

Vollhartmetall-Schaftfräser

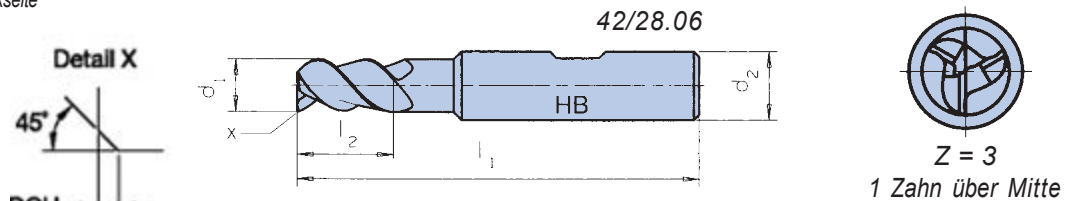
zu attraktiven Sonderpreisen (gültig bis 31.12.2025)

WIDIA
RÜBIG

VHM-Schaftfräser 45° / K30F – DCF

d_1 h10 mm	Sonderpreis Euro p. Stück	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	BCH mm	Z Zähnezahl	Bestell-Nummer 42/28.06, HB	
3,0	21,30	57	7	6	0,10	3	422806-000030	P ●
4,0	21,30	57	8	6	0,10	3	422806-000040	M ●
5,0	21,30	57	10	6	0,10	3	422806-000050	K ●
6,0	20,20	57	10	6	0,10	3	422806-000060	N ●
7,0	29,70	63	13	8	0,20	3	422806-000070	S ●
8,0	23,30	63	16	8	0,20	3	422806-000080	H ●
10,0	37,00	72	19	10	0,30	3	422806-000100	
12,0	49,30	83	22	12	0,30	3	422806-000120	
14,0	77,30	83	22	14	0,30	3	422806-000140	
16,0	79,90	92	26	16	0,40	3	422806-000160	
20,0	131,30	104	32	20	0,40	3	422806-000200	

Schnittdaten siehe Rückseite

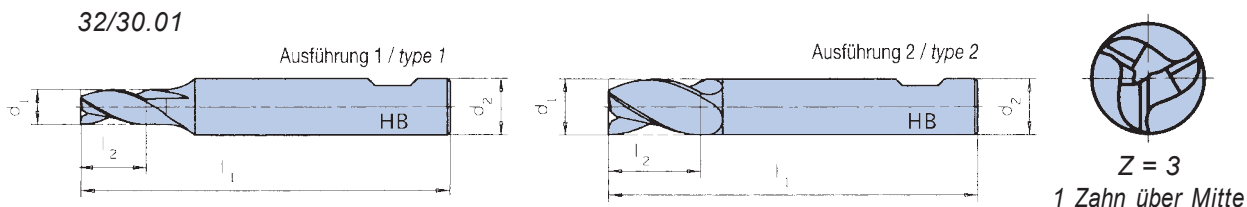


WIDIA
RÜBIG

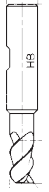
VHM-NINA-Schaftfräser 30° / K30F – TICN

d_1 h10 mm	Sonderpreis Euro p. Stück	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	Z Zähnezahl	Ausführung	Bestell-Nummer 32/30.01, HB	
2,0	14,90	38	4	6	3	1	323001-000020	P ●
3,0	14,90	38	5	6	3	1	323001-000030	M ●
4,0	14,90	38	7	6	3	1	323001-000040	K ●
5,0	14,90	38	8	6	3	1	323001-000050	N ●
6,0	14,90	38	8	6	3	2	323001-000060	S ●
8,0	22,10	43	11	8	3	2	323001-000080	H ●
10,0	30,70	50	13	10	3	2	323001-000100	
12,0	41,50	55	15	12	3	2	323001-000120	

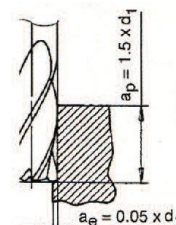
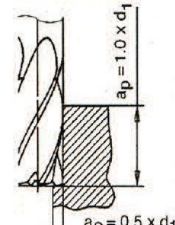
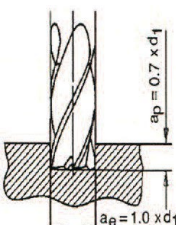
Verpackungseinheit: $\varnothing < 8$ mm 10 Stück, $\varnothing \geq 8$ mm 5 Stück. Schnittdaten siehe Rückseite



Empfohlene Schnittwerte für VHM-Schaftfräser

DIN	42/28.06	32/30.01	
Bezeichnung			
			
Ø-Bereich	3-20	2-12	
Zähnezahl	3	3	
Spiralwinkel	45°	30°	
Schaft	HB	HB	
Schneidstoff	K30F	K30F	
Beschichtung	DCF	TICN	
Schnittgeschwindigkeit v_c in m/min	v_c	v_c	
Kühlung	Trocken/ MMS/ Nass	Trocken/ MMS/ Nass	VSR
Werkstoffgruppe			
P Unlegierte Stähle – Automatenstähle			
bis 450 N/mm ²	135	155	2
bis 650 N/mm ²	130	150	2
bis 850 N/mm ²	125	145	2
bis 950 N/mm ²	115	130	2
bis 1100 N/mm ²	110	125	2
Niedrig legierte Stähle			
bis 600 N/mm ²	125	145	2
bis 950 N/mm ²	115	130	2
bis 1100 N/mm ²	110	125	2
bis 1300 N/mm ²	105	120	2
Hoch legierte Stähle			
bis 700 N/mm ²	100	115	2
bis 1150 N/mm ²	90	105	2
M Nicht rostender Stahl			
ferritisch/martensitisch	85	100	1
martensitisch	80	90	1
austenitisch, austenitisch/ferritisch	70	80	1
K Gusseisen			
Grauguss bis 180 HB	180	205	2
Grauguss bis 260 HB	155	180	2
Kugelgraphitguss bis 160 HB	155	180	2
Kugelgraphitguss bis 250 HB	130	150	2
Temperguss bis 130 HB	130	150	2
Temperguss bis 230 HB	115	130	2
N Alu-Legierungen			
Alu-Knetlegierungen 250 N/mm ²	600	690	3
Alu-Knetlegierungen 350 N/mm ²	625	720	3
Alu-Gusslegierungen ≤ 12% Si bis 250 N/mm ²	680	780	3
Alu-Gusslegierungen ≤ 12% Si bis 300 N/mm ²	680	780	3
Alu-Gusslegierungen ≤ 12% Si bis 450 N/mm ²	625	720	3
Magnesium	625	755	3
Kupfer- und Kupferlegierungen			
Kupfer-Automatenlegierung, Blei > 1%	210	240	3
Bronze, Messing	235	270	3
Kupfer, Bleifreies Kupfer, Elektrolytkupfer	195	225	3
Kunststoffe			
Duroplaste, Thermoplaste	130	150	3
Faserverstärkte Kunststoffe	145	165	3
Hartgummi, Holz	170	195	3
Graphit	220	255	3
S Warmfeste Legierungen			
Fe-Basis bis 650 N/mm ²	70	80	1
Fe-Basis bis 750 N/mm ²	70	80	1
Cr-Ni-Basis bis 800 N/mm ²	65	75	1
Cr-Ni-Basis bis 950 N/mm ²	60	70	1
Cr-Ni-Basis bis 1100 N/mm ²	50	60	1
Titan- und Titanlegierungen			
Reintitan/Titanlegierungen bis 850 N/mm ²	80	90	1
Titanlegierungen bis 1200 N/mm ²	65	75	1
H Gehärtete Stähle			
40-48 HRC	30	30	1
48-56 HRC			
56-65 HRC			
Hartguss bis 48 HRC			

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und gelten beim Einsatz auf dynamisch steifen Maschinen unter Verwendung von einwandfreien Spannzeugen. Die Rundlaufabweichung beim rotierenden Werkzeug sollte 0,015 nicht überschreiten.

Schlichten $V_c \text{ Schlichten} = V_c \times 1,3$	Schruppen $V_c \text{ Schruppen} = V_c \times 1,0$	Nutfräsen $V_c \text{ Nutfräsen} = V_c \times 0,7$
		

(VSR) Vorschubreihe 1

Zustellung radial a_e in mm	Ø 4 f_z mm/Z	Ø 6 f_z mm/Z	Ø 8 f_z mm/Z	Ø 10 f_z mm/Z	Ø 12 f_z mm/Z	Ø 16 f_z mm/Z	Ø 20 f_z mm/Z
0,2	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,110
0,5	0,025	0,035	0,050	0,060	0,070	0,090	0,110
1	0,020	0,030	0,045	0,055	0,065	0,090	0,110
2	0,015	0,030	0,040	0,050	0,060	0,085	0,105
4	0,010	0,025	0,035	0,050	0,055	0,080	0,100
6		0,020	0,035	0,045	0,050	0,075	0,095
8			0,030	0,045	0,045	0,070	0,090
10				0,040	0,040	0,065	0,085
12					0,040	0,060	0,080
14						0,050	0,075
16						0,050	0,070
18							0,060
20							0,060

(VSR) Vorschubreihe 2

Zustellung radial a_e in mm	Ø 4 f_z mm/Z	Ø 6 f_z mm/Z	Ø 8 f_z mm/Z	Ø 10 f_z mm/Z	Ø 12 f_z mm/Z	Ø 16 f_z mm/Z	Ø 20 f_z mm/Z
0,2	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090	0,110	0,140
0,5	0,030	0,045	0,060	0,080	0,090	0,110	0,140
1	0,025	0,040	0,055	0,075	0,080	0,100	0,130
2	0,020	0,040	0,050	0,070	0,075	0,100	0,130
4	0,020	0,035	0,045	0,065	0,070	0,090	0,120
6		0,030	0,045	0,060	0,070	0,090	0,120
8			0,040	0,055	0,065	0,080	0,110
10				0,050	0,060	0,075	0,110
12					0,050	0,075	0,100
14						0,070	0,100
16						0,060	0,090
18							0,090
20							0,080

(VSR) Vorschubreihe 3

Zustellung radial a_e in mm	Ø 4 f_z mm/Z	Ø 6 f_z mm/Z	Ø 8 f_z mm/Z	Ø 10 f_z mm/Z	Ø 12 f_z mm/Z	Ø 16 f_z mm/Z	Ø 20 f_z mm/Z
0,2	0,050	0,080	0,100	0,120	0,140	0,180	0,220
0,5	0,050	0,080	0,100	0,120	0,140	0,180	0,220
1	0,045	0,070	0,090	0,110	0,130	0,170	0,210
2	0,040	0,060	0,080	0,110	0,120	0,165	0,200
4	0,040	0,055	0,075	0,100	0,115	0,160	0,190
6		0,050	0,070	0,090	0,110	0,150	0,180
8			0,060	0,085	0,100	0,145	0,170
10				0,080	0,100	0,140	0,160
12					0,090	0,130	0,150
14						0,120	0,140
16						0,110	0,130
18							0,130
20							0,120

Änderungen vorbehalten