

QUALITÄTSWERKZEUGE
DAUERHAFT GÜNSTIG

STOP



www.wulf-schleiftechnik.de



*...mit Know-How und Technologie
zum perfekten Ergebnis*



Inhaltsverzeichnis

Produkt	Seite
VHM Schaftfräser 2 Schneiden Alu; 45° Drallwinkel; lange Ausführung; unbeschichtet	1 
VHM Schaftfräser 2 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527K; kurze Ausführung; TiALN beschichtet	1 
VHM Schaftfräser 2 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet	1 
VHM Schaftfräser 3 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527K; kurze Ausführung; TiALN beschichtet	2 
VHM Schaftfräser 3 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet	2 
VHM Schaftfräser 3 Schneiden; 45° Drallwinkel; DIN 6527K; kurze Ausführung; TiALN beschichtet	2 
VHM Schaftfräser 3 Schneiden; 45° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet	2 
VHM Schaftfräser 4 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527K; kurze Ausführung; TiALN beschichtet	3 
VHM Schaftfräser 4 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet	3 
VHM Schaftfräser multi Schneiden; 45° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet	3 
VHM Schaftfräser multi Schneiden; 45° Drallwinkel; XL-Ausführung; TiALN beschichtet	3 
VHM Schaftfräser multi Helix; 35°-38° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet	4 
VHM Schrupp-Schlichtfräser; 45° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet	4 
VHM Schruppfräser 3/4 Schneiden; 20° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet	4 
VHM Schruppfräser 4 bis 6 Schneiden; 45° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet	4 
VHM Radiusfräser 2 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527K; kurze Ausführung; TiALN beschichtet	5 
VHM Radiusfräser 2 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet	5 

Netto-Preisliste

gültig ab 01.06.2018



VHM Schaftfräser 2 Schneiden Alu; 45° Drallwinkel; lange Ausführung; unbeschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0302L45HA	F0302L45HB	3	6	8	57	2	11,27 €
F0402L45HA	F0402L45HB	4	6	11	57	2	11,27 €
F0502L45HA	F0502L45HB	5	6	13	57	2	11,27 €
F0602L45HA	F0602L45HB	6	6	13	57	2	11,27 €
F0802L45HA	F0802L45HB	8	8	19	63	2	13,99 €
F1002L45HA	F1002L45HB	10	10	22	72	2	21,18 €
F1202L45HA	F1202L45HB	12	12	26	83	2	29,35 €
F1602L45HA	F1602L45HB	16	16	32	92	2	55,23 €
F2002L45HA	F2002L45HB	20	20	38	104	2	84,46 €

VHM Schaftfräser 2 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527K; kurze Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0302S30HA	F0302S30HB	3	6	4	50	2	11,15 €
F0402S30HA	F0402S30HB	4	6	5	54	2	11,15 €
F0502S30HA	F0502S30HB	5	6	6	54	2	11,15 €
F0602S30HA	F0602S30HB	6	6	7	54	2	11,15 €
F0802S30HA	F0802S30HB	8	8	9	58	2	14,74 €
F1002S30HA	F1002S30HB	10	10	11	66	2	21,92 €
F1202S30HA	F1202S30HB	12	12	12	73	2	28,85 €
F1602S30HA	F1602S30HB	16	16	16	82	2	49,29 €
F2002S30HA	F2002S30HB	20	20	20	92	2	73,68 €

VHM Schaftfräser 2 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0302L30HA	F0302L30HB	3	6	7	57	2	12,38 €
F0402L30HA	F0402L30HB	4	6	8	57	2	12,38 €
F0502L30HA	F0502L30HB	5	6	10	57	2	12,38 €
F0602L30HA	F0602L30HB	6	6	10	57	2	12,38 €
F0802L30HA	F0802L30HB	8	8	16	63	2	16,10 €
F1002L30HA	F1002L30HB	10	10	19	72	2	24,15 €
F1202L30HA	F1202L30HB	12	12	22	83	2	32,69 €
F1602L30HA	F1602L30HB	16	16	26	92	2	56,17 €
F2002L30HA	F2002L30HB	20	20	32	104	2	83,22 €

Netto-Preisliste

gültig bis 01.07.2014



VHM Schaftfräser 3 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527K; kurze Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0303S30HA	F0303S30HB	3	6	4	50	3	11,39 €
F0403S30HA	F0403S30HB	4	6	5	54	3	11,39 €
F0503S30HA	F0503S30HB	5	6	6	54	3	11,39 €
F0603S30HA	F0603S30HB	6	6	7	54	3	11,39 €
F0803S30HA	F0803S30HB	8	8	9	58	3	14,86 €
F1003S30HA	F1003S30HB	10	10	11	66	3	22,04 €
F1203S30HA	F1203S30HB	12	12	12	73	3	28,98 €
F1603S30HA	F1603S30HB	16	16	16	82	3	49,29 €
F2003S30HA	F2003S30HB	20	20	20	92	3	73,56 €

VHM Schaftfräser 3 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0303L30HA	F0303L30HB	3	6	7	57	3	12,88 €
F0403L30HA	F0403L30HB	4	6	8	57	3	12,88 €
F0503L30HA	F0503L30HB	5	6	10	57	3	12,88 €
F0603L30HA	F0603L30HB	6	6	10	57	3	12,88 €
F0803L30HA	F0803L30HB	8	8	16	63	3	16,22 €
F1003L30HA	F1003L30HB	10	10	19	72	3	24,27 €
F1203L30HA	F1203L30HB	12	12	22	83	3	32,94 €
F1603L30HA	F1603L30HB	16	16	26	92	3	56,35 €
F2003L30HA	F2003L30HB	20	20	32	104	3	84,21 €

VHM Schaftfräser 3 Schneiden; 45° Drallwinkel; DIN 6527K; kurze Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0303S45HA	F0303S45HB	3	6	4	50	3	11,39 €
F0403S45HA	F0403S45HB	4	6	5	54	3	11,39 €
F0503S45HA	F0503S45HB	5	6	6	54	3	11,39 €
F0603S45HA	F0603S45HB	6	6	7	54	3	11,39 €
F0803S45HA	F0803S45HB	8	8	9	58	3	14,86 €
F1003S45HA	F1003S45HB	10	10	11	66	3	22,04 €
F1203S45HA	F1203S45HB	12	12	12	73	3	28,98 €
F1603S45HA	F1603S45HB	16	16	16	82	3	49,29 €
F2003S45HA	F2003S45HB	20	20	20	92	3	73,56 €

VHM Schaftfräser 3 Schneiden; 45° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0303L45HA	F0303L45HB	3	6	7	57	3	12,88 €
F0403L45HA	F0403L45HB	4	6	8	57	3	12,88 €
F0503L45HA	F0503L45HB	5	6	10	57	3	12,88 €
F0603L45HA	F0603L45HB	6	6	10	57	3	12,88 €
F0803L45HA	F0803L45HB	8	8	16	63	3	16,22 €
F1003L45HA	F1003L45HB	10	10	19	72	3	24,27 €
F1203L45HA	F1203L45HB	12	12	22	83	3	32,94 €
F1603L45HA	F1603L45HB	16	16	26	92	3	56,35 €
F2003L45HA	F2003L45HB	20	20	32	104	3	84,21 €

Netto-Preisliste

gültig bis 01.07.2014



VHM Schaftfräser 4 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527K; kurze Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0304S30HA	F0304S30HB	3	6	5	50	4	13,25 €
F0404S30HA	F0404S30HB	4	6	8	54	4	13,25 €
F0504S30HA	F0504S30HB	5	6	9	54	4	13,25 €
F0604S30HA	F0604S30HB	6	6	10	54	4	13,25 €
F0804S30HA	F0804S30HB	8	8	12	58	4	16,59 €
F1004S30HA	F1004S30HB	10	10	14	66	4	24,27 €
F1204S30HA	F1204S30HB	12	12	16	73	4	31,95 €
F1604S30HA	F1604S30HB	16	16	22	82	4	54,86 €
F2004S30HA	F2004S30HB	20	20	26	92	4	79,75 €

VHM Schaftfräser 4 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0304L30HA	F0304L30HB	3	6	8	57	4	14,37 €
F0404L30HA	F0404L30HB	4	6	11	57	4	14,37 €
F0504L30HA	F0504L30HB	5	6	13	57	4	14,37 €
F0604L30HA	F0604L30HB	6	6	13	57	4	14,37 €
F0804L30HA	F0804L30HB	8	8	19	63	4	18,08 €
F1004L30HA	F1004L30HB	10	10	22	72	4	26,75 €
F1204L30HA	F1204L30HB	12	12	26	83	4	36,16 €
F1604L30HA	F1604L30HB	16	16	32	92	4	62,66 €
F2004L30HA	F2004L30HB	20	20	38	104	4	91,39 €

VHM Schaftfräser multi Schneiden; 45° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0606L45HA	F0606L45HB	6	6	13	57	6	17,21 €
F0806L45HA	F0806L45HB	8	8	19	63	6	23,78 €
F1006L45HA	F1006L45HB	10	10	22	72	6	30,59 €
F1206L45HA	F1206L45HB	12	12	26	83	6	39,63 €
F1606L45HA	F1606L45HB	16	16	32	92	6	63,78 €
F2006L45HA	F2006L45HB	20	20	38	104	8	91,64 €

VHM Schaftfräser multi Schneiden; 45° Drallwinkel; XL-Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0606X45HA	F0606X45HB	6	6	18	62	6	18,70 €
F0806X45HA	F0806X45HB	8	8	24	68	6	25,63 €
F1006X45HA	F1006X45HB	10	10	30	80	6	34,06 €
F1206X45HA	F1206X45HB	12	12	36	93	6	44,71 €
F1606X45HA	F1606X45HB	16	16	48	108	6	79,88 €
F2006X45HA	F2006X45HB	20	20	60	126	8	132,26 €

Netto-Preisliste

gültig bis 01.07.2014



VHM Schaftfräser multi Helix; 35°-38° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
F0604L38HA	F0604L38HB	6	6	13	57	4	18,08 €
F0804L38HA	F0804L38HB	8	8	19	63	4	23,41 €
F1004L38HA	F1004L38HB	10	10	22	72	4	30,71 €
F1204L38HA	F1204L38HB	12	12	26	83	4	41,11 €
F1604L38HA	F1604L38HB	16	16	32	92	4	71,83 €
F2004L38HA	F2004L38HB	20	20	38	104	4	102,91 €

VHM Schrupp-Schlichtfräser; 45° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
SF0604L45HA	SF0604L45HB	6	6	13	57	4	21,55 €
SF0804L45HA	SF0804L45HB	8	8	19	63	4	29,60 €
SF1004L45HA	SF1004L45HB	10	10	22	72	4	37,90 €
SF1204L45HA	SF1204L45HB	12	12	26	83	4	48,67 €
SF1604L45HA	SF1604L45HB	16	16	32	92	4	81,12 €
SF2004L45HA	SF2004L45HB	20	20	38	104	4	113,93 €

VHM Schruppfräser 3/4 Schneiden; 20° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
S0603L20HA	S0603L20HB	6	6	13	57	3	17,09 €
S0803L20HA	S0803L20HB	8	8	19	63	3	24,02 €
S1004L20HA	S1004L20HB	10	10	22	72	4	34,55 €
S1204L20HA	S1204L20HB	12	12	26	83	4	44,46 €
S1604L20HA	S1604L20HB	16	16	32	92	4	69,10 €
S2004L20HA	S2004L20HB	20	20	38	104	4	97,96 €

VHM Schruppfräser 4 bis 6 Schneiden; 45° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
S0604L45HA	S0604L45HB	6	6	13	57	4	20,93 €
S0804L45HA	S0804L45HB	8	8	19	63	4	27,24 €
S1004L45HA	S1004L45HB	10	10	22	72	4	34,55 €
S1204L45HA	S1204L45HB	12	12	26	83	4	44,46 €
S1605L45HA	S1605L45HB	16	16	32	92	5	75,79 €
S2006L45HA	S2006L45HB	20	20	38	104	6	110,22 €

Netto-Preisliste

gültig bis 01.07.2014



VHM Radiusfräser 2 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527K; kurze Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
R0302S30HA	R0302S30HB	3	6	4	50	2	14,74 €
R0402S30HA	R0402S30HB	4	6	5	54	2	14,74 €
R0502S30HA	R0502S30HB	5	6	6	54	2	14,74 €
R0602S30HA	R0602S30HB	6	6	7	54	2	14,74 €
R0802S30HA	R0802S30HB	8	8	9	58	2	19,94 €
R1002S30HA	R1002S30HB	10	10	11	66	2	29,35 €
R1202S30HA	R1202S30HB	12	12	12	73	2	37,65 €
R1602S30HA	R1602S30HB	16	16	16	82	2	61,55 €
R2002S30HA	R2002S30HB	20	20	20	92	2	89,04 €

VHM Radiusfräser 2 Schneiden; 30° Drallwinkel; DIN 6527L; lange Ausführung; TiALN beschichtet



ohne Spannfläche	mit Spannfläche	D1 (h10)	D2 (h6)	L2	L1	Z	Verkaufspreis
R0302L30HA	R0302L30HB	3	6	7	57	2	15,48 €
R0402L30HA	R0402L30HB	4	6	8	57	2	15,48 €
R0502L30HA	R0502L30HB	5	6	10	57	2	15,48 €
R0602L30HA	R0602L30HB	6	6	10	57	2	15,48 €
R0802L30HA	R0802L30HB	8	8	16	63	2	21,05 €
R1002L30HA	R1002L30HB	10	10	19	72	2	31,70 €
R1202L30HA	R1202L30HB	12	12	22	83	2	41,36 €
R1602L30HA	R1602L30HB	16	16	26	92	2	68,48 €
R2002L30HA	R2002L30HB	20	20	32	104	2	99,57 €

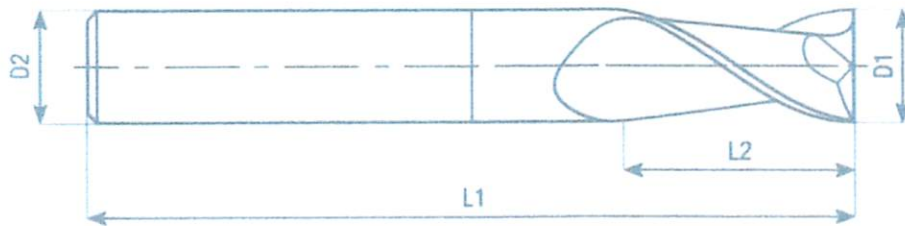
Technische Informationen



mit Spannfläche



ohne Spannfläche(nach DIN6335)



Abkürzungen & Berechnungsformeln

D1 = Fräserdurchmesser
D2 = Schaftdurchmesser
L2 = Schneidenlänge
L1 = Gesamtlänge
Z = Zähnezahl

ae = Schnittbreite in mm
ap = Schnitttiefe in mm
fz = Vorschub pro Zahn
Vf = Vorschubgeschwindigkeit
Vc = Schnittgeschwindigkeit
n = Umdrehungen pro Minute

Schnittgeschwindigkeit

$$V_c = \frac{D1 \times \pi \times n}{1000} \text{ m/min}$$

Umdrehung

$$n = \frac{V_c \times 1000}{D1 \times \pi} \text{ U/min}$$

Vorschubgeschwindigkeit

$$V_f = f_z \times z \times n \text{ mm/min}$$

Vorschub pro Zahn

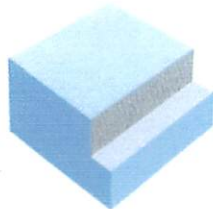
$$f_z = \frac{D1 \times \pi \times n}{1000} \text{ mm/min}$$

Werkstoffgruppen gemäß DIN/ISO 513 und VDI 3323

Werkstoff	Zugfestigkeit Rm [N/mm²]	Härte [HB]	Schnittgeschw. Vc [m/min]
P Unlegierter Stahl	< 600	< 230	140-250
P Niedriglegierter Stahl	< 1200	< 350	75-180
P Hochlegierter Stahl/ Werkzeugstahl	< 1400	< 380	60-120
M Rostbeständiger Stahl Aust. / Ferr.	< 680	< 220	80-140
M Rostbeständiger Stahl Mart.	< 820	< 240	60-120
K Grauguss		< 280	120-180
K Sphäroguss		< 320	100-140
N Kupferlegierungen		< 110	200-700
N Aluminiumlegierungen		< 130	150-500
S Warmfeste Legierungen Fe, Ni, Co	< 3300	< 350	40-75
S Titanlegierungen, alpha und beta	< 2100	< 400	60-90
H Gehärtete Stähle	< 4600	< 55 HRC	60-120
H Hoch gehärtete Stähle	< 4700	< 68 HRC	40-80
G Graphit			50-80

Schnittwerttabelle - Richtwerte

Umfangfräsen



D1 [h10]

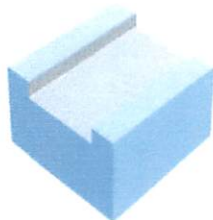
ae: 0.4 x D
ap: 1.25 x D

0.2 x D
1.5 x D

0.05 x D
2.0 x D

3	0.02	0.025	0.04
4	0.025	0.03	0.05
5	0.03	0.035	0.06
6	0.035	0.04	0.07
8	0.04	0.045	0.08
10	0.05	0.055	0.09
12	0.06	0.065	0.1
16	0.08	0.09	0.12
20	0.1	0.11	0.14

Vollnutfräsen



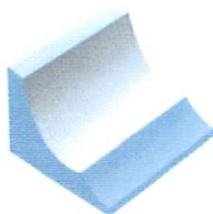
D1 [h10]

ae: 1.0 x D
ap: 0.5 x D

1.0 x D
0.5 x D

3	0.02	0.01
4	0.025	0.0125
5	0.03	0.15
6	0.035	0.0175
8	0.04	0.02
10	0.05	0.025
12	0.06	0.3
16	0.07	0.035
20	0.08	0.08

Konturfräsen



D1 [h10]

ae: 0.4 x D
ap: 0.1 x D

0.2 x D
0.05 x D

3	0.04	0.08
4	0.05	0.1
5	0.06	0.12
6	0.07	0.14
8	0.08	0.16
10	0.1	0.2
12	0.12	0.24
16	0.14	0.28
20	0.16	0.32