plan- und Aufsteckfräser hochpositiv

Plan-Aufsteckfräser mit Innenkühlung

Ausführung: Standardplanfräser mit weichem Schnitt durch sehr positive Schneidengeometrie, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Universell einsetzbar in allen Werkstoffen für eine universelle Bearbeitung.



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø dH7 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen Ø D1 mm	Wendeschneidplatte
2050	40	143,50	3	16	40	53	SEET/SEKT 1204...
2055	50	159,00	4	22	48	65	SEET/SEKT 1204...
2060	63	180,00	5	22	48	78	SEET/SEKT 1204...
2065	80	198,50	6	27	50	95	SEET/SEKT 1204...
2070	100	233,00	6	32	50	115	SEET/SEKT 1204...
2075	125	285,50	7	40	63	140	SEET/SEKT 1204...
2080	160	559,00	8	40	63	173	SEET/SEKT 1204...
2085	200	714,50	12	60	63	213	SEET/SEKT 1204...
2090	250	932,00	16	60	63	263	SEET/SEKT 1204...

(W280)

Ersatzteil für Plan-Aufsteckfräser

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	VE
0193	TORX®-Schraube für SEET/SEKT 1204	4,10	5 Δ

(W281)
Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

ISO-Fräswendeschneidplatte

SEKT ALU

SEET AFSN

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5176	SEKT 1204	ALU	13,40	10 Δ	Vc m/min	–	–	–	250–1000	–	–
					fz mm/Z	–	–	–	0,05–0,4	–	–
					ap/mm	–	–	–	0,2–4,5	–	–
5170	SEET 1204AFSN	UNI	14,10	10 Δ	Vc m/min	255–370	150–220	–	–	50–110	–
					fz mm/Z	0,20–0,40	0,20–0,30	–	–	0,20–0,24	–
					ap/mm	1,0–6,5	1,0–4,9	–	–	1,0–3,9	–
5173	SEET 1204AFSN	INOX	14,10	10 Δ	Vc m/min	165–265	95–155	190–280	–	–	–
					fz mm/Z	0,20–0,30	0,20–0,23	0,2–0,4	–	–	–
					ap/mm	1,0–6,5	1,0–4,9	0,5–6,0	–	–	–

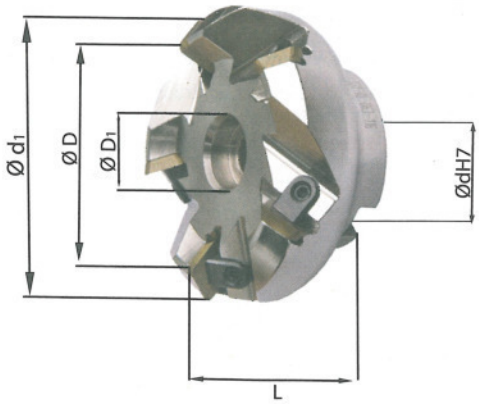
(W282)
Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Planfräser 45° mit Innenkühlung (Schraubenklemmung)

Ausführung: Leicht schneidender Planfräser, vibrationsarmer Lauf, bedingt durch Ungleichteilung, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zur Schrupp- und Schlichtbearbeitung in allen Werkstoffen einsetzbar. Kompatibel auch mit SEKN/SEKR.



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d H7 mm	Abmessungen Ø d1 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen Ø D1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0300	50	270,50	4	22	63	50	18,0	6,5	ja	SEKR/N1203...
0305	63	317,00	5	22	76	50	18,0	6,5	ja	SEKR/N1203...
0310	80	340,50	6	27	93	50	38,0	6,5	ja	SEKR/N1203...
0315	100	376,00	6	32	113	50	45,0	6,5	ja	SEKR/N1203...
0320	125	468,50	7	40	138	63	56,0	6,5	ja	SEKR/N1203...
0325	160	552,00	7	40	173	63	66,7	6,5	nein	SEKR/N1203...
		(W280)								

Ersatzteil für Planfräser 45° mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	5840	5886
0040	Winkelschraubendreher 6-kant 4 mm	0,28	–
0035	Schraubendreher für TORX® T 9 x 60 mm	–	4,52
0050	Schraubendreher für TORX® T 15 x 80 mm	–	4,66
		(W528)	(W543)

Winkelschraubendreher

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte 20° positiv

SEKN AFSN

SEKR AFSN

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5027	SEKN 1203AFSN	M PMK 9130	8,00	10 Δ	Vc m/min	150–220	–	140–205	–	–	30–40
					fz mm/Z	0,15–0,3	–	0,15–0,3	–	–	0,1–0,2
					ap/mm	1–6,5	–	1–6,5	–	–	0,3–1,5
5036	SEKN 1203AFSN	M U 9145	8,00	10 Δ	Vc m/min	150–215	90–125	140–200	–	–	–
					fz mm/Z	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,3	–	–	–
					ap/mm	1–6,5	1–4,9	1–63	–	–	–
5030	SEKR 1203AFSN	M PMK 9130	8,20	10 Δ	Vc m/min	170–225	100–135	160–210	–	30–65	–
					fz mm/Z	0,2–0,3	0,2–0,23	0,2–0,3	–	0,2–0,23	–
					ap/mm	1–6,5	1–4,9	1–6,5	–	1–3,9	–
5033	SEKR 1203AFSN	M U 9145	8,20	10 Δ	Vc m/min	170–225	100–135	160–210	–	30–65	–
					fz mm/Z	0,2–0,3	0,2–0,23	0,2–0,3	–	0,2–0,23	–
					ap/mm	1–6,5	1–4,9	1–6,5	–	1–3,9	–

(W282)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

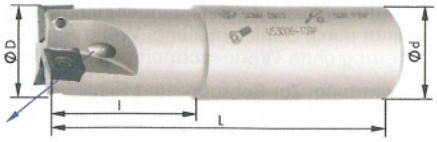
Schaft- und Eckmesserkopf

Schaftfräser 90° mit Innenkühlung

Ausführung: Schaftfräser zylindrisch 90°, doppelt positiv, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Nuten- und Eckfräsen, universelle Einsatzmöglichkeit, für leichte bis mittlere Bearbeitungen bei hohen Vorschüben.

DIN 1835 B

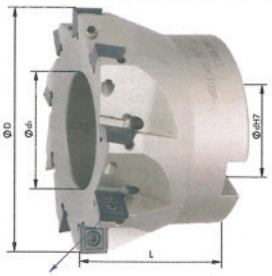


Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d g7 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0330	20	172,00	2	20	82	32	8	ja	SOMT 09T3...
0335	25	188,50	3	25	98	38	8	ja	SOMT 09T3...
0340	32	249,00	4	32	104	42	8	ja	SOMT 09T3...
		(W280)							

Eckmesserkopf 90° mit Innenkühlung

Ausführung: Eckmesserkopf 90°, vibrationsarmer Lauf durch doppelt positive Schneidengeometrie, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Eckfräsen, universelle Einsatzmöglichkeit, für leichte bis mittlere Bearbeitung, bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten (durch höhere Zähnezahl). Beste Ergebnisse bei Einsatz in Edelstahl, gute Oberflächenqualität.



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d H7 mm	Abmessungen Ø d_1 mm	Abmessungen L mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0345	40	223,50	5	16	14	40	8	ja	SOMT 09T3...
0350	50	240,50	6	22	18	40	8	ja	SOMT 09T3...
0355	63	279,50	7	22	18	40	8	ja	SOMT 09T3...
		(W280)							

Ersatzteil für Schaftfräser und Eckmesserkopf 90° mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0032	TORX®-Schraube für WSP	4,10	–	10 Δ
0035	Schraubendreher für TORX® T 9 x 60 mm	–	4,52	1
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte 18° positiv

M

F

FKH

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5042	SOMT 09T304	F KH 9105	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	115–220 0,08–0,35 0,5–8	65–130 0,08–0,26 0,5–6	105–205 0,08–0,35 0,5–8	170–770 0,08–0,35 0,5–8	20–65 0,08–0,21 0,5–4,8	– – –
5045	SOMT 09T304	F PMK 9130	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	115–215 0,08–0,35 0,5–8	65–125 0,08–0,26 0,5–6	105–200 0,08–0,35 0,5–8	– – –	– – –	– – –
5060	SOMT 09T304	F U 9145	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	110–200 0,08–0,35 0,5–8	65–120 0,08–0,26 0,5–6	100–190 0,08–0,35 0,5–8	– – –	20–60 0,08–0,21 0,5–4,8	– – –
5051	SOMT 09T304	M PMK 9130	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	115–215 0,08–0,35 0,5–8	65–125 0,08–0,26 0,5–6	105–200 0,08–0,35 0,5–8	– – –	– – –	– – –
5054	SOMT 09T304	M U 9145	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	110–200 0,08–0,35 0,5–8	65–120 0,08–0,26 0,5–6	100–190 0,08–0,35 0,5–8	– – –	20–60 0,08–0,21 0,5–4,8	– – –
			(W282)								

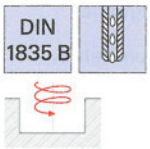
Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

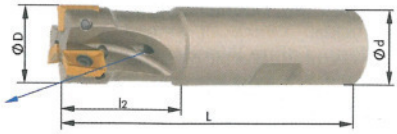
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Schaftfräser 90° zylindrisch mit Innenkühlung

Ausführung: Schaftfräser zylindrisch 90°, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Eck- und Nutenfräsen, Einwärtskopieren, Zirkular- und Umfangsfräsen sowie Bohrzirkularfräsen, universelle Einsatzmöglichkeit.



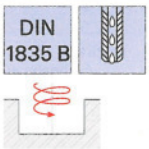


Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d g7 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l_2 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0430	10	99,60	1	16	78	24	9	ja	APKT/APMT 10...
0435	12	99,60	1	16	78	24	9	ja	APKT/APMT 10...
0440	14	134,00	1	16	78	24	9	ja	APKT/APMT 10...
0445	16	134,00	2	16	85	25	9	ja	APKT/APMT 10...
0450	18	134,00	2	20	85	25	9	ja	APKT/APMT 10...
0455	20	154,00	3	20	90	25	9	ja	APKT/APMT 10...
0460	25	199,00	4	25	95	25	9	ja	APKT/APMT 10...
0465	32	229,50 (W280)	5	25	95	26	9	ja	APKT/APMT 10...

Schaftfräser 90° extra lang, zylindrisch mit Innenkühlung

Ausführung: Schaftfräser zylindrisch 90°, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Eck- und Nutenfräsen, Einwärtskopieren, Zirkular- und Umfangsfräsen sowie Bohrzirkularfräsen, universelle Einsatzmöglichkeit.

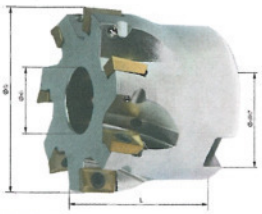


Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d h6 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l_1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0665	16	163,00	2	16	150	100	9	ja	APKT/APMT 10...
0670	20	194,50	3	20	150	98	9	ja	APKT/APMT 10...
0675	25	239,00	4	25	150	95	9	ja	APKT/APMT 10...
0680	32	286,00 (W280)	5	32	150	89	9	ja	APKT/APMT 10...

Eckmesserkopf 90°

Ausführung: Eckfräser 90°, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Eck- und Nutenfräsen, Einwärtskopieren, Zirkular- und Umfangsfräsen sowie Bohrzirkularfräsen, universelle Einsatzmöglichkeit.



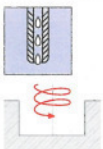
Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d H7 mm	Abmessungen Ø d1 mm	Abmessungen L mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0470	40	203,00	6	16	14	40	9	nein	APKT/APMT 10...
0475	50	213,50	7	22	18	40	9	nein	APKT/APMT 10...
0480	63	272,00 (W280)	8	22	18	40	9	nein	APKT/APMT 10...

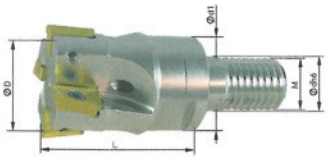
Einschraubfräser 90° mit Innenkühlung

Ausführung: Einschraubfräser 90°, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Eck- und Nutenfräsen, Einwärtskopieren, Zirkular- und Umfangsfräsen sowie Bohrzirkularfräsen, universelle Einsatzmöglichkeit.

Hinweis: Verlängerung für Einschraubfräser siehe 3/40.





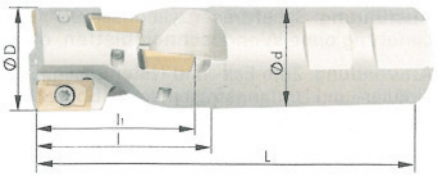
Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d h6 mm	Abmessungen Ø d1 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen M	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0630	16	116,50	2	8,5	13,5	25	M8	9	ja	APKT/APMT 10...
0640	20	164,00	3	10,5	18,0	30	M10	9	ja	APKT/APMT 10...
0650	25	185,50	4	12,5	21,0	35	M12	9	ja	APKT/APMT 10...
0660	32	203,00 (W280)	5	17,0	29,0	43	M16	9	ja	APKT/APMT 10...

Walzenstirnfräser 90° zylindrisch, Weldon ISO 9766 mit Innenkühlung

Ausführung: Hochleistungs-Walzenstirnfräser, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Eck-, Umfangsfräsen und Besäumen universell einsetzbar.

DIN 1835 B



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl WSP	Abmessungen Ø d g7 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l mm	Abmessungen l_1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0490	25	384,00	8	25	105	47	37	37	ja	APKT/APMT 10...
0495	32	461,50 (W280)	15	32	115	52	45	45	ja	APKT/APMT 10...

Ersatzteil für Schaft-, Eckmesser- und Walzenstirnfräser

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0051	TORX®-Schraube für WSP	4,10	–	10 Δ
0052	TORX®-Schraube für WSP (Walzenstirnfräser)	4,10	–	10 Δ
0020	Schraubendreher für TORX® T 7 x 60 mm	– (W281)	4,52 (W543)	1

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte

format professional quality

ALU

UNI

INOX

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999 format	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5140	APMT 1003	ALU	7,35	10 Δ	Vc m/min	–	–	–	125–560	–	–
					fz mm/Z	–	–	–	0,05–0,30	–	–
					ap/mm	–	–	–	0,8–9	–	–
5143	APMT 1003	UNI	5,15	10 Δ	Vc m/min	185–255	110–150	175–240	–	–	–
					fz mm/Z	0,10–0,25	0,10–0,19	0,10–0,25	–	–	–
					ap/mm	1,0–9	1,0–6,8	1,0–9,0	–	–	–
5146	APMT 1003	INOX	5,15	10 Δ	Vc m/min	185–255	110–150	–	–	35–75	–
					fz mm/Z	0,10–0,25	0,10–0,19	–	–	0,1–0,15	–
					ap/mm	1,0–9	1,0–6,8	–	–	1,0–5,4	–

(W290)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

ISO-Fräswendeschneidplatte

AL

M KNH

M

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5082	APKT 1003PDFR	AL N 9020 (N)	15,75	10 Δ	Vc m/min	–	–	–	125–560	–	–
					fz mm/Z	–	–	–	0,05–0,3	–	–
					ap/mm	–	–	–	0,8–9	–	–
5070	APKT 1003PDER	M KNH 9110 (P) (K)	6,35	10 Δ	Vc m/min	170–265	100–155	160–250	–	30–75	–
					fz mm/Z	0,1–0,25	0,1–0,19	0,1–0,25	–	0,1–0,15	–
					ap/mm	1–9	1–6,8	1–9	–	1–5,4	–
5073	APKT 1003PDER	M PMK 9130 (P)	6,35	10 Δ	Vc m/min	165–255	95–150	155–240	–	30–75	–
					fz mm/Z	0,1–0,25	0,1–0,19	0,1–0,25	–	0,1–0,15	–
					ap/mm	1–9	1–6,8	1–9	–	1–5,4	–
5076	APKT 1003PDER	M U 9145 (P) (M)	6,35	10 Δ	Vc m/min	165–255	95–150	155–240	–	30–75	–
					fz mm/Z	0,1–0,25	0,1–0,19	0,1–0,25	–	0,1–0,15	–
					ap/mm	1–9	1–6,8	1–9	–	1–5,4	–

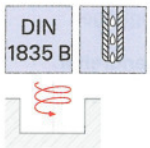
(W282)

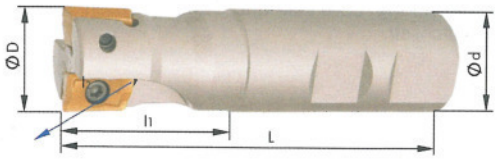
Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Schaftfräser 90° zylindrisch mit Innenkühlung

Ausführung: Schaftfräser zylindrisch 90°, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Eck- und Nutenfräsen, Einwärtskopieren, Zirkular- und Umfangsfräsen sowie Bohrzirkularfräsen, universelle Einsatzmöglichkeit.



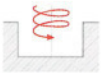


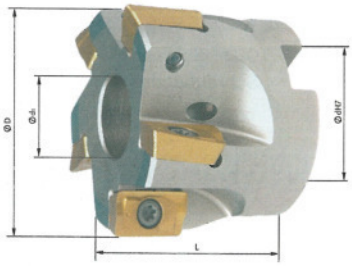
Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d g7 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l_1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0500	25	145,00	2	25	100	44	14	ja	APET/APMT/APKT 16...
0505	32	198,00 (W280)	3	32	110	50	14	ja	APET/APMT/APKT 16...

Eckfräser 90°

Ausführung: Eckfräser 90°, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Nuten- und Eckfräsen, Umfangsfräsen und Besäumen sowie Bohrzirkularfräsen, universelle Einsatzmöglichkeit.



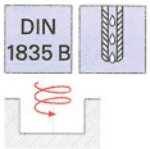


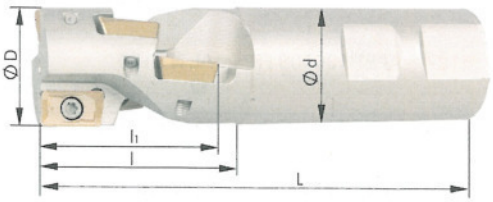
Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d H7 mm	Abmessungen Ø d_1 mm	Abmessungen L mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0520	40	199,00	4	16	14	40	14	nein	APET/APMT/APKT 16...
0525	50	211,50	5	22	18	40	14	nein	APET/APMT/APKT 16...
0530	63	245,00	6	22	18	40	14	nein	APET/APMT/APKT 16...
0540	80	326,50	7	27	38	50	14	nein	APET/APMT/APKT 16...
0550	100	392,00	8	32	45	50	14	nein	APET/APMT/APKT 16...
0555	125	472,00	9	40	56	63	14	nein	APET/APMT/APKT 16...
0560	160	618,00 (W280)	10	40	63	100	14	nein	APET/APMT/APKT 16...

Walzenstirnfräser 90° zylindrisch mit Innenkühlung

Ausführung: Walzenstirnfräser, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Eck- und Nutenfräsen, Einwärtskopieren, Zirkular- und Umfangsfräsen sowie Bohrzirkularfräsen, universelle Einsatzmöglichkeit.



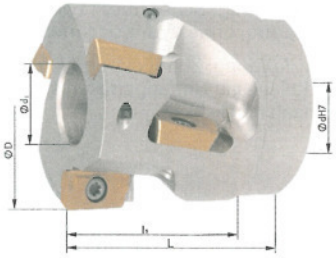


Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl WSP	Abmessungen Ø d g7 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l mm	Abmessungen l_1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0600	32	407,00	6	32	115	64	44	44	ja	APET/APMT/APKT 16...
0605	40	448,00 (W280)	8	32	130	62	58	58	ja	APET/APMT/APKT 16...

Walzenstirnfräser 90° mit Innenkühlung

Ausführung: Hochleistungs-Walzenstirnfräser, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Eck- und Umfangsfräsen, universelle Einsatzmöglichkeit.



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl WSP	Anzahl zc*	Abmessungen Ø d H7 mm	Abmessungen Ø d_1 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l_1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0610	50	488,50	6	3	27	17	50	30	30	ja	APET/APMT/APKT 16...
0615	63	651,00	12	4	27	19	60	44	44	ja	APET/APMT/APKT 16...
0620	80	732,50	15	5	32	25	60	44	44	ja	APET/APMT/APKT 16...

(W280)

* Effektive Zähnezahl für Vorschubberechnung.

Ersatzteil für Schaft-, Eck- und Walzenstirnfräser 90° mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0060	TORX®-Schraube für WSP	3,77	–	10 Δ
0062	TORX®-Schraube für WSP (Walzenstirnfräser)	4,10	–	10 Δ
0050	Schraubendreher für TORX® T 15 x 80 mm	–	4,66	1
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte

ALU

UNI

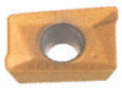
Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999 format	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5130	APKT 1604PDER	ALU	7,95	10 Δ	Vc m/min	–	–	–	105–525	–	–
					fz mm/Z	–	–	–	0,05–0,40	–	–
					ap/mm	–	–	–	0,8–15	–	–
5133	APMT 1604UNI	UNI	7,05	10 Δ	Vc m/min	140–195	80–115	130–85	–	25–55	–
					fz mm/Z	0,2–0,35	0,2–0,26	0,2–0,35	–	0,2–0,21	–
					ap/mm	1–13	1,0–9,8	1–13	–	1,0–7,8	–

(W290)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

ISO-Fräswendeschneidplatte

AL



M

R

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5127	APET 160408 FR	AL N 9120	12,50	10 Δ	Vc m/min	–	–	–	105–525	–	–
					fz mm/Z	–	–	–	0,05–0,4	–	–
					ap/mm	–	–	–	0,8–15	–	–
5112	APKT 1604PDR	M PMK 9130	8,30	10 Δ	Vc m/min	150–235	90–140	140–220	–	30–70	–
					fz mm/Z	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,3	–	0,15–0,18	–
					ap/mm	1–13	1–9,8	1–13	–	1–7,8	–
5115	APKT 1604PDR	M U 9145	8,30	10 Δ	Vc m/min	150–230	90–135	140–215	–	30–65	–
					fz mm/Z	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,23	–	0,15–0,18	–
					ap/mm	1–13	1–9,8	1–13	–	1–7,8	–
5100	APKT 1604PDR	R PMK 9130	8,30	10 Δ	Vc m/min	145–215	85–125	135–200	–	25–60	–
					fz mm/Z	0,2–0,35	0,2–0,26	0,2–0,35	–	0,2–0,21	–
					ap/mm	1–13	1–9,8	1–13	–	1–7,8	–
5103	APKT 1604PDR	R U 9145	8,30	10 Δ	Vc m/min	145–215	85–125	135–200	–	25–60	–
					fz mm/Z	0,2–0,35	0,2–0,26	0,2–0,35	–	0,2–0,21	–
					ap/mm	1–13	1–9,8	1–13	–	1–7,8	–

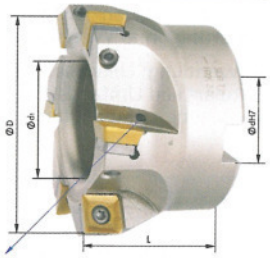
(W282)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Eckmesserkopf 90° mit Innenkühlung

Ausführung: Eckfräser 90°, mit sehr hoher Genauigkeit bei Rechtwinkligkeit, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Nuten- und Eckfräsen, universell einsetzbar, sehr weicher Schnitt. Hohe Oberflächenqualität.



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d H7 mm	Abmessungen Ø d1 mm	Abmessungen L mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0400	50	254,50	5	22	18	40	10	ja	SDMT 120508...
0405	63	290,50	6	22	18	40	10	ja	SDMT 120508...
0410	80	318,00	6	27	38	50	10	ja	SDMT 120508...
0415	100	384,00	8	32	45	50	10	ja	SDMT 120508...
0420	125	538,00	9	40	56	63	10	ja	SDMT 120508...
		(W280)							

Ersatzteil für Eckmesserkopf 90° mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0045	TORX®-Schraube für WSP	4,10	–	10 Δ
0050	Schraubendreher für TORX® T 15 x 80 mm	–	4,66	1
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte 15° positiv mit Radius 0,8 mm

F

M

R

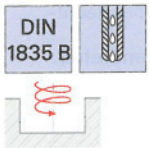
Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5061	SDMT 120508SR	F PMK 9130	9,35	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	180–275 0,1–0,25 1–10	105–165 0,1–0,19 1–7,5	170–260 0,1–0,25 1–10	270–960 0,1–0,25 1–10	35–80 0,1–0,15 1–6	– – –
5062	SDMT 120508SR	F U 9145	9,35	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	165–225 0,1–0,25 1–10	95–135 0,1–0,19 1,0–7,5	155–210 0,1–0,25 1–10	– – –	30–65 0,1–0,15 1–6	– – –
5063	SDMT 120508SR	M KNH 9110	9,35	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	155–240 0,1–0,25 1–10	90–140 0,1–0,19 1–7,5	145–225 0,1–0,25 1–10	– – –	30–70 0,1–0,15 1–6	30–45 0,1–0,2 0,3–1,5
5066	SDMT 120508SR	M PMK 9130	9,35	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	145–230 0,1–0,25 1–10	85–135 0,1–0,19 1–7,5	135–215 0,1–0,25 1–10	– – –	25–65 0,1–0,15 1–6	25–45 0,1–0,2 0,3–1,5
5069	SDMT 120508SR	M U 9145	9,35	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	145–225 0,1–0,25 1–10	85–135 0,1–0,19 1–7,5	135–210 0,1–0,25 1–10	– – –	25–65 0,1–0,15 1–6	– – –
5067	SDMT 120508SR	R PMK 9130	9,35	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	190–285 0,2–0,45 1–10	110–170 0,2–0,34 1–7,5	180–270 0,2–0,45 1–10	– – –	35–85 0,2–0,27 1–6	– – –
5068	SDMT 120508SR	R U 91445	9,35	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	165–225 0,1–0,25 1–10	95–135 0,1–0,19 1–7,5	155–210 0,1–0,25 1–10	– – –	30–65 0,1–0,15 1–6	– – –
			(W282)								

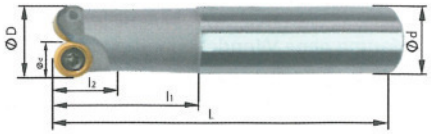
Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Kopierfräser zylindrisch mit Innenkühlung

Ausführung: Plan- und Kopierfräser, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Universeller Einsatz zum Plan- und Kopierfräsen, Zirkular- und Umfangsfräsen sowie Bohrzirkularfräsen, hohe Vorschübe, geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.



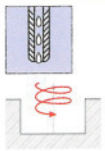


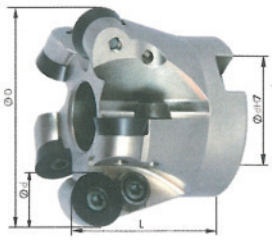
Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d g7 mm	Abmessungen Ø d mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l_1 mm	Abmessungen l_2 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0800	15	130,00	2	16	7	90	40	20	2,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..07...
0805	15	134,50	2	16	7	110	60	20	2,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..07...
0815	15	130,00	2	20	7	160	110	22	2,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..07...
0825	20	134,50	2	20	10	90	40	20	2,5	ja	RDHX/RDGT/RDHT..10...
0830	20	136,00	2	25	10	110	55	22	2,5	ja	RDHX/RDGT/RDHT..10...
0840	20	141,50 (W280)	2	25	10	160	100	25	2,5	ja	RDHX/RDGT/RDHT..10...

Kopierfräser mit Innenkühlung

Ausführung: Plan- und Kopierfräser, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Universeller Einsatz zum Plan- und Kopierfräsen, Zirkular- und Umfangsfräsen sowie Bohrzirkularfräsen, hohe Vorschübe, geeignet für den Werkzeug- und Formenbau.





Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d mm	Abmessungen Ø d H7 mm	Abmessungen L mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
0900	52	177,50	5	12	22	50	3; 4	ja	RDHX/RDGT/RDHT..12T3...
0905	66	183,50	6	12	27	52	3; 4	ja	RDHX/RDGT/RDHT..12T3...
0910	80	204,00	7	12	27	52	3; 4	ja	RDHX/RDGT/RDHT..12T3...
0915	52	208,50	4	16	22	50	3; 4	ja	RDHX/RDGT/RDHT..1604...
0920	66	260,50	5	16	27	52	3; 4	ja	RDHX/RDGT/RDHT..1604...
0925	80	269,50	6	16	27	52	3; 4	ja	RDHX/RDGT/RDHT..1604...
0930	100	279,50 (W280)	7	16	32	52	3; 4	ja	RDHX/RDGT/RDHT..1604...

Ersatzteil für Kopierfräser mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0150	TORX®-Schraube für WSP 07	4,40	–	10 Δ
0140	TORX®-Schraube für WSP 10 + 12	4,80	–	10 Δ
0162	TORX®-Schraube für WSP 16	5,05	–	10 Δ
0160	Spannschraube für WSP 12	4,40	–	10 Δ
0165	Klemmschuh für WSP 16	3,44	–	10 Δ
0020	Schraubendreher für TORX® T 7 x 60 mm	–	4,52	–
0050	Schraubendreher für TORX® WSP 10 + 12 T 15 x 80 mm	–	4,66	–
0060	Schraubendreher für TORX®-Schraube WSP 16 T 20 x 100 mm	–	4,79	–
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

Klemmschuh

Spannschraube

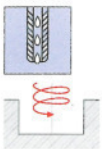
TORX®-Schraubendreher

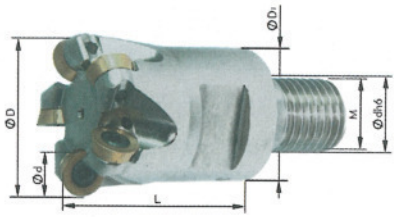
Kopierfräser (Einschraubfräser) mit Innenkühlung

Ausführung: Plan- und Kopierfräser (Einschraubfräser), Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Universeller Einsatz zum Plan- und Kopierfräsen für den Werkzeug- und Formenbau, geeignet zum Schräg- und Axialeintauchen sowie Bohrzirkularfräsen.

Hinweis: Verlängerung für Einschraubfräser siehe 3/40.





Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d h6 mm	Abmessungen Ø d mm	Abmessungen L mm	Abmessungen Ø D_1 mm	M	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
1010	15	106,50	2	8,5	7	28	12,8	M8	2,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..07...
1015	16	112,00	3	8,5	7	28	12,8	M8	2,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..07...
1020	20	143,50	4	10,5	7	28	17,8	M10	2,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..07...
1025	25	158,00	5	12,5	7	28	12,8	M12	2,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..07...
1030	20	143,50	2	10,5	10	28	17,8	M10	2,5	ja	RDHX/RDGT/RDHT..10...
1035	25	160,00	3	12,5	10	32	20,8	M12	2,5	ja	RDHX/RDGT/RDHT..10...
1040	30	154,00	4	17,0	10	42	28,8	M16	2,5	ja	RDHX/RDGT/RDHT..10...
1045	35	178,00	5	17,0	10	42	28,8	M16	2,5	ja	RDHX/RDGT/RDHT..10...
1050	24	175,00	2	12,5	12	32	20,8	M12	3,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..12T3...
1055	35	178,50	3	17,0	12	42	28,8	M16	3,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..12T3...
1070	42	181,50	4	17,0	12	42	28,8	M16	3,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..12T3...
1075	32	154,00	2	17,0	16	43	28,8	M16	4,0	ja	RDHX/RDGT/RDHT..1604...
		(W280)									

Ersatzteil für Kopierfräser (Einschraubfräser) mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0150	TORX®-Schraube für WSP 07	4,40	–	10 Δ
0140	TORX®-Schraube für WSP 10 + 12	4,80	–	10 Δ
0160	Spannschraube für WSP 12	4,40	–	10 Δ
0162	TORX®-Schraube für WSP 16	5,05	–	10 Δ
0010	Schraubendreher für TORX® WSP 05 T 6 x 60 mm	–	4,55	–
0020	Schraubendreher für TORX® WSP 07 T 7 x 60 mm	–	4,52	–
0050	Schraubendreher für TORX® WSP 10–12 T 15 x 80 mm	–	4,66	–
0060	Schraubendreher für TORX® WSP 16 T 20 x 100 mm	–	4,79	–
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

Spannschraube

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte

Ausführung: Rund, 15° positiv.

RDHT-AL

RDMX

RDHX

RDGT

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5203	RDHT 0702MO	AL N 9120	5,85	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	180–610 0,1–0,2 0,3–2	– – –	– – –
5206	RDHT 1003MO	AL N 9120	6,30	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	155–610 0,1–0,3 0,3–2,5	– – –	– – –
			(W282)								

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Fräswendeschneidplatte

Fortsetzung

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5209	RDHT 12T3MO	AL N 9120 (N)	7,15	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	155–610 0,1–0,3 0,3–3	– – –	– – –
5212	RDHT 1604MO	AL N 9120 (N)	9,30	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	140–610 0,1–0,4 0,3–4	– – –	– – –
5178	RDMX 1003MOT	KH 9105 (K)	5,05 NEU	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	220–315 0,1–0,3 0,5–2,5	130–185 0,1–0,3 0,5–2,5	205–295 0,1–0,3 0,5–2,5	– – –	– – –	40–60 0,05–0,3 0,1–1,5
5180	RDMX 1003MOT	PK 9125 (P) (K)	5,05 NEU	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	200–300 0,1–0,3 0,5–2,5	120–180 0,1–0,3 0,5–2,5	190–285 0,1–0,3 0,5–2,5	– – –	– – –	– – –
5182	RDMX 1003MOT	PK 9140 (P)	5,05 NEU	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	170–225 0,1–0,3 0,5–2,5	100–135 0,1–0,3 0,5–2,5	– – –	– – –	– – –	– – –
5184	RDMX 12T3MOT	KH 9105 (K)	5,90 NEU	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	210–305 0,1–0,35 1–3	125–180 0,1–0,35 1–3	195–285 0,1–0,35 1–3	– – –	– – –	40–60 0,05–0,3 0,1–1,5
5186	RDMX 12T3MOT	PK 9125 (P) (K)	5,90 NEU	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	185–295 0,1–0,35 1–3	110–175 0,1–0,35 1–3	175–280 0,1–0,35 1–3	– – –	– – –	– – –
5188	RDMX 12T3MOT	PK 9140 (P)	5,90 NEU	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	160–215 0,1–0,35 1–3	95–125 0,1–0,35 1–3	– – –	– – –	– – –	– – –
5190	RDMX 1604MOT	KH 9105 (K)	7,25 NEU	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	195–260 0,2–0,4 1–4	115–155 0,2–0,4 1–4	185–245 0,2–0,4 1–4	– – –	– – –	35–50 0,05–0,3 0,1–1,5
5192	RDMX 1604MOT	PK 9125 (P) (K)	7,25 NEU	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	195–260 0,2–0,4 1–4	115–155 0,2–0,4 1–4	– – –	– – –	– – –	– – –
5194	RDMX 1604MOT	PK 9140 (P)	7,25 NEU	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	195–260 0,2–0,4 1–4	115–155 0,2–0,4 1–4	– – –	– – –	– – –	– – –
5215	RDHX 0702MOT	KH 9105 (H) (K)	5,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	220–295 0,1–0,2 0,5–2	130–175 0,1–0,15 0,5–1,5	205–280 0,1–0,2 0,5–2	– – –	– – –	40–55 0,1–0,2 0,3–1,5
5218	RDHX 0702MOT	PK 9125 (P) (K)	5,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	210–295 0,1–0,2 0,5–2	125–175 0,1–0,15 0,5–1,5	195–280 0,1–0,2 0,5–2	– – –	– – –	– – –
5221	RDHX 1003MOT	KH 9105 (H) (K)	5,65	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	195–295 0,1–0,3 0,5–2,5	115–175 0,1–0,23 0,5–1,9	185–280 0,1–0,3 0,5–2,5	– – –	– – –	35–55 0,1–0,2 0,3–1,5
5224	RDHX 1003MOT	PK 9125 (P) (K)	5,65	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	185–295 0,1–0,3 0,5–2,5	110–175 0,1–0,23 0,5–1,9	175–280 0,1–0,3 0,5–2,5	– – –	– – –	– – –
5227	RDHX 1003MOT	PK 9140 (P) (K)	5,65	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	180–275 0,1–0,3 0,5–2,5	105–165 0,1–0,23 0,5–1,9	170–260 0,1–0,3 0,5–2,5	– – –	– – –	35–55 0,1–0,2 0,3–1,5
5245	RDHX 12T3MOT	KH 9105 (H) (K)	6,35	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	185–280 0,1–0,35 1–3	110–165 0,1–0,26 1–2,3	175–265 0,1–0,35 1–3	– – –	– – –	35–55 0,1–0,2 0,3–1,5
5230	RDHX 12T3MOT	PK 9125 (P) (K)	6,35	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	175–275 0,1–0,35 1–3	105–165 0,1–0,26 1–2,3	165–260 0,1–0,35 1–3	– – –	– – –	– – –
5233	RDHX 12T3MOT	PK 9140 (P) (K)	6,35	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	170–255 0,1–0,35 1–3	100–150 0,1–0,26 1–2,3	160–240 0,1–0,35 1–3	– – –	– – –	30–50 0,1–0,2 0,3–1,5
5242	RDHX 1604MOT	KH 9105 (H) (K)	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	175–240 0,2–0,4 1–4	105–140 0,2–0,3 1–3	165–225 0,2–0,4 1–4	– – –	– – –	35–45 0,1–0,2 0,3–1,5
5236	RDHX 1604MOT	PK 9125 (P) (K)	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	165–230 0,2–0,4 1–4	95–135 0,2–0,3 1–3	155–215 0,2–0,4 1–4	– – –	– – –	– – –
5239	RDHX 1604MOT	PK 9140 (P) (K)	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	160–215 0,2–0,4 1–4	95–125 0,2–0,3 1–3	150–200 0,2–0,4 1–4	– – –	– – –	30–40 0,1–0,2 0,3–1,5
5263	RDGT 1003MOT	PK 9125 (P) (M)	5,55	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	205–325 0,1–0,3 0,5–2,5	120–195 0,1–0,23 0,5–1,9	190–305 0,1–0,3 0,5–2,5	– – –	– – –	– – –
5266	RDGT 1003MOT	PM 9140 (P) (M)	5,55	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	200–305 0,1–0,3 0,5–2,5	120–180 0,1–0,23 0,5–1,9	190–285 0,1–0,3 0,5–2,5	– – –	40–90 0,1–0,18 0,5–1,5	40–60 0,1–0,2 0,3–1,5
5272	RDGT 12T3MOT	PK 9125 (P) (M)	6,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	195–305 0,1–0,35 1–3	115–180 0,1–0,26 1–2,3	185–285 0,1–0,35 1–3	– – –	– – –	– – –
5275	RDGT 12T3MOT	PM 9140 (P) (M)	6,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	190–280 0,1–0,35 1–3	110–165 0,1–0,26 1–2,3	180–265 0,1–0,35 1–3	– – –	35–80 0,1–0,21 1–1,18	35–55 0,1–0,2 0,3–1,5

(W282)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Fortsetzung nächste Seite

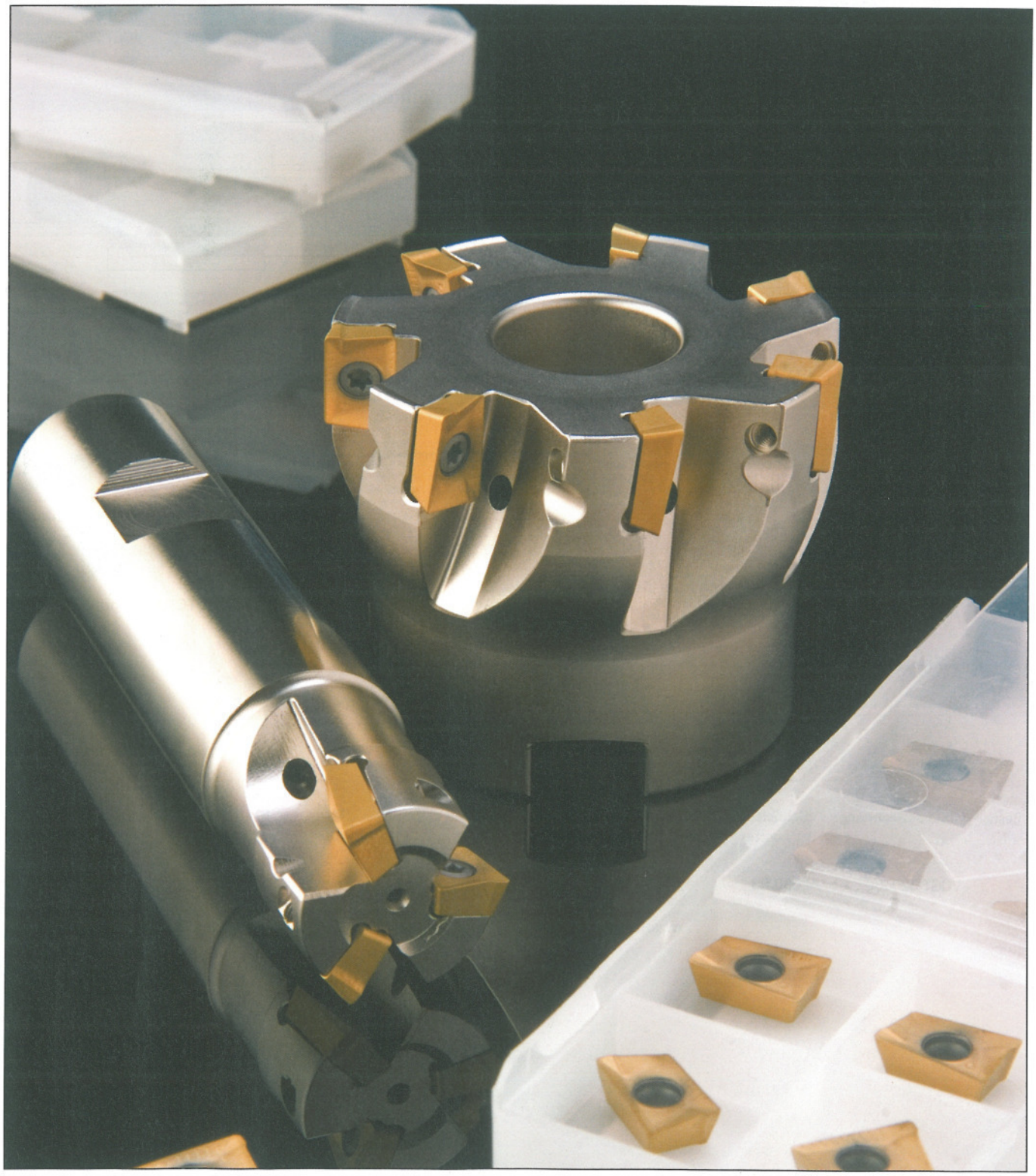
ISO-Fräswendeschneidplatte

Fortsetzung

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5281	RDGT 1604MOT	PK 9125	8,00	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	185–305 0,1–0,4 1–4	110–180 0,1–0,3 1–3	175–285 0,1–0,4 1–4	– – –	– – –	– – –
5284	RDGT 1604MOT	PM 9140	8,00	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	180–280 0,1–0,4 1–4	105–165 0,1–0,3 1–3	170–265 0,1–0,4 1–4	– – –	35–80 0,1–0,24 1–2,4	35–55 0,1–0,2 0,3–1,5

(W282)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

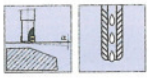


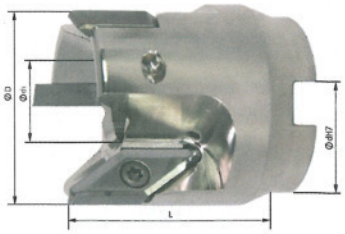
Aufsteckfräser 90° für Aluminiumbearbeitung mit Innenkühlung

Ausführung: Aufsteckfräser 90°, Werkzeugträger vernickelt.

Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Geeignet zum Eck-, Plan- und Nutenfräsen sowie zum Schrägeintauchen. Universeller Einsatz im Werkzeug- und Formenbau.





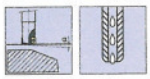
Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d H7 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen Ø d_1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
1310	50	242,50	3	22	56	40	16	ja	VCGT 220530...
1315	63	270,00	4	22	56	50	16	ja	VCGT 220530...
1320	80	324,50	5	27	56	63	16	ja	VCGT 220530...
		(W280)							

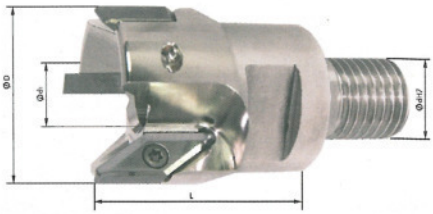
Einschraubfräser 90° für Aluminiumbearbeitung mit Innenkühlung

Ausführung: Kopierfräser 90° (Einschraubfräser), Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Geeignet zum Eck-, Plan- und Nutenfräsen sowie zum Schrägeintauchen. Universeller Einsatz im Werkzeug- und Formenbau.

Hinweis: Verlängerung für Einschraubfräser siehe 📖 3/40.





Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d h7 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen M	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
1325	32	162,50	2	17	48	M16	16	ja	VCGT 220530...
1330	40	231,00	3	17	48	M16	16	ja	VCGT 220530...
		(W280)							

Ersatzteil für Tauchfräser 90° für die Aluminiumbearbeitung mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0190	TORX®-Schraube Ø 32–80 mm	4,10	–	10 Δ
0060	Schraubendreher für TORX® T 20 x 100 mm	–	4,79	1
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräserwendeschneidplatte für die Aluminiumbearbeitung

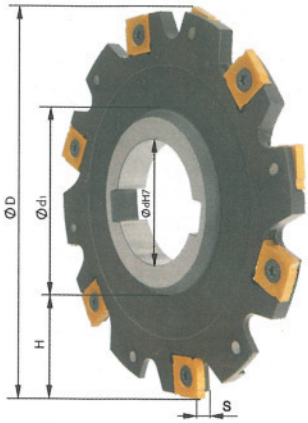
Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5483	VCGT 220530	ALU30 R3	12,85	10 Δ	Vc m/min.	–	–	–	180–350	–	–
					fz mm/Z	–	–	–	0,05–2,5	–	–
					ap/mm	–	–	–	0,5–16	–	–
			(W282)								

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Scheibenfräser ohne Bund

Ausführung: Scheibenfräser mit geschraubten Wendeschneidplatten, Axialwinkel = 2°30' – Radialwinkel 15°.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Nuten- und Trennfräsen.

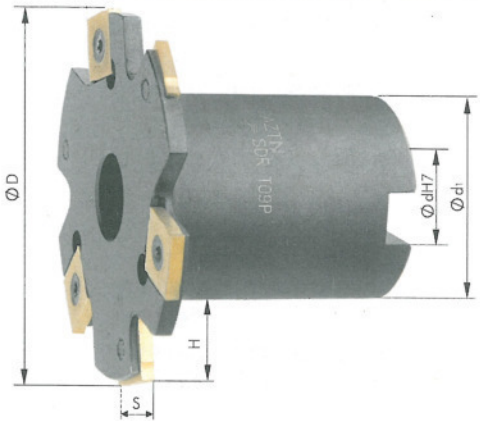


Bestell-Nr.	ØD mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ød H7 mm	Abmessungen H mm	Abmessungen s mm	Abmessungen Ød1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	Wendeschneidplatte
1400	80	463,50	8	27	18	4	42	18	SNHQ 1102....
1405	80	463,50	8	27	18	5	42	18	SNHQ 1103....
1410	80	463,50	8	27	18	6	42	18	SNHQ 1203....
1415	80	463,50	8	27	18	8	42	18	SNHQ 1204....
1420	100	577,00	10	32	25	6	48	25	SNHQ 1203....
1425	100	553,00	10	32	25	8	48	25	SNHQ 1204....
1430	100	581,50	10	32	25	10	48	25	SNHQ 1205....
1435	100	577,00	10	32	25	12	48	25	SNHQ 1207....
1440	125	632,00	12	40	31	6	58	31	SNHQ 1203....
1445	125	652,00	12	40	31	8	58	31	SNHQ 1204....
1450	125	667,00	12	40	31	10	58	31	SNHQ 1205....
1455	125	667,00	12	40	31	12	58	31	SNHQ 1207....
1460	160	737,50	16	40	44	6	58	44	SNHQ 1203....
1465	160	737,50	16	40	44	8	58	44	SNHQ 1204....
1470	160	791,00	16	40	44	10	58	44	SNHQ 1205....
1475	160	791,00	16	40	44	12	58	44	SNHQ 1207....
1480	160	791,00	15	40	44	14	58	44	SNHQ 1207....
1485	200	917,50	18	50	62	6	72	62	SNHQ 1203....
1490	200	940,50	18	50	62	10	72	62	SNHQ 1205....
1495	200	977,00 (W280)	18	50	62	14	72	62	SNHQ 1207....

Scheibenfräser mit Bund

Ausführung: Scheibenfräser mit geschraubten Wendeschneidplatten, Axialwinkel 2°30' – Radialwinkel 15°.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Nuten- und Trennfräsen.



Bestell-Nr.	ØD mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ød H7 mm	Abmessungen H mm	Abmessungen s mm	Abmessungen Ød1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	Wendeschneidplatte
1600	63	448,00	6	16	10,5	4	34	10,5	SNHQ 1102....
1610	63	448,00	6	16	10,5	6	34	10,5	SNHQ 1203....
1615	80	498,50	8	22	17,5	5	40	17,5	SNHQ 1103....
1620	80	498,50	8	22	17,5	6	40	17,5	SNHQ 1203....
1625	100	563,00	10	27	23,5	6	48	23,5	SNHQ 1203....
1630	125	625,50	12	40	24,0	6	70	24,0	SNHQ 1203....
1635	160	759,00 (W280)	16	40	41,0	10	70	41,0	SNHQ 1205....

Ersatzteil für Scheibenfräser mit und ohne Bund

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0100	TORX®-Schraube für WSP SNHQ 1102	3,32	–	10 Δ
0105	TORX®-Schraube für WSP SNHQ 1103	3,32	–	10 Δ
0110	TORX®-Schraube für WSP SNHQ 1203	3,55	–	10 Δ
0115	TORX®-Schraube für WSP SNHQ 1204	3,55	–	10 Δ
0120	TORX®-Schraube für WSP SNHQ 1205	3,55	–	10 Δ
0125	TORX®-Schraube für WSP SNHQ 1207	3,55	–	10 Δ
0035	Schraubendreher für TORX® T 9 x 60 mm für WSP SNHQ 11	–	4,52	1
0050	Schraubendreher für TORX® T 15 x 80 mm für WSP SNHQ 12	–	4,66	1
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

Fräswendeschneidplatte negativ für Scheibenfräser

M

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5500	SNHQ 1102AZTN	M PMK 9130	14,90	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	220–255 0,2–0,4 –	100–125 0,2–0,35 –	230–270 0,2–0,5 –	– – –	– – –	– – –
5503	SNHQ 1102AZTN	M U 9145	14,90	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	165–210 0,2–0,4 –	75–100 0,2–0,5 –	100–150 0,2–0,5 –	– – –	30–70 0,1–0,2 –	– – –
5506	SNHQ 1103AZTN	M PMK 9130	14,90	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	220–255 0,2–0,4 –	230–270 0,2–0,35 –	230–270 0,2–0,5 –	– – –	– – –	– – –
5509	SNHQ 1103AZTN	M U 9145	14,90	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	165–210 0,2–0,4 –	75–100 0,2–0,35 –	100–150 0,2–0,5 –	– – –	– – –	– – –
5512	SNHQ 1203AZTN	PMK 9130	15,40	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	230–270 0,2–0,4 –	135–160 0,2–0,3 –	215–255 0,2–0,4 –	345–945 0,2–0,4 –	– – –	– – –
5515	SNHQ 1203AZTN	M U 9145	15,40	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	230–270 0,2–0,4 –	135–160 0,2–0,3 –	215–255 0,2–0,4 –	– – –	30–70 0,1–0,2 –	– – –
5518	SNHQ 1204AZTN	PMK 9130	16,65	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	215–265 0,2–0,4 –	125–155 0,2–0,3 –	200–250 0,2–0,4 –	320–925 0,2–0,4 –	– – –	– – –
5521	SNHQ 1204AZTN	M U 9145	16,65	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	225–255 0,2–0,4 –	135–150 0,2–0,3 –	210–240 0,2–0,4 –	– – –	30–70 0,1–0,2 –	– – –
5524	SNHQ 1205AZTN	PMK 9130	17,60	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	205–255 0,2–0,5 –	120–150 0,2–0,38 –	190–240 0,2–0,5 –	305–890 0,2–0,5 –	– – –	– – –
5527	SNHQ 1205AZTN	M U 9145	17,60	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	210–255 0,2–0,5 –	125–150 0,2–0,38 –	195–240 0,2–0,5 –	– – –	30–70 0,1–0,2 –	– – –
5530	SNHQ 1207AZTN	PMK 9130	19,00	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	195–250 0,2–0,5 –	115–150 0,2–0,38 –	185–235 0,2–0,5 –	– – –	– – –	– – –
5533	SNHQ 1207AZTN	M U 9145	19,00	10 Δ	Vc mm/min. fz mm/Z ap/mm	205–250 0,2–0,5 –	120–150 0,2–0,38 –	190–235 0,2–0,5 –	– – –	30–70 0,1–0,2 –	– – –

(W282)

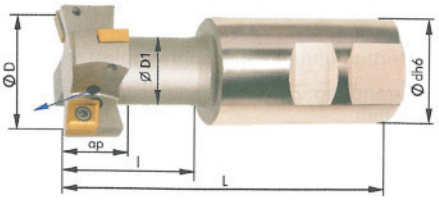
Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

T-Nutenfräser 90° mit Innenkühlung

Ausführung: T-Nuten-Schaftfräser 90°, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Fräsen von T-Nuten.

DIN 1835 B



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d h6 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l mm	Abmessungen Ø D1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
1700	25	321,50	2	25	86	25	12	11	ja	CCMX 0603...
1705	32	350,50	2	32	98	33	16	14	ja	CCMX 08T3...
1710	40	412,50 (W280)	4	32	105	41	20	18	ja	CCMX 09T3...

Ersatzteil für T-Nutenfräser 90° mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0050	TORX®-Schraube Ø D 25 mm	2,96	–	10 Δ
0005	TORX®-Schraube Ø D 32 + 40 mm	3,06	–	10 Δ
0020	Schraubendreher für TORX® WSP 06 T 7 x 60 mm	–	4,52	1
0035	Schraubendreher für TORX® WSP 08+09mm T 9 x 60 mm	–	4,52	1
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

Wendeschneidplatte 7° positiv

M

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5560	CCMX 060304S	M PMK 9130	8,20	10 Δ	Vc m/min. fz mm/Z	200–280 0,08–0,14	80–120 0,08–0,14	140–220 0,08–0,14	300–650 0,08–0,14	35–60 0,05–0,08	– –
5563	CCMX 08T308S	M PMK 9130	9,15	10 Δ	Vc m/min. fz mm/Z	200–280 0,10–0,16	80–120 0,10–0,16	140–220 0,10–0,16	300–650 0,10–0,16	35–60 0,06–0,10	– –
5566	CCMX 09T308S	M PMK 9130	9,35	10 Δ	Vc m/min. fz mm/Z	200–280 0,10–0,18	80–120 0,10–0,18	140–220 0,10–0,18	300–650 0,10–0,18	35–60 0,08–0,12	– –

(W282)

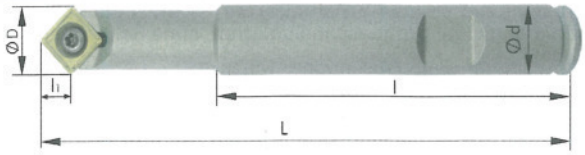
Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Entgrat- und Zentrierfräser 45°

Ausführung: Zentrierfräser 45° mit zylindrischem Schaft, Spitzwinkel 90°.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Zentrieren, Fasenfräsen, Kantenfräsen und V-Nuten.

DIN 1835 B



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d g7 mm	Abmessung L mm	Abmessungen l mm	Abmessungen l_1 mm	Schnitttiefe ap/max. mm	IK	Wendeschneidplatte
1750	12	88,00 (W280)	1	12	90	60	6,5	6,0	nein	SDET 082508...

Ersatzteil für Zentrierfräser 45°

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0030	TORX®-Schraube für WSP	4,10	–	10 Δ
0035	Schraubendreher für TORX® T 9 x 60 mm	– (W281)	4,52 (W543)	1

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

Zentrierwendeschneidplatte

U

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5570	SDET 082508	U 9135 (P)	17,45 (W282)	10 Δ	Vc m/min. fz mm/Z	35–70 0,08–0,20	35–50 0,08–0,13	35–70 0,15–0,60	– –	– –	– –

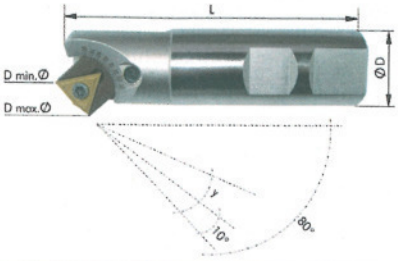
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Fasenfräser 10–80° verstellbar

Ausführung: Verstellbarer Fasenfräser mit Zylinderschaft, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Entgraten und Fasen.

DIN 1835 B



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø D min. mm	Abmessungen Ø D max. mm	Abmessungen Y	Abmessungen L mm	IK	Wendeschneidplatte
1840	25	215,00	1	5,0	32,0	10°	100	nein	TCGT/TCMT16T3...
				5,5	31,0	15°			
				7,0	34,0	30°			
				11,0	33,0	45°			
				16,0	31,0	60°			
				21,0	26,5	75°			
				23,0	27,0	80°			

(W280)

Ersatzteil für Fasenfräser 10–80° verstellbar

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5840	5886	VE
0128	TORX®-Schraube für WSP TC.. 16T3	4,10	–	–	10 Δ
0196	TORX®-Schraube für WSP SC.. 1204..	4,10	–	–	10 Δ
0130	Spannschraube 6-kant	4,10	–	–	10 Δ
0135	Kassette für WSP 16 TC	34,30	–	–	1
0040	Winkelschraubendreher 6-kant 4 mm	–	0,28	–	1
0050	Schraubendreher für TORX® T 15 x 80 mm	–	–	4,66	1
		(W281)	(W528)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

Spannschraube

Kassette

Winkelschraubendreher

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte

format professional quality

TCGT

TCMT

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2968 format	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
0364	TCGT 16T304	ALU N	7,60	10 Δ	Vc m/min	–	–	–	120–525	–	–
					fz mm/Z	–	–	–	0,10–0,24	–	–
					ap/mm	–	–	–	0,4–5,3	–	–
2339	TCMT 16T308	UNI P M	5,40	10 Δ	Vc m/min	100–250	105–150	175–250	–	35–80	–
					fz mm/Z	0,1–0,35	0,15–0,26	0,15–0,35	–	0,15–0,21	–
					ap/mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–1,8	–

(W291)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

ISO-Fräswendeschneidplatte

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2968	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
0389	TCMT 16T308	M U 9035 P M	7,45	10 Δ	Vc m/min	80–175	45–105	75–165	120–610	25–55	–
					fz mm/Z	0,08–0,48	0,08–0,36	0,08–0,48	0,08–0,48	0,08–0,35	–
					ap/mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	0,8–3	0,8–2,3	–

(W286)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

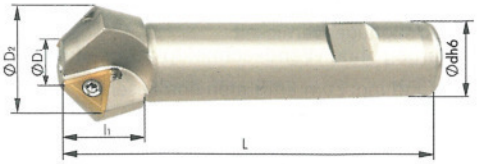
Senker für Senkkopfschrauben

Senkfräser zylindrisch

Ausführung: Senker zylindrisch, für Senkkopfschrauben, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Aufbohren und Senken.

DIN 1835 B



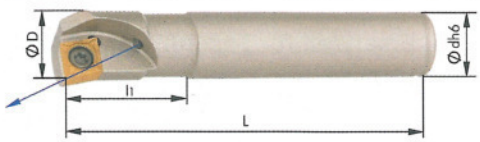
Bestell-Nr.	Ø D min. Ø D_1/ Ø D max. Ø D_2 mm	2999	Anzahl Schneiden	Kr	Abmessungen Ø d h6 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l_1 mm	Abmessungen M	IK	Wendeschneidplatte
1800	7/17	196,50	1	45°	16	100	30	M10	nein	TCGT/TCMT 1102...
1805	11/21	199,00	2	45°	16	100	30	M12	nein	TCGT/TCMT 1102...
1810	11/26	201,00	2	45°	16	100	30	M14	nein	TCGT/TCMT 16T3...
1815	12/27	208,50	2	45°	20	100	30	M16	nein	TCGT/TCMT 16T3...
1820	16/31	213,50	2	45°	20	100	30	M18	nein	TCGT/TCMT 16T3...
1825	19/34	213,50 (W280)	2	45°	20	100	30	M20	nein	TCGT/TCMT 16T3...

Senker für Zylinderkopfschrauben mit Innenkühlung

Ausführung: Senker zylindrisch, für Zylinderkopfschrauben, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Aufbohren und Senken.

DIN 1835A

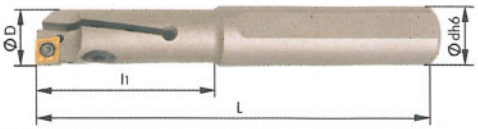


Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d h6 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l_1 mm	für	IK	Wendeschneidplatte
1900	10	115,50	1	12	85	15	M5	ja	CCGT/CCMT0602...
1905	11	115,50	1	12	85	15	M6	ja	CCGT/CCMT0602...
1910	15	115,50	1	12	85	19	M8	ja	CCGT/CCMT0602...
1915	18	120,50	1	16	95	30	M10	ja	CCGT/CCMT09T3...
1920	20	133,00	1	16	95	32	M12	ja	CCGT/CCMT09T3...
1925	24	186,00	1	16	95	32	M14	ja	CCGT/CCMT09T3...
1930	26	186,00	1	16	95	32	M16	ja	CCGT/CCMT09T3...
1935	30	190,50	2	25	110	45	M18	ja	CCGT/CCMT09T3...
1940	33	191,50 (W280)	2	25	110	45	M20	ja	CCGT/CCMT09T3...

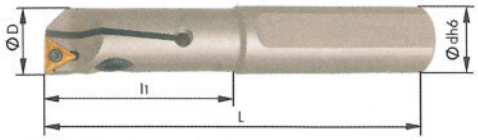
Aufbohrfräser einstellbar

Ausführung: Fräser zum Aufbohren mit Zylinderschaft, verstellbar. Schaft ISO 9766 (Weldon), Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Aufbohren.



CCGT/CCMT



TCGT/TCMT

Bestell-Nr.	Ø D min./max. mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d h6 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l_1 mm	IK	Wendeschneidplatte
2000	12/15	130,50	1	12	105	30	nein	CCGT/CCMT 0602...
2025	12/15	159,50	1	12	175	30	nein	CCGT/CCMT 0602...
2005	15/20	138,50	1	16	110	50	nein	CCGT/CCMT 0602...
2030	15/20	170,50	1	16	175	50	nein	CCGT/CCMT 0602...
2010	20/25	142,00	1	20	120	60	nein	TCGT/TCMT 1102...
2035	20/25	175,00	1	20	200	60	nein	TCGT/TCMT 1102...
2015	25/30	147,00	1	25	140	70	nein	TCGT/TCMT 16T3...
2040	25/30	181,00	1	25	200	70	nein	TCGT/TCMT 16T3...
2020	30/35	155,00	1	25	160	90	nein	TCGT/TCMT 16T3...
2045	30/35	191,50 (W280)	1	25	200	90	nein	TCGT/TCMT 16T3...

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Ersatzteil für Senkfräser zylindrisch

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0050	TORX®-Schraube für WSP TC.. 1102..	2,96	–	10 Δ
0060	TORX®-Schraube für WSP TC.. 16T3..	3,77	–	10 Δ
0030	Schraubendreher für TORX® WSP 1102.. T 8 x 60 mm	–	4,54	1
0050	Schraubendreher für TORX® WSP 16T3.. T 15 x 80 mm	–	4,66	1
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte 7° positiv

format professional quality

TCGT ALU

TCMT UNI

CCGT ALU

CCMT UNI

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2968 format	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
0361	TCGT 110204	ALU N	4,96	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	125–525 0,10–0,24 0,4–3,6	– – –	– – –
0364	TCGT 16T304	ALU N	7,60	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	125–525 0,10–0,24 0,4–3,6	– – –	– – –
2333	TCMT 110208	UNI P M	3,93	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	85–145 0,08–0,24 0,8–3,0	50–85 0,08–0,18 0,8–2,3	80–135 0,08–0,24 0,8–3,0	– – –	– – –	– – –
2339	TCMT 16T308	UNI P M	5,40	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	95–175 0,08–0,30 0,8–3,0	55–105 0,08–0,23 0,8–2,3	90–165 0,08–0,30 0,8–3,0	– – –	– – –	– – –
1138	CCGT 060204	ALU N	4,74	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	135–610 0,1–0,3 0,4–3,5	– – –	– – –
0128	CCGT 09T304	ALU N	6,10	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	135–610 0,1–0,3 0,4–3,5	– – –	– – –
2294	CCMT 060204	UNI P M	3,82	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	105–160 0,08–0,24 0,5–3,0	60–95 0,08–0,11 0,5–2,3	95–150 0,08–0,15 0,5–3,0	– – –	– – –	– – –
2297	CCMT 060208	UNI P M	3,82	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	95–170 0,08–0,25 0,5–3,0	55–100 0,08–0,19 0,5–2,3	90–160 0,08–0,25 0,5–3,0	– – –	– – –	– – –
2303	CCMT 09T308	UNI P M	4,79	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	115–195 0,08–0,25 0,8–3,0	65–115 0,08–0,19 0,8–2,3	105–185 0,08–0,25 0,8–3,0	– – –	– – –	– – –

(W291)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

ISO-Fräswendeschneidplatte 7° positiv

TCGT M

TCMT R-EC

TCMT L-EC

CCMT M

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2968	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
0392	TCGT 110202	R-EC U 9035 P M	9,00	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	150–195 0,08–0,12 0,4–1,6	90–115 0,08–0,09 0,4–1,2	140–185 0,08–0,12 0,4–1,6	225–680 0,08–0,12 0,4–1,6	30–55 0,08–0,09 0,4–1,0	– – –
0395	TCGT 110202	L-EC U 9035 P M	9,00	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	150–195 0,08–0,12 0,4–1,6	90–115 0,08–0,09 0,4–1,2	140–185 0,08–0,12 0,4–1,6	225–680 0,08–0,12 0,4–1,6	30–55 0,08–0,09 0,4–1,0	– – –
0374	TCMT 110204	M PMK 9030 P	5,05	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	135–195 0,15–0,24 0,4–2	80–115 0,15–0,18 0,4–1,5	125–185 0,15–0,24 0,4–2	– – –	– – –	– – –
0389	TCMT 16T308	M U 9035 P M	7,45	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	80–175 0,08–0,48 0,8–3	45–105 0,08–0,36 0,8–2,3	75–165 0,08–0,48 0,8–3	120–610 0,08–0,48 0,8–3	– – –	– – –
1118	CCMT 060204	M U 9035 P M	4,62	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	95–160 0,1–0,3 1–4	55–95 0,1–0,23 1–3	90–150 0,1–0,3 1–4	140–560 0,1–0,3 1–4	– – –	– – –

(W286)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Fräswendeschneidplatte 7° positiv

Fortsetzung

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2968	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
1124	CCMT 060208	M U 9035	4,62	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	100–190 0,1–0,4 1–4	60–110 0,1–0,3 1–3	95–180 0,1–0,4 1–4	150–665 0,1–0,4 1–4	– – –	– – –
0115	CCMT 09T304	M U 9035	5,60	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	95–160 0,1–0,3 1–4	55–95 0,1–0,23 1–3	90–150 0,1–0,3 1–4	140–560 0,1–0,3 1–4	– – –	– – –
0121	CCMT 09T308	M U 9035	5,60	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	100–190 0,1–0,4 1–4	60–110 0,1–0,3 1–3	95–180 0,1–0,4 1–4	150–665 0,1–0,4 1–4	– – –	– – –

(W286)

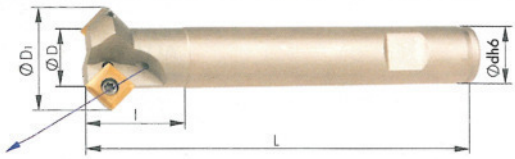
Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Fasenfräser 45° mit Innenkühlung

Ausführung: Fasen- und Frässenker mit zyl. Schaft, Werkzeugträger vernickelt.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Universeller Einsatz zum Fräsen von Fasen, Senkungen und Entgraten unter 45° Neigungswinkel **sowie Vor- und Rückwärts-entgraten.**

DIN 1835 B



Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Anzahl Schneiden	Abmessungen Ø d h6 mm	Abmessungen L mm	Schnitttiefe ap/max. mm	Abmessungen l mm	Abmessungen Ø D_1 mm	IK	Wendeschneidplatte
0380	8	121,50	1	16	90	4,5	27	20	ja	SOMT 09T304...
0385	16	177,00	2	16	110	4,5	27	28	ja	SOMT 09T304...
0390	25	192,50	3	25	125	4,5	42	38	ja	SOMT 09T304...

(W280)

Ersatzteil für Fasenfräser 45° mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0030	TORX®-Schraube für WSP	4,10	–	10 Δ
0035	Schraubendreher für TORX® T 9 x 60 mm	–	4,52	1
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte 18° positiv

M

F

F-KH

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5042	SOMT 09T304	F KH 9105	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	115–220 0,08–0,35 0,5–8	65–130 0,08–0,26 0,5–6	105–205 0,08–0,35 0,5–8	170–770 0,08–0,35 0,5–8	20–65 0,08–0,21 0,5–4,8	– – –
5045	SOMT 09T304	F PMK 9130	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	115–215 0,08–0,35 0,5–8	65–125 0,08–0,26 0,5–6	105–200 0,08–0,35 0,5–8	– – –	– – –	– – –
5060	SOMT 09T304	F U 9145	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	110–200 0,08–0,35 0,5–8	65–120 0,08–0,26 0,5–6	100–190 0,08–0,35 0,5–8	– – –	20–60 0,08–0,21 0,5–4,8	– – –
5051	SOMT 09T304	M PMK 9130	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	115–215 0,08–0,35 0,5–8	65–125 0,08–0,26 0,5–6	105–200 0,08–0,35 0,5–8	– – –	– – –	– – –
5054	SOMT 09T304	M U 9145	8,20	10 Δ	Vc m/min fz mm/Z ap/mm	110–200 0,08–0,35 0,5–8	65–120 0,08–0,26 0,5–6	100–190 0,08–0,35 0,5–8	– – –	20–60 0,08–0,21 0,5–4,8	– – –

(W282)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

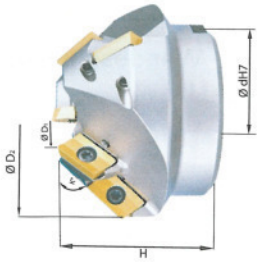
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Fasenfräser 15°, 30°, 45°, 60° und 75°

Ausführung: Stabiler Fasenfräser, gewährleistet ruhigen Lauf und vibrationsarme Zerspanung durch stark positive Schnittgeometrie, Werkzeugträger vernickelt.
Universeller Einsatz zum Schruppfräsen.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Zum Fasen- und Kantenfräsen.

Hinweis: Stabiler Fasenfräser für einen ruhigen Lauf und eine vibrationsarme Zerspanung. Dadurch wird eine gute bis sehr gute Oberflächenqualität erzeugt.



Bestell-Nr.	Abmessungen K°	2999	Ø D min. Ø D_1/ Ø D max. Ø D_2 mm	Abmessungen Ø d h7 mm	Abmessungen H mm	zc*	Anzahl WSP	Schnitttiefe ap/max. mm	Wendeschneidplatte
0723	15	436,50	35/94,0	27	50	3	6	8,0	XPHT 16..
0726	30	436,50	35/88,0	27	50	3	6	15,0	XPHT 16..
0729	45	436,50	35/77,8	27	50	3	6	21,5	XPHT 16..
0732	60	436,50	35/65,0	27	50	3	6	26,5	XPHT 16..
0735	75	436,50	35/50,7	22	60	3	6	29,5	XPHT 16..
		(W280)							

* Effektive Zähnezahl für Vorschubrechnung.

Ersatzteil für Fasenfräser 15°, 30°, 45°, 60°, 75°

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0744	TORX®-Schraube für WSP	4,40	–	10 Δ
0050	Schraubendreher für TORX® T 15 x 80 mm	–	4,66	1
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher

ISO-Fräswendeschneidplatte

AL N

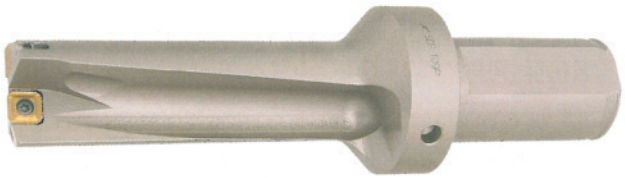
PMK

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	Schneidstoff-sorte	2999	VE	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
5554	XPHT 160408	AL N 9120 (N)	14,70	10 Δ	Vc m/min	–	–	–	105–505	–	–
					fz mm/Z	–	–	–	0,05–0,3	–	–
					ap/mm	–	–	–	0,8–15	–	–
5551	XPHT 160412S	PM 9125 (P) (M) (S)	15,20	10 Δ	Vc m/min	150–215	90–130	–	–	30–75	–
					fz mm/Z	0,1–0,3	0,1–0,23	–	–	0,1–0,18	–
					ap/mm	1,2–15	1,2–11,3	–	–	1,2–9	–
5548	XPHT 160412S	PMK 9140 (P) (M)	15,20	10 Δ	Vc m/min	160–255	95–150	–	–	–	–
					fz mm/Z	0,1–0,3	0,1–0,23	–	–	–	–
					ap/mm	1,2–15	1,2–11,3	–	–	–	–
			(W282)								

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

Wendeschneidplatten-Vollbohrer mit Innenkühlung 3 x D

Bestell-Nr.	Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite	
2999 5600 – 2999 5785	Ø 15–40 mm	XPET 05/06/07/09/11/12... SCET 05/06/07/09/12	2/187	●



Hinweise zum Einsatz von Wendeschneidplatten-Vollbohrern

Beim Einsatz von Wendeplattenbohrern (Kurzlochbohren) wird ein Vielfaches an Produktivität und Wirtschaftlichkeit gegenüber HSS-Spiralbohrern erreicht. Durch die optimale Wahl der Hartmetallsorte in Verbindung mit der richtigen Geometrie und Vorschub ist eine kontrollierte Spanbildung gewährleistet.

Voraussetzungen für gute Bohrergebnisse wie folgt:

- **Stabile Einspannung**
- **Kurze Auskraglängen, kompakte Bohreraufnahme**
- **Richtige Werkzeugpositionierung zur Maschinenspindel**
- **Verwendung von Kühlschmierstoffen oder Druckluft mit ausreichendem Druck (Späneabführung)**

- **Achtung**
  Beim Bohreraustritt fällt eine Scheibe ab.
  Bei rotierenden Werkstücken besteht Unfallgefahr.
  Bitte Schutzvorkehrungen treffen!

Anwendung

- **Universell einsetzbarer WP-Bohrer zum Einsatz auf Dreh-, Bohr- und Fräszentren**
- **Als stehendes und rotierendes Werkzeug horizontal und vertikal einsetzbar**
- **Zylindrischer Schaft mit Spannfläche nach ISO 9766**
- **Bohrtiefen bis 3 x D sollten nicht überschritten werden**
- **Bei konkaver/schräger Werkstückoberfläche sollte der Vorschub um ca. 30–50 % reduziert werden.**

Vorteile

- **Bohren mit Wendeschneidplatten – wirtschaftliche Produktion von Bohrungen oder Durchgangs- und Sacklochbohrungen**
- **Sehr gute Zerspanungsleistung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben**
- **Kein Verlaufen der Bohrachse**
- **Richtungsgenaues Bohren**

Empfohlene Schnittdaten für Wendeplatten-Vollbohrer

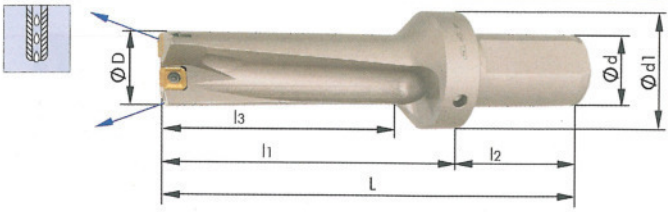
HM Sorten	Zugfestigkeit Rm N/mm²	Schnitt-geschwindigkeit Vorschub	Ø D mm 15–18,5	Ø D mm 19–22	Ø D mm 22,5–27	Ø D mm 28–34	Ø D mm 35–40
P Stahl	< 450	Vc m/min. f mm/U.	250–300 0,05	250–300 0,06	250–300 0,07	250–300 0,08	250–300 0,09
	400– 700	Vc m/min. f mm/U.	230–270 0,10	231–270 0,12	232–270 0,14	233–270 0,16	234–270 0,18
	550– 900	Vc m/min. f mm/U.	180–230 0,11	180–230 0,15	180–230 0,18	180–230 0,20	180–230 0,22
	900–1200	Vc m/min. f mm/U.	100–180 0,10	100–180 0,15	100–180 0,18	100–180 0,20	100–180 0,22
M Rostfrei		Vc m/min. f mm/U.	120–200 0,07	120–200 0,09	120–200 0,11	120–200 0,12	120–200 0,13
K Guss		Vc m/min. f mm/U.	150–240 0,15	150–240 0,16	150–240 0,18	150–240 0,20	150–240 0,23
N NE-Metalle		Vc m/min. f mm/U.	– –	– –	– –	– –	– –
S Superlegierung		Vc m/min. f mm/U.	80–120 0,07	80–120 0,09	80–120 0,10	80–120 0,11	80–120 0,12
H Hart		Vc m/min. f mm/U.	– –	– –	– –	– –	– –

Wendeschneidplatten-Vollbohrer 3 x D mit Innenkühlung

Ausführung: Vollbohrer 3 x D mit Wendeschneidplatten. Zylindrischer Schaft mit gerader Spannfläche ISO 9766, Werkzeugträger vernickelt.

Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Vollbohrer horizontal und vertikal, stehend bzw. rotierend einsetzbar.

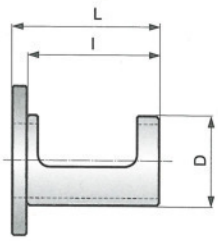


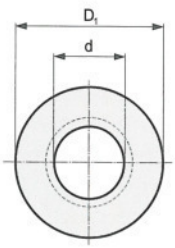
Bestell-Nr.	Ø D mm	2999	Abmessungen L mm	Abmessungen l_1 mm	Abmessungen l_2 mm	Abmessungen l_3 mm	Abmessungen Ø d mm	Abmessungen Ø d_1 mm	Schnitttiefe 3 x D max. mm	Radiale Verstellung (Mittenversatz) – mm	Radiale Verstellung (Mittenversatz) + mm	Wendeschneidplatte
5600	15,0	271,50	126,0	70,0	56	49,0	25	45	45,0	0,25	0,35	XPET/SCET 0502...
5605	15,5	271,50	127,5	71,5	56	50,8	25	45	45,5	0,30	0,35	XPET/SCET 0502...
5610	16,0	271,50	129,0	73,0	56	52,5	25	45	48,0	0,15	0,45	XPET/SCET 0502...
5615	16,5	271,50	130,5	74,5	56	54,2	25	45	49,5	0,15	0,40	XPET/SCET 0502...
5620	17,0	271,50	132,0	76,0	56	56,0	25	45	51,0	0,10	0,50	XPET/SCET 0502...
5625	17,5	271,50	133,5	77,5	56	57,2	25	45	52,5	0,50	0,50	XPET 0602.../SCET 0502...
5630	18,0	277,00	136,5	79,0	56	59,0	25	45	54,0	0,35	0,25	XPET 0602.../SCET 0502...
5635	18,5	289,50	138,0	80,5	56	60,7	25	45	55,5	0,35	0,25	XPET 0602.../SCET 0502...
5640	19,0	289,50	138,0	82,0	56	62,5	25	45	57,0	0,15	0,45	XPET 0602.../SECT 0502...
5645	19,5	289,50	139,5	83,5	56	63,2	25	45	58,5	0,25	0,40	XPET/SCET 0602...
5650	20,0	289,50	141,0	85,0	56	65,0	25	45	60,0	0,10	0,45	XPET/SCET 0602...
5655	20,5	289,50	142,5	86,5	56	66,7	25	45	61,5	0,10	0,50	XPET/SCET 0602...
5660	21,0	289,50	144,0	88,0	56	68,5	25	45	63,0	0,10	0,50	XPET/SCET 0602...
5665	21,5	289,50	145,5	89,5	56	70,2	25	45	64,5	0,35	0,50	XPET 07.../SCET 0602...
5670	22,0	292,50	147,0	91,0	56	72,0	25	45	66,0	0,45	0,50	XPET 07.../SCET 0602...
5675	22,5	292,50	148,5	92,5	56	73,8	25	45	67,5	0,35	0,50	XPET/SCET 0703...
5680	23,0	303,50	150,0	94,0	56	75,5	25	45	69,0	0,35	0,50	XPET/SCET 0703...
5685	23,5	303,50	151,5	95,5	56	77,2	25	45	70,5	0,10	0,50	XPET/SCET 0703...
5690	24,0	303,50	153,0	97,0	56	79,0	25	45	72,0	0,15	0,50	XPET/SCET 0703...
5695	24,5	303,50	154,5	98,5	56	80,8	25	50	73,5	0,10	0,50	XPET/SCET 0703...
5700	25,0	303,50	160,0	100,0	60	80,0	32	50	75,0	0,15	0,50	XPET/SCET 0703...
5705	25,5	303,50	161,5	101,5	60	81,8	32	50	76,5	0,50	0,10	XPET/SCET 0703...
5710	26,0	303,50	163,0	103,0	60	83,5	32	50	78,0	0,50	0,15	XPET/SCET 0703...
5715	26,5	303,50	164,5	104,5	60	85,2	32	50	79,5	0,50	0,10	XPET 0903.../SCET 0703...
5720	27,0	324,50	166,0	106,0	60	87,0	32	50	81,0	0,50	0,30	XPET 0903.../SCET 0703...
5725	28,0	347,50	169,0	109,0	60	90,5	32	50	84,0	0,30	0,50	XPET 0903.../SCET 09T3...
5730	29,0	347,50	172,0	112,0	60	94,0	32	50	87,0	0,20	0,50	XPET 0903.../SCET 09T3...
5735	30,0	347,50	175,0	115,0	60	97,5	32	50	90,0	0,15	0,50	XPET 0903.../SCET 09T3...
5740	31,0	347,50	178,0	118,0	60	101,0	32	50	93,0	0,15	0,50	XPET 0903.../SCET 09T3...
5745	32,0	370,00	191,0	121,0	68	100,5	40	59	96,0	0,50	0,35	XPET 11T3.../SCET 09T3...
5750	33,0	370,00	194,0	124,0	68	104,0	40	59	99,0	0,50	0,50	XPET 11T3.../SCET 09T3...
5755	34,0	370,00	197,0	127,0	68	107,5	40	59	102,0	0,25	0,50	XPET 11T3.../SCET 09T3...
5760	35,0	383,50	200,0	130,0	68	110,0	40	59	105,0	0,25	0,50	XPET 11T3.../SCET 1204...
5765	36,0	383,50	203,0	133,0	68	113,5	40	59	108,0	0,10	0,50	XPET 11T3.../SCET 1204...
5770	37,0	383,50	206,0	136,0	68	117,0	40	59	111,0	0,10	0,50	XPET 11T3.../SCET 1204...
5775	38,0	383,50	209,0	139,0	68	120,5	40	59	114,0	0,10	0,50	XPET 11T3.../SCET 1204...
5780	39,0	394,00	212,0	142,0	68	124,0	40	59	117,0	0,40	0,50	XPET 12T3.../SCET 1204...
5785	40,0	394,00 (W283)	215,0	145,0	68	127,5	40	59	120,0	0,20	0,50	XPET 12T3.../SCET 1204...

Exzenter für Untermaßbohrung

Ausführung: Einstellhülse zur Feineinstellung bei Bohrungen für Bearbeitungszentren und Drehmaschinen geeignet.

Anwendung: Zur Durchmesserverstellung bei Wendeschneidplatten-Vollbohrern.





Bestell-Nr.	für Schaft-Ø d mm	2999	Abmessungen D mm	Abmessungen D_1 mm	Abmessungen L mm	Abmessungen l mm	Ø Verstellbereich mm	Höhenverstellung mm
5790	25	245,50	32	53	53	48	+0,4; –0,2	+0,2; –0,15
5795	32	292,00 (W281)	40	58	58	53	+0,4; –0,2	+0,2; –0,15

Fräswendeschneidplatte für Vollbohrer 3 x D mit Innenkühlung

XPET – innen

SCET – außen

Bestell-Nr.	ISO-Bezeichnung	2999	VE	Schneidstoff-sorte	Schnittgeschw. Vorschub	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart
Vollbohrer Ø 15–17 mm											
5800	XPET 0502AP	9,05	10 Δ	9145	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,05–0,11	80–140 0,05–0,08	130–225 0,05–0,11	– –	– –	– –
5818	SCET 050204	9,05	10 Δ	UD 9035	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,05–0,11	80–140 0,05–0,08	130–225 0,05–0,11	– –	– –	– –
Vollbohrer Ø 17,5–19,0 mm											
5803	XPET 0602AP	9,60	10 Δ	9145	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,04–0,15	80–140 0,06–0,11	130–225 0,06–0,15	– –	– –	– –
5818	SCET 050204	9,05	10 Δ	UD 9035	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,05–0,11	80–140 0,05–0,08	130–225 0,05–0,11	– –	– –	– –
Vollbohrer Ø 19,5–21 mm											
5803	XPET 0602AP	9,60	10 Δ	9145	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,04–0,15	80–140 0,06–0,11	130–225 0,06–0,15	– –	– –	– –
5821	SCET 060204	9,60	10 Δ	UD 9035	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,06–0,15	80–140 0,06–0,11	130–225 0,06–0,15	– –	– –	– –
Vollbohrer Ø 21,5–22 mm											
5806	XPET 0703AP	10,15	10 Δ	9145	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,07–0,18	80–140 0,07–0,14	130–225 0,07–0,18	– –	– –	– –
5821	SCET 060204	9,60	10 Δ	UD 9035	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,06–0,15	80–140 0,06–0,11	130–225 0,06–0,15	– –	– –	– –
Vollbohrer Ø 22,5–26 mm											
5806	XPET 0703AP	10,15	10 Δ	9145	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,07–0,18	80–140 0,07–0,14	130–225 0,07–0,18	– –	– –	– –
5824	SCET 070308	10,15	10 Δ	UD 9035	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,07–0,18	80–140 0,07–0,14	130–225 0,07–0,18	– –	– –	– –
Vollbohrer Ø 26,5–27 mm											
5809	XPET 0903AP	10,85	10 Δ	9145	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,08–0,2	80–140 0,08–0,15	130–225 0,08–0,2	– –	– –	– –
5824	SCET 070308	10,15	10 Δ	UD 9035	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,07–0,18	80–140 0,07–0,14	130–225 0,07–0,18	– –	– –	– –
Vollbohrer Ø 28–31 mm											
5809	XPET 0903AP	10,85	10 Δ	9145	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,08–0,2	80–140 0,08–0,15	130–225 0,08–0,2	– –	– –	– –
5827	SCET 09T308	10,85	10 Δ	UD 9035	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,08–0,2	80–140 0,08–0,15	130–225 0,08–0,2	– –	– –	– –
Vollbohrer Ø 32–34 mm											
5812	XPET 11T3AP	11,90	10 Δ	9145	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,09–0,22	80–140 0,09–0,17	130–225 0,09–0,22	– –	– –	– –
5827	SCET 09T308	10,85	10 Δ	UD 9035	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,08–0,2	80–140 0,08–0,15	130–225 0,08–0,2	– –	– –	– –
Vollbohrer Ø 35–38 mm											
5812	XPET 11T3AP	11,90	10 Δ	9145	Vc m/min. f mm/U	140–240 0,09–0,22	80–140 0,09–0,17	130–225 0,09–0,22	– –	– –	– –
5830	SCET 120408	13,25	10 Δ	UD 9035	Vc m/min. fz mm/U	140–240 0,09–0,22	80–140 0,09–0,17	130–225 0,09–0,22	– –	– –	– –
Vollbohrer Ø 39–40 mm											
5815	XPET 12T3AP	13,25	10 Δ	9145	Vc m/min. fz mm/U	140–240 0,09–0,22	80–140 0,09–0,17	130–225 0,09–0,22	– –	– –	– –
5830	SCET 120408	13,25	10 Δ	UD 9035	Vc m/min. fz mm/U	140–240 0,09–0,22	80–140 0,09–0,17	130–225 0,09–0,22	– –	– –	– –

(W284)

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

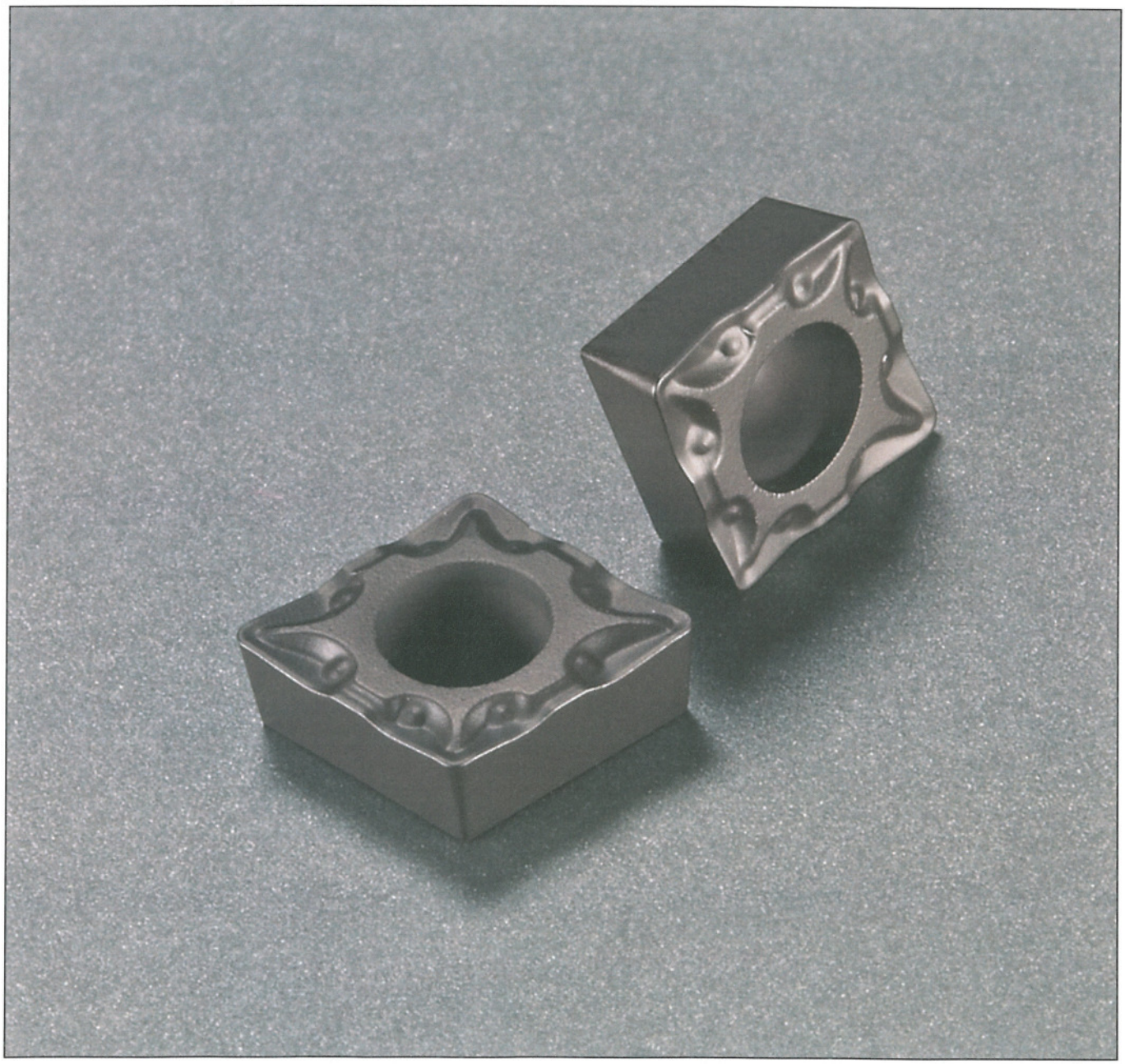
Ersatzteil für Wendeschneidplatten-Vollbohrer 3 x D mit Innenkühlung

Bestell-Nr.	Ausführung	2999	5886	VE
0172	Innen/Außen-TORX®-Schraube für Ø 15–17 mm	2,83	–	10 Δ
0174	Innen-TORX®-Schraube für Ø 17,5–19 mm	2,96	–	10 Δ
0172	Außen-TORX®-Schraube für Ø 17,5–19,0 mm	2,83	–	10 Δ
0174	Innen-TORX®-Schraube für Ø 19,5–21 mm	2,96	–	10 Δ
0050	Innen/Außen-TORX®-Schraube für Ø 21,5–22 mm	2,96	–	10 Δ
0180	Innen-TORX®-Schraube für Ø 22,5–26 mm	2,96	–	10 Δ
0183	Außen-TORX®-Schraube für Ø 22,5–26 mm	2,84	–	10 Δ
0005	Innen/Außen-TORX®-Schraube Ø 26,5–27 mm	3,06	–	10 Δ
0005	Innen/Außen-TORX®-Schraube Ø 28–31 mm	3,06	–	10 Δ
0182	Außen-TORX®-Schraube für Ø 28–31 mm	3,06	–	10 Δ
0184	Innen-/Außen-TORX®-Schraube für Ø 32–34 mm	3,06	–	10 Δ
0184	Innen-/Außen-TORX®-Schraube für Ø 35–40 mm	3,06	–	10 Δ
0188	Außen-TORX®-Schraube für Ø 35–40 mm	3,91	–	10 Δ
0020	Schraubendreher TORX® für Ø 15–22 mm T 7 x 60 mm	–	4,52	1
0030	Schraubendreher TORX® für Ø 23–26 mm T 8 x 60 mm	–	4,54	1
0035	Schraubendreher TORX® für Ø 27–32 mm T 9 x 60 mm	–	4,52	1
0050	Schraubendreher TORX® für Ø 33–40 mm T 15 x 80 mm	–	4,66	1
		(W281)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich.

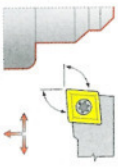
TORX®-Schraube

TORX®-Schraubendreher



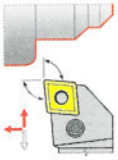
Außenbearbeitung

Klemmhalter 95° für Wendeschneidplatten 7° positiv

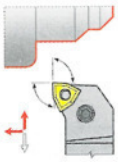


Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5090 – 2969 5135	SCLCR/L	CCMT/CCGT 09T3/1204...	2/202

Klemmhalter 95° für Wendeschneidplatten 0° negativ

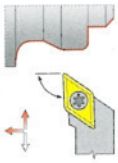


Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5200 – 2969 5215	PCLNR/L	CNMG 1204...	2/212

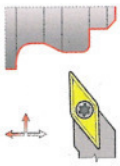


Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5290 – 2969 5335	PWLNR/L	WNMG 0604/0804...	2/221

Klemmhalter 93° für Wendeschneidplatten 7° positiv

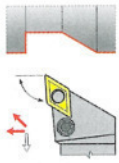


Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5390 – 2969 5425	SDJCR/L	DCMT/DCGT 11T3...	2/205

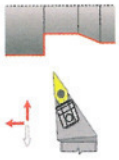


Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5690 – 2969 5845	SVJCR/L	VCGT/VCMT/VBMT 1103/1604...	2/209

Klemmhalter 93° für Wendeschneidplatten 0° negativ

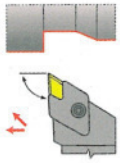


Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5500 – 2969 5535	PDJNR/L	DNMG/DNKG 1104/1506...	2/214



Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5340 – 2969 5355	MVJNR/L	VNMG 1604...	2/224

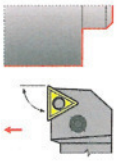
Klemmhalter 93° für Wendeschneidplatten 0° negativ



Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2968 0850 – 2968 0865	CKJNR/L	KNUX 1604...	2/226

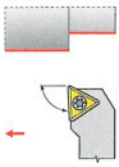
Außenbearbeitung

Klemmhalter 90° für Wendeschneidplatten 0° negativ



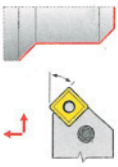
Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5600 – 2969 5615	PTGNR/L	TNMG 1604...	2/219

Klemmhalter 90° für Wendeschneidplatten 7° positiv



Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5650 – 2969 5655	STGCR/L	TCGT/TCMT 1102...	2/207
2969 5660 – 2969 5685	STGCR/L	TCGT/TCMT 16T3...	2/207

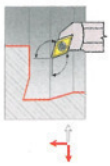
Klemmhalter 45° für Wendeschneidplatten 0° negativ



Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5700 – 2969 5715	PSSNR/L	SNMG 1204...	2/217

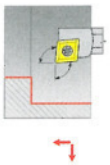
Innenbearbeitung

Bohrstangen 107,5° für Wendeschneidplatten 7° positiv, Innenkühlung



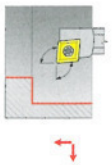
Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5750 – 2969 5795	A...-SDQCR/L	DCMT/DCGT 0702/11T3...	2/233
2969 5800 – 2969 5805	Set-SDQCR/L	DCMT/DCGT 0702...	2/233

Bohrstangen 95° für Wendeschneidplatten 7° positiv, Innenkühlung



Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5850 – 2969 5905	A...-SCLCR/L	CCMT/CCGT 0602/09T3...	2/227
2969 5950 – 2969 5960	Set-SCLCR/L	CCMT/CCGT 0602...	2/227

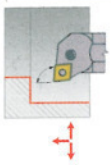
VHM Bohrstange 95° für Wendeschneidplatten 7° positiv, Innenkühlung



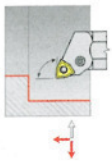
Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 5963 – 2969 5990	E...-SCLCR/L	CCMT/CCGT 0602...	2/228
2969 5981 – 2969 5984	Set-SCLCR/L	CCMT/CCGT 0602...	2/228

Innenbearbeitung

Bohrstangen 95° für Wendeschneidplatten 0° negativ, Innenkühlung

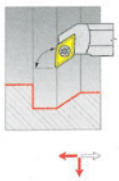


Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 6000 – 2969 6015	A...-PCLNR/L	CNMG 1204...	2/240



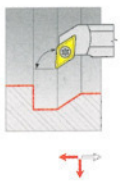
Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 6050 – 2969 6065	A...-PWLNR/L	WNMG 0804...	2/246

Bohrstangen 93° für Wendeschneidplatten 7° positiv, Innenkühlung



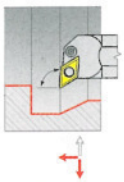
Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 6100 – 2969 6145	A...-SDUCR/L	DCMT/DCGT 0702/11T3...	2/231
2969 6200 – 2969 6220	Set-SDUCR/L	DCMT/DCGT 0702...	2/231

VHM Bohrstange 93° für Wendeschneidplatten 7° positiv, Innenkühlung



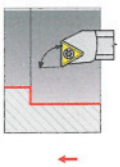
Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 6235 – 2969 6270	E...-SDUCR/L	DCMT/DCGT 07...	2/232
2969 6255 – 2969 6260	Set-SDUCR/L	DCMT/DCGT 07...	2/232

Bohrstangen 93° für Wendeschneidplatten 0° negativ, Innenkühlung



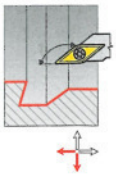
Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 6300 – 2969 6305	A...-PDUNR/L	DNMG/DNKG 1506...	2/244
2969 6020 – 2969 6045	A...-PDUNR/L	DNMG 1104...	2/242

Bohrstangen 90° für Wendeschneidplatten 7° positiv



Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 6400 – 2969 6405	A...-STFCR/L	TCGT/TCMT 1102...	2/236
2969 6410 – 2969 6425	A...-STFCR/L	TCGT/TCMT 16T3...	2/236

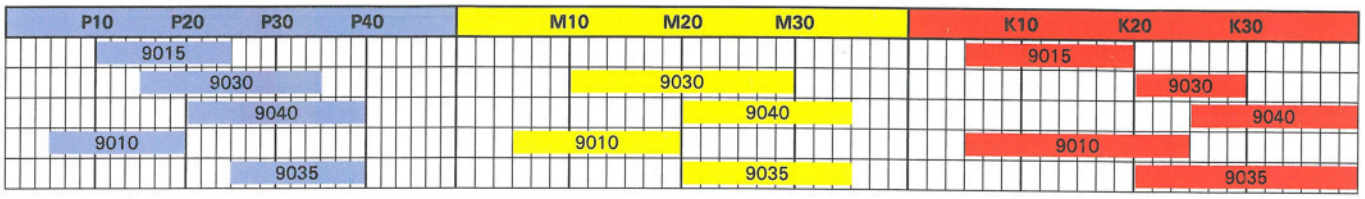
Bohrstangen 52° für Wendeschneidplatten 7° positiv, Innenkühlung



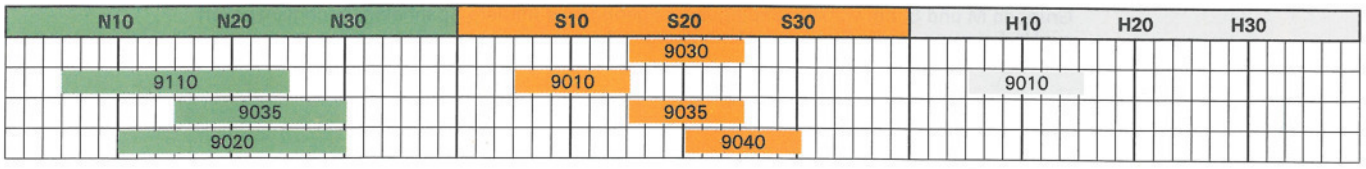
Bestell-Nr.	Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
2969 6500 – 2969 6525	A...-SVJCR/L	VBMT/VCMT/VCGT 110.../1604...	2/238
2969 6600 – 2969 6620	Set-SVJCR/L	VBMT/VCMT/VCGT 110...	2/238

Schneidstoffe zum Drehen nach ISO-Norm 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss
Kohlensäure unlegiert Werkzeugstähle 1.2379 (St37.1; 10S20; C45) Kohlenstoffreicher Stahlguss (GS 52) Kohlenstoffreiche Werkzeugstähle (C105W1) Niedriglegierte Stähle (StE360.7) Mittellegierte Stähle (60Si7; GS20Mn5) Legierte Werkzeugstähle (X38CrMoNi17) Ferritische und martensitische, rostfreie Stähle und Stahlguss	Austenitische und ferritische, rostfreie Stähle Hitzebeständige und warmfeste Stähle Nichtmagnetische und verschleißfeste Stähle (X12CrNi188)	Legierter und unlegierter Grauguss (GG25) Sphäroguss (GGG60) Temperguss (GTS55)



N Alu	S Superlegierung	H Hartwerkstoffe
Nichteisenmetalle	Spez. warmfeste Ni-, Co-, Fe- und Ti-Legierungen	gehärtete (vergütete) Stähle
Al-Legierungen	NIMONIC 80A; NiCr20TiAl;	HRC 48–61
Cu-Legierungen	INCOLOY 800H; INCONEL 617; X8NiCrAlTi3221	gehärtete Kokillengüsse Schalenhartguss



Sortenbeschreibung Drehwendeschneidplatten

Verschleißfestigkeit

		P	M	K	N	S	H
01	Schlichten und Feinspindeln bei hohen Schnittgeschwindigkeiten, beste Zerspanungsverhältnisse, keine Vibrationen						
10	Drehen und Kopieren bei hohen Schnittgeschwindigkeiten, gute Zerspanungsverhältnisse, bei kleinen bis mittleren Spanquerschnitten						
20	Drehen und Kopieren bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten, für mittlere bis leicht ungünstige Zerspanungsverhältnisse						
30	Drehen und Planen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten und ungünstigen Zerspanungsverhältnissen (Schnittunterbrechung)						
40	Drehen, Ein- und Abstechen bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten und sehr ungünstigen Arbeitsbedingungen (Schnittunterbrechung)						
50	Drehen und Abstechen bei sehr niedrigen Schnittgeschwindigkeiten, extrem ungünstigen Bearbeitungsbedingungen (starke Schnittunterbrechungen)						

Zähigkeit

Hartmetallsorte, beschichtet

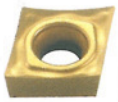
PK	9015	AL_2O_3	CVD/PVD-Mehrlagenbeschichtung, Hauptanwendungsbereich liegt in den Gruppen P und K, möglich auch im M-Bereich, zur Fertig- und Schruppbearbeitung, kontinuierlicher, leicht unterbrochener Schnitt, hohe Schnittgeschwindigkeiten
PMK	9030	TiCN	CVD-Beschichtung, Hauptanwendungsbereich Gruppen P, M und K, möglich auch im S-Bereich, zur Fertig- und Schruppbearbeitung, kontinuierlicher, auch unterbrochener Schnitt, mittlere, bedingt hohe Schnittgeschwindigkeiten
PMK	9040	TiCN	CVD-Beschichtung, Hauptanwendungsbereich Gruppen P, M und K, möglich auch im S-Bereich, für Schruppbearbeitung, ungünstige Bedingungen, stark unterbrochener Schnitt, niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten
KNH	9010	TiCN	CVD-Beschichtung, universell einsetzbar zum Schlichten in allen Gruppen, für Operationen mit hoher thermischer Belastung, geringe bis mittlere Spantiefen, hohe Schnittgeschwindigkeiten bei stabilen Bedingungen
U	9035	TiCN	CVD-Beschichtung, universell einsetzbar in allen Gruppen, hohe Verschleißfestigkeit, ungünstige Bedingungen, mittlere Schnittgeschwindigkeiten
VA	9040	TiCN	CVD-Beschichtung, Hauptanwendungsbereich Gruppen M und P möglich auch S. Für fertig bis mittlere Bearbeitung von VA Stählen, normal unterbrochener Schnitt, mittlere Schnittgeschwindigkeiten. Mittlere Bearbeitung VA Geometrie für die Bearbeitung von nichtrostendem Stahl. Leicht schneidend. Auch 1. Wahl bei sehr zähen Stählen.

Hartmetallsorte, unbeschichtet

N	9020	Ultrafeinstkorn	unbeschichtete Sorte, Hauptanwendungsbereich Gruppe N, Fein- und Feinstbearbeitung der Gruppen M und S, bei stabilen Bedingungen, geringe bis mittlere Spantiefen, hochglanzpoliert zur Vorbeugung von Aufbauschneidenbildung

Drehwendeschneidplatten – Geometrien und Anwendungen			
CCGT, DCGT, TCGT, VCGT	NE-Bearbeitung	AL	Geometrie für positive Wendeschneidplatten, speziell für die Bearbeitung von Aluminiumlegierungen, Kunststoffen und Kupferlegierungen. Spanwinkel geschliffen. Wendeschneidplatten sind hochglanzpoliert, um Aufbauschneiden vorzubeugen.
CCMT, DCMT, TCMT, VCMT, CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG	Schlichtbearbeitung	F	Geometrie für die Schlichtbearbeitung von Stahl, Guss sowie rostfreien Werkstoffen.
CCMT, DCMT, TCMT, VBMT, VCMT, CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG, KNUX	Mittlere Bearbeitung	M	Geometrie für die mittlere Bearbeitung, vielseitig einsetzbar. Erste Wahl für die Fertigbearbeitung von Guss- und Schmiedeteilen mit geringem Aufmaß.
CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG	Schruppbearbeitung	R	Geometrie für die Schruppbearbeitung im Bereich der mittleren und Rohrbearbeitung. Geeignet für hohe Vorschübe und Schnitttiefen.
CNMG, DNMG, WNMG, ER-SI/EL-SI	Schrupp-Schlichtbearbeitung	EC	= **Easy-Cut** (Leichter Schnitt). Geometrie für die Schrupp-Schlicht- und mittlere Bearbeitung speziell von Kohlenstoffstählen, nicht rostenden Stählen und Legierungen auf der Basis von Ni, Co, Fe und Ti. Besonders geeignet für lange, dünne Werkstücke (Wellen) bei geringen Schnittkräften (ohne Vibrationen und Rattermarken).
WNMG	Schlichtbearbeitung	WF	= **Wipper Feinbearbeitung.** Geometrie für Fein- und Fertigdrehen im Stahl- und Gussbereich sowie rostfreie Werkstoffe, bei doppeltem Vorschub als bei Spanbrecher F- und einem höheren Schnittdruck von 15–20 %.
CNMG, WNMG	Mittlere Bearbeitung	WM	= **Wipper Mittel.** Geometrie für Fertigdrehen bis mittlere Bearbeitung im Stahl- und Gussbereich bei doppeltem Vorschub als bei Spanbrecher F- und einem höheren Schnittdruck von 15–20 %.

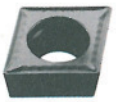
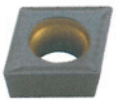
Stechwendeschneidplatten – Geometrien und Anwendungen		
LFMX	N – F	Geometrie universell einsetzbar, leichter Schnitt, erste Wahl für die Bereiche P und M sowie S, auch bei unterbrochenem Schnitt.
LFMX	N – M	Geometrie universell einsetzbar, leichter Schnitt, für die Bereiche P und K mit erhöhtem Vorschub, bei leicht unterbrochenem Schnitt.
LFMX	SR/SL-SM	Geometrie universell einsetzbar, leichter Schnitt, erste Wahl für die Bereiche P und M sowie S, auch bei unterbrochenem Schnitt, mit Stirnschräge 8° – Rechts/Links-Ausführung, verringert den Restbutzen am Werkstück.
LCMF	F	Geometrie für das Einstechen und Langdrehen in den Bereichen P, M und K.
LCMF	MP	Geometrie für das Einstechen und Kopierdrehen in den Bereichen P, M und K.

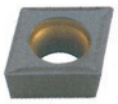


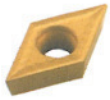
Bestell-Nr.	Spanstufen-Geometrie Bezeichnung ISO-Wendeschneidplatten 7° positiv	Seite	€/Stück (VE 10 Stück)	AL	F	M	R	VA	R/ L-EC	WF	WM
2968 1127	CCGT 060202 AL KNH 9010	2/229	10,50	●							
2968 1132	CCGT 060202 ALU	2/229	4,74	●							
2968 1133	CCGT 060204 AL KNH 9010	2/229	10,00	●							
2968 1138	CCGT 060204 ALU	2/229	4,74	●							
2968 1140	CCGT 060204 R EC U 9035	2/229	7,80						●		
2968 1143	CCGT 060204 L EC U 9035	2/229	7,80						●		
2968 0137	CCGT 09T302 AL KNH 9010	2/203	11,20	●							
2968 0140	CCGT 09T302 ALU	2/203	6,10	●							
2968 0124	CCGT 09T304 AL KNH 9010	2/203	10,70	●							
2968 0128	CCGT 09T304 ALU	2/203	6,10	●							
2968 0142	CCGT 09T304 L EC U 9035	2/203	9,20						●		
2968 0145	CCGT 09T304 R EC U 9035	2/203	9,20						●		
2968 0130	CCGT 09T308 AL KNH 9010	2/203	10,70	●							
2968 0134	CCGT 09T308 ALU	2/203	6,10	●							
2968 0150	CCGT 120404 AL KNH 9010	2/203	12,80	●							
2968 0154	CCGT 120404 ALU	2/203	8,30	●							
2968 0156	CCGT 120408 AL KNH 9010	2/203	12,80	●							
2968 0158	CCGT 120408 ALU	2/203	8,30	●							
2968 1100	CCMT 060202 F U 9035	2/229	4,93		●						
2968 1131	CCMT 060202 F KNH 9010	2/229	4,93		●						
2968 1109	CCMT 060202 M PMK 9030	2/229	4,62			●					
2968 1112	CCMT 060202 M U 9035	2/229	4,93			●					
2968 1106	CCMT 060204 F U 9035	2/229	4,62		●						
2968 1137	CCMT 060204 F KNH 9010	2/229	4,62		●						
2968 1115	CCMT 060204 M PMK 9030	2/229	4,62			●					

Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Drehwendeschneidplatten-Übersicht





Bestell-Nr.	Spanstufen-Geometrie Bezeichnung ISO-Wendeschneidplatten 7° positiv	Seite	€/Stück (VE 10 Stück)	AL	F	M	R	VA	R/ L-EC	WF	WM
2968 1118	CCMT 060204 M U 9035	2/229	4,62			●					
2968 1107	CCMT 060208 M PK 9015	2/229	4,93			●					
2968 1121	CCMT 060208 M PMK 9030	2/229	4,62			●					
2968 1124	CCMT 060208 M U 9035	2/229	4,62			●					
2968 0104	CCMT 09T304 M PK 9015	2/229	5,75			●					
2968 0100	CCMT 09T304 F PMK 9030	2/203	5,45		●						
2968 0103	CCMT 09T304 F U 9035	2/203	5,45		●						
2968 0112	CCMT 09T304 M PMK 9030	2/203	5,45			●					
2968 0115	CCMT 09T304 M U 9035	2/203	5,60			●					
2968 0106	CCMT 09T308 F PMK 9030	2/203	5,45		●						
2968 0109	CCMT 09T308 F U 9035	2/203	5,45		●						
2968 0111	CCMT 09T308 M PK 9015	2/203	5,75			●					
2968 0118	CCMT 09T308 M PMK 9030	2/203	5,45			●					
2968 0121	CCMT 09T308 M U 9035	2/203	5,60			●					
2968 0160	CCMT 120404 F U 9030	2/203	7,65		●						
2968 0163	CCMT 120404 F U 9035	2/203	7,65		●						
2968 0166	CCMT 120408 F PMK 9030	2/203	7,65		●						
2968 0169	CCMT 120408 F U 9035	2/203	7,65		●						
2968 0172	CCMT 120408 M PK 9015	2/203	8,10			●					
2968 0175	CCMT 120408 M PMK 9030	2/203	7,65			●					
2968 1424	DCGT 070202 AL KNH 9010	2/234	10,35	●							
2968 1430	DCGT 070202 ALU	2/234	5,80	●							
2968 1418	DCGT 070204 AL KNH 9010	2/234	9,85	●							
2968 1433	DCGT 070204 ALU	2/234	5,80	●							
2968 0327	DCGT 11T302 AL KNH 9010	2/206	10,15	●							
2968 0331	DCGT 11T302 ALU	2/206	6,05	●							
2968 0321	DCGT 11T304 AL KNH 9010	2/206	11,10	●							
2968 0325	DCGT 11T304 ALU	2/206	6,05	●							
2968 0333	DCGT 11T308 AL KNH 9010	2/206	11,10	●							
2968 0337	DCGT 11T308 ALU	2/206	6,05	●							
2968 1400	DCMT 070202 F PMK 9030	2/234	4,97		●						
2968 1406	DCMT 070202 M PMK 9030	2/234	4,97			●					
2968 1409	DCMT 070202 M U 9035	2/234	4,97			●					
2968 1403	DCMT 070204 F PMK 9030	2/234	4,97		●						
2968 1412	DCMT 070204 M PMK 9030	2/234	4,97			●					
2968 1415	DCMT 070204 M U 9035	2/234	4,97			●					
2968 0302	DCMT 11T302 M U 9035	2/206	6,40			●					
2968 0300	DCMT 11T304 F PMK 9030	2/206	6,40		●						
2968 0304	DCMT 11T304 M PK 9015	2/206	6,75			●					
2968 0306	DCMT 11T304 M PMK 9030	2/206	6,40			●					
2968 0309	DCMT 11T304 M U 9035	2/206	6,40			●					
2968 0303	DCMT 11T308 F PMK 9030	2/206	6,40		●						
2968 0308	DCMT 11T308 M PK 9015	2/206	6,75			●					
2968 0312	DCMT 11T308 M PMK 9030	2/206	6,40			●					
2968 0315	DCMT 11T308 M U 9035	2/206	6,40			●					
2968 0318	DCMT 11T312 M PMK 9030	2/206	6,40			●					

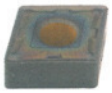
Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

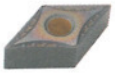
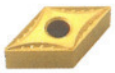
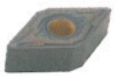
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Bestell-Nr.	Spanstufen-Geometrie Bezeichnung ISO-Wendeschneidplatten 7° positiv	Seite	€/Stück (VE 10 Stück)	AL	F	M	R	VA	R/ L-EC	WF	WM
2968 0350	TCGT 110202 AL KNH 9010	2/208	11,25	●							
2968 0354	TCGT 110202 ALU	2/207	4,96	●							
2968 0356	TCGT 110204 AL KNH 9010	2/208	10,75	●							
2968 0361	TCGT 110204 ALU	2/207	4,96	●							
2968 0363	TCGT 16T302 ALU	2/207	7,60	●							
2968 0364	TCGT 16T304 ALU	2/207	7,60	●							
2968 0392	TCGT 110202 R EC U 9035	2/208	9,00						●		
2968 0395	TCGT 110202 L EC U 9035	2/208	9,00						●		
2968 0368	TCMT 110202 F U 9035	2/208	5,55		●						
2968 0371	TCMT 110204 F U 9035	2/208	5,20		●						
2968 0374	TCMT 110202 M PMK 9030	2/208	5,05			●					
2968 0380	TCMT 16T304 F U 9035	2/208	6,75		●						
2968 0383	TCMT 16T308 M PK 9015	2/208	7,05			●					
2968 1612	VCGT 110304 AL KNH 9010	2/210	14,05	●							
2968 1616	VCGT 110304 ALU	2/210	5,60	●							
2968 1636	VCGT 160404 AL KNH 9010	2/210	14,70	●							
2968 1640	VCGT 160404 ALU	2/210	9,40	●							
2968 1642	VCGT 160408 AL KNH 9010	2/210	14,70	●							
2968 1646	VCGT 160408 ALU	2/210	9,40	●							
2968 1550	VBMT 110204 MU 9035	2/239	9,00			●					
2968 1553	VBMT 160404 MU 9035	2/210	10,10			●					
2968 1556	VBMT 160408 MU 9035	2/210	10,10			●					
2968 1603	VCMT 110304 F U 9035	2/210	8,40		●						
2968 1606	VCMT 110308 F PMK 9030	2/210	8,50		●						
2968 1609	VCMT 110308 F U 9035	2/210	8,50		●						
2968 1618	VCMT 160404 F PMK 9030	2/210	9,40		●						
2968 1621	VCMT 160404 F U 9035	2/210	9,40		●						
2968 1624	VCMT 160408 F PMK 9030	2/210	9,40		●						
2968 1627	VCMT 160408 F U 9035	2/210	9,40		●						

Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Drehwendeschneidplatten-Übersicht

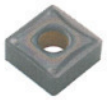


Bestell-Nr.	Spanstufen-Geometrie Bezeichnung ISO-Wendeschneidplatten 0° negativ	Seite	€/Stück (VE 10 Stück)	AL	F	M	R	VA	R/ L-EC	WF	WM
2968 0500	CNMG 120404 F PMK 9030	2/213	6,95		●						
2968 0519	CNMG 120404 VA 9040	2/213	7,25					●			
2968 0530	CNMG 120404 R EC U 9035	2/213	6,95						●		
2968 0518	CNMG 120404 L EC U 9035	2/213	6,95						●		
2968 0502	CNMG 120408 F PMK 9030	2/213	6,95		●						
2968 0540	CNMG 120408 VA 9040	2/213	7,25					●			
2968 0505	CNMG 120408 M PK 9015	2/213	7,25			●					
2968 0503	CNMG 120408 M PMK 9030	2/213	6,95			●					
2968 0507	CNMG 120408 R PK 9015	2/213	7,25				●				
2968 0506	CNMG 120408 R PMK 9030	2/213	6,95				●				
2968 0548	CNMG 120408 R PMK 9040	2/213	6,25				●				
2968 0536	CNMG 120408 R EC U 9035	2/213	6,95						●		
2968 0524	CNMG 120408 L EC U 9035	2/213	6,95						●		
2968 0539	CNMG 120408 WM PMK 9030	2/213	8,05								●
2968 0513	CNMG 120412 VA 9040	2/213	7,45					●			
2968 0510	CNMG 120412 R PK 9015	2/213	7,25				●				
2968 0512	CNMG 120412 R PMK 9030	2/213	7,45				●				
2968 0670	DNMG 110404 F PK 9015	2/215	8,35		●						
2968 0673	DNMG 110404 F PMK 9030	2/215	7,35		●						
2968 0674	DNMG 110404 VA 9040	2/215	7,75					●			
2968 0676	DNMG 110408 M PK 9015	2/215	7,75			●					
2968 0679	DNMG 110408 M PMK 9030	2/215	7,35			●					
2968 0681	DNMG 110408 VA 9040	2/215	7,75					●			
2968 0700	DNMG 150604 F PMK 9030	2/215	9,75		●						
2968 0725	DNMG 150604 VA 9040	2/215	10,30					●			
2968 0736	DNMG 150604 R EC U 9035	2/215	9,75						●		
2968 0724	DNMG 150604 L EC U 9035	2/215	9,75						●		
2968 0703	DNMG 150608 F PMK 9030	2/215	9,75		●						
2968 0731	DNMG 150608 VA 9040	2/215	10,30					●			
2968 0704	DNMG 150608 M PK 9015	2/215	10,30			●					
2968 0706	DNMG 150608 M PMK 9030	2/215	9,75			●					
2968 0708	DNMG 150608 R PK 9015	2/215	10,30				●				
2968 0712	DNMG 150608 R PMK 9030	2/215	9,75				●				
2968 0742	DNMG 150608 R EC U 9035	2/215	9,75						●		
2968 0730	DNMG 150608 L EC U 9035	2/215	9,75						●		
2968 0716	DNMG 150612 VA 9040	2/215	10,30					●			
2968 0709	DNMG 150612 M PMK 9030	2/215	9,75			●					
2968 0715	DNMG 150612 R PMK 9030	2/215	9,75				●				
2968 0718	DNMG 150616 R PMK 9030	2/215	9,75				●				
2968 0953	KNUX 160405 R M PMK 9040	2/226	8,95			●					
2968 0959	KNUX 160410 R M PMK 9040	2/226	8,95			●					
2968 0983	KNUX 160415 R M PMK 9040	2/226	8,95			●					
2968 0965	KNUX 160405 L M PMK 9040	2/226	8,95			●					
2968 0971	KNUX 160410 L M PMK 9040	2/226	8,95			●					
2968 0980	KNUX 160415 L M PMK 9040	2/226	9,40			●					

Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.



Bestell-Nr.	Spanstufen-Geometrie Bezeichnung ISO-Wendeschneidplatten 0° negativ	Seite	€/Stück (VE 10 Stück)	AL	F	M	R	VA	R/ L-EC	WF	WM
2968 0553	SNMG 120404 F PMK 9030	2/218	7,05		●						
2968 0559	SNMG 120408 F PMK 9030	2/218	7,05		●						
2968 0580	SNMG 120408 VA 9040	2/218	7,35					●			
2968 0562	SNMG 120408 M PK 9015	2/218	7,35			●					
2968 0565	SNMG 120408 M PMK 9030	2/218	7,05			●					
2968 0568	SNMG 120408 R PK 9015	2/218	7,35				●				
2968 0571	SNMG 120408 R PMK 9030	2/218	7,05				●				
2968 0583	SNMG 120412 VA 9040	2/218	7,35					●			
2968 0574	SNMG 120412 R PK 9015	2/218	7,35				●				
2968 0577	SNMG 120412 R PMK 9030	2/218	7,05				●				
2968 0747	TNMG 160404 F PK 9015	2/220	6,40		●						
2968 0750	TNMG 160404 F PMK 9030	2/220	6,20		●						
2968 0751	TNMG 160404 VA 9040	2/220	6,40					●			
2968 0752	TNMG 160408 M PK 9015	2/220	6,40			●					
2968 0756	TNMG 160408 M PMK 9030	2/220	6,20			●					
2968 0760	TNMG 160408 R PK 9015	2/220	6,40				●				
2968 0763	TNMG 160408 VA 9040	2/220	6,40					●			
2968 0762	TNMG 160408 R PMK 9030	2/220	6,20				●				
2968 2200	VNMG 160404 F U 9015	2/225	14,70		●						
2968 2205	VNMG 160404 M U 9035	2/225	14,70			●					
2968 2210	VNMG 160404 M PMK 9030	2/225	14,70			●					
2968 2215	VNMG 160408 M U 9035	2/225	14,70			●					
2968 2220	VNMG 160408 M PMK 9030	2/225	14,70			●					
2968 0870	WNMG 060404 F PMK 9030	2/222	6,25		●						
2968 0874	WNMG 060404 VA 9040	2/222	7,15					●			
2968 0879	WNMG 060408 M PMK 9030	2/222	6,25			●					
2968 0890	WNMG 060408 VA 9040	2/222	7,15					●			
2968 0888	WNMG 060408 WM PMK 9030	2/222	7,15								●
2968 0900	WNMG 080404 F PMK 9030	2/222	7,15		●						
2968 0925	WNMG 080404 VA 9040	2/222	7,85					●			
2968 0924	WNMG 080404 WF PMK 9030	2/222	8,65							●	
2968 0903	WNMG 080408 F PMK 9030	2/222	7,45		●						
2968 0917	WNMG 080408 VA 9040	2/222	7,85					●			
2968 0928	WNMG 080408 M PK 9015	2/222	7,85			●					
2968 0930	WNMG 080408 M PMK 9030	2/222	7,45			●					
2968 0932	WNMG 080408 R PK 9015	2/222	7,85				●				
2968 0909	WNMG 080408 R PMK 9030	2/222	7,45				●				
2968 0942	WNMG 080408 R EC U 9035	2/222	7,45					●			
2968 0940	WNMG 080408 L EC U 9035	2/222	7,45					●			
2968 0915	WNMG 080408 WM PMK 9030	2/222	8,65								●
2968 0919	WNMG 080412 VA 9040	2/222	7,85					●			
2968 0944	WNMG 080412 M PK 9015	2/222	7,85			●					
2968 0906	WNMG 080412 M PMK 9030	2/222	7,45			●					
2968 0946	WNMG 080412 R PK 9015	2/222	7,85				●				
2968 0912	WNMG 080412 R PMK 9030	2/222	7,45				●				
2968 0918	WNMG 080412 WM PMK 9030	2/222	8,65								●

Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Drehwendeschneidplatten-Übersicht

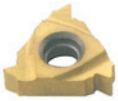
Bestell-Nr.	Spanstufen-Geometrie Bezeichnung Einstech- und Abstechwendeschneidplatten	Seite	€/Stück (VE 10 Stück)	AL	F	M	R	VA	R/ L-EC	WF	WM
2969 3197	LFMX 2.00–0.16N F U 9035	2/257	6,80		●						
2969 3200	LFMX 2.00–0.16N M U 9035	2/257	7,80			●					
2969 3203	LFMX 3.10–0.20N F U 9035	2/257	6,80		●						
2969 3206	LFMX 3.10–0.20N M U 9035	2/257	7,80			●					
2969 3209	LFMX 4.10–0.20N F U 9035	2/257	6,80		●						
2969 3212	LFMX 4.10–0.20N M U 9035	2/257	7,80			●					
2969 3215	LFMX 5.10–0.20N F U 9035	2/257	8,30		●						
2969 3218	LFMX 5.10–0.20N M U 9035	2/257	8,30			●					
2969 3221	LFMX 3.10–0.20S R M U 9035	2/257	7,10			●					
2969 3224	LFMX 3.10–0.20S L M U 9035	2/257	7,10			●					
2969 3227	LFMX 4.10–0.20S R M U 9035	2/257	7,10			●					
2969 3230	LFMX 4.10–0.20S L M U 9035	2/257	7,80			●					
2969 3233	LFMX 2.00–0.16S R6 M U 9035	2/257	7,20			●					
2969 3236	LFMX 2.00–0.16S L6 M U 9035	2/257	7,20			●					
2969 3239	LFMX 2.00–0.16S R12 M U 9035	2/257	7,20			●					
2969 3242	LFMX 2.00–0.16S L12 M U 9035	2/257	7,20			●					
2969 4300	LCMF 130304-F U 9035	2/260	17,25		●						
2969 4305	LCMF 130404-F U 9035	2/260	17,70		●						
2969 4310	LCMF 1303MO-MP U 9035	2/260	18,00			●					
2969 4315	LCMF 1304MO-MP U 9035	2/260	18,00			●					
2969 4320	LCMF 160304-F U 9035	2/259	17,25		●						
2969 4325	LCMF 160404-F U 9035	2/259	17,70		●						
2969 4330	LCMF 160408-F U 9035	2/259	17,70		●						

(W288)

Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Bestell-Nr.	Bezeichnung ISO-Gewindewendeschneidplatten 60° metrisch Vollprofil, Außenbearbeitung	Seite	€/Stück (VE 10 Stück)
2969 0206	TN16 EL 100 M U 9035	2/250	13,80
2969 0209	TN16 EL 125 M U 9035	2/250	13,80
2969 0212	TN16 EL 150 M U 9035	2/250	13,80
2969 0215	TN16 EL 175 M U 9035	2/250	13,80
2969 0218	TN16 EL 200 M U 9035	2/250	13,80
2969 0221	TN16 EL 250 M U 9035	2/250	13,80
2969 0224	TN16 EL 300 M U 9035	2/250	13,80
2969 0300	TN16 ER 050 M U 9035	2/250	13,80
2969 0303	TN16 ER 075 M U 9035	2/250	13,80
2969 0306	TN16 ER 100 M U 9035	2/250	13,80
2969 0309	TN16 ER 125 M U 9035	2/250	13,80
2969 0312	TN16 ER 150 M U 9035	2/250	14,60
2969 0315	TN16 ER 175 M U 9035	2/250	13,80
2969 0318	TN16 ER 200 M U 9035	2/250	14,60
2969 0321	TN16 ER 250 M U 9035	2/250	13,80
2969 0324	TN16 ER 300 M U 9035	2/250	13,80

(W288)



Bestell-Nr.	Bezeichnung 55° WW Vollprofil, Außenbearbeitung	Seite	€/Stück (VE 10 Stück)
2969 0500	TN16 ER 080 W U 9035	2/251	14,60
2969 0503	TN16 ER 090 W U 9035	2/251	14,60
2969 0506	TN16 ER 100 W U 9035	2/251	13,50
2969 0509	TN16 ER 110 W U 9035	2/251	13,80
2969 0512	TN16 ER 120 W U 9035	2/251	14,60
2969 0515	TN16 ER 140 W U 9035	2/251	14,60
2969 0518	TN16 ER 160 W U 9035	2/251	14,60
2969 0521	TN16 ER 180 W U 9035	2/251	14,60
2969 0524	TN16 ER 190 W U 9035	2/251	14,60
2969 0527	TN16 ER 200 W U 9035	2/251	14,60
2969 0530	TN16 ER 280 W U 9035	2/251	14,60

(W288)

Bestell-Nr.	Bezeichnung 60° metrisch Vollprofil, Innenbearbeitung	Seite	€/Stück (VE 10 Stück)
2969 0900	TN11 NR 050 M U 9035	2/253	13,50
2969 0903	TN11 NR 075 M U 9035	2/253	13,50
2969 0906	TN11 NR 100 M U 9035	2/253	13,50
2969 0908	TN11 NL 100 M U 9035	2/253	13,50
2969 0909	TN11 NR 125 M U 9035	2/253	13,50
2969 0910	TN11 NL 125 M U 9035	2/253	13,50
2969 0912	TN11 NR 150 M U 9035	2/253	14,30
2969 0913	TN11 NL 150 M U 9035	2/253	13,50
2969 0915	TN16 NR 050 M U 9035	2/253	13,80
2969 0918	TN16 NR 075 M U 9035	2/253	13,80
2969 0921	TN16 NR 100 M U 9035	2/253	13,80
2969 0922	TN16 NL 100 M U 9035	2/253	13,80
2969 0924	TN16 NR 125 M U 9035	2/253	13,80
2969 0925	TN16 NL 125 M U 9035	2/253	13,80
2969 0927	TN16 NR 150 M U 9035	2/253	13,80
2969 0928	TN16 NL 150 M U 9035	2/253	13,80
2969 0930	TN16 NR 175 M U 9035	2/253	13,80
2969 0931	TN16 NL 175 M U 9035	2/253	13,80
2969 0933	TN16 NR 200 M U 9035	2/253	13,80
2969 0934	TN16 NL 200 M U 9035	2/253	13,80
2969 0936	TN16 NR 250 M U 9035	2/253	13,80
2969 0939	TN16 NR 300 M U 9035	2/253	13,80

(W288)

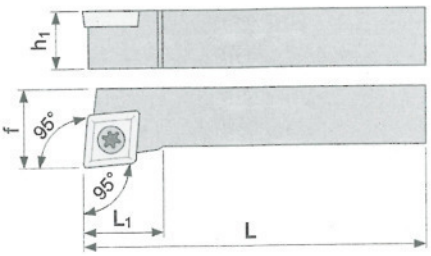
Bestell-Nr.	Bezeichnung 55° WW Vollprofil, Innenbearbeitung	Seite	€/Stück (VE 10 Stück)
2969 2000	TN11 NR 140 W U 9035	2/254	14,30
2969 2003	TN11 NR 190 W U 9035	2/254	14,30
2969 2006	TN16 NR 080 W U 9035	2/254	14,60
2969 2012	TN16 NR 100 W U 9035	2/254	14,60
2969 2015	TN16 NR 110 W U 9035	2/254	13,80
2969 2021	TN16 NR 140 W U 9035	2/254	14,60
2969 2024	TN16 NR 160 W U 9035	2/254	14,60
2969 2027	TN16 NR 190 W U 9035	2/254	14,60

(W288)
Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

ISO-Klemmhalter 95° SCLCR/L

Ausführung: Klemmhalter für Wendeschneidplatten 7° positiv, Schraubenklemmung.
Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Anwendung: Längs- und Plandrehen.



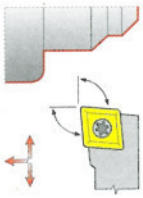


Abb.: Rechtsausführung

Bestell-Nr.	Bezeichnung	2969	Schaft-■ mm	Abmessungen L mm	Abmessungen L_1 mm	Abmessungen f mm	Abmessungen h_1 mm	Aus-führung	Wendeschneidplatte
5090	SCLCR 1212 F09	43,10	12 x 12	80	20	16	12	Rechts	CCMT/CCGT 09T3...
5095	SCLCL 1212 F09	43,10	12 x 12	80	20	16	12	Links	CCMT/CCGT 09T3...
5100	SCLCR 1616 H09	53,10	16 x 16	100	20	20	16	Rechts	CCMT/CCGT 09T3...
5105	SCLCL 1616 H09	53,10	16 x 16	100	20	20	16	Links	CCMT/CCGT 09T3...
5110	SCLCR 2020 K09	65,50	20 x 20	125	29	20	20	Rechts	CCMT/CCGT 09T3...
5115	SCLCL 2020 K09	65,50	20 x 20	125	29	20	20	Links	CCMT/CCGT 09T3...
5120	SCLCR 2020 K12	65,50	20 x 20	125	29	25	20	Rechts	CCMT/CCGT 1204...
5125	SCLCL 2020 K12	65,50	20 x 20	125	29	25	20	Links	CCMT/CCGT 1204...
5130	SCLCR 2525 K12	81,40	25 x 25	150	29	32	25	Rechts	CCMT/CCGT 1204...
5135	SCLCL 2525 K12	81,40	25 x 25	150	29	32	25	Links	CCMT/CCGT 1204...
		(W285)							

Ersatzteil für ISO-Klemmhalter 95° SCLCR/L

Bestell-Nr.	Ausführung	2969	5838	5886	VE ■
5033	Auflageplatte für WSP CCGT/CCMT 09T..	5,80	–	–	10 Δ
5012	Auflageplatte für WSP CCGT/CCMT 1204..	6,70	–	–	10 Δ
5057	Gewindebuchse 6-kant CCGT/CCMT 09T..	5,80	–	–	10 Δ
5015	Gewindebuchse 6-kant CCGT/CCMT 1204...	5,80	–	–	10 Δ
5054	Spannschraube für WSP CCGT/CCMT 09T3...	5,45	–	–	10 Δ
5018	Spannschraube für WSP CCGT/CCMT 1204..	4,45	–	–	10 Δ
0040	Winkelschraubendreher 6-kant 4 mm	–	0,37	–	1
0050	Winkelschraubendreher 6-kant 5 mm	–	0,49	–	1
0050	Schraubendreher für TORX® WSP 09 T 15 x 80 mm	–	–	4,66	1
0060	Schraubendreher für TORX® WSP 12 T 20 x 100 mm	–	–	4,79	1
		(W281)	(W530)	(W543)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Auflageplatte

TORX®-Schraube

Gewindebuchse

Winkelschraubendreher

TORX®-Schraubendreher