

STAHLUX®, Langlochfräser VHM-TiAIN, 2-schneidig

Kurz, Zentrumschnitt
Spiralwinkel: 30° rechtsgedrallte Nuten
Schaft: DIN 6535 HB, Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Toleranz h6
Schneidentoleranz: h10
Oberfläche: TiAIN-beschichtet
Werkstoff: Universal-HM-Feinstkorn (P20-K40)
Anwendung: universeller Fräser, auch für hochfeste Werkstoffe, Aluminium und NE Metalle einsetzbar.



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Zähnezahl	Preis
000100	2	6	6	50	2	15.-
000200	3	6	6	50	2	15.-
000300	4	6	8	50	2	15.-
000400	5	6	8	50	2	15.-
000500	6	6	16	50	2	15.-
000600	8	8	20	60	2	19.-
000700	10	10	22	70	2	29.-
000800	12	12	22	70	2	42.-
000900	16	16	25	75	2	74.-
001000	20	20	32	100	2	113.-

BESTELL-NR. 5 112 710

STAHLUX®, Schaftfräser VHM-TiAIN, 3-schneidig

Kurz, Zentrumschnitt
Technische Angaben wie oben.



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Zähnezahl	Preis
000100	2	6	6	50	3	15.50
000200	3	6	6	50	3	15.50
000300	4	6	8	50	3	15.50
000400	5	6	8	50	3	15.50
000500	6	6	16	50	3	15.50
000600	8	8	20	60	3	19.-
000700	10	10	22	70	3	29.-
000800	12	12	22	70	3	44.-
000900	16	16	25	75	3	66.-
001000	20	20	32	100	3	113.-

BESTELL-NR. 5 112 765

STAHLUX®, Universalfräser, 35/38° VHM-AICrN

Werksnorm, kurz, 4-schneidig, Zentrumschnitt
Spiralwinkel: 35/38° rechtsgedrallte Nuten
Schaft: DIN 6535 HB, Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Toleranz h6
Schneidentoleranz: h8
Oberfläche: AICrN-beschichtet BALINIT®ALCRONA
Werkstoff: K20F Feinstkorn-VHM
Anwendung: Universeller Fräser mit vibrationsarmen Verhalten, für gute Oberflächengüte, zum Fein-Schlichten, Schlichten, Schrupp-Schlichten sowie Schruppen auch für hochfeste und gehärtete Werkstoffe bis HRC 53 geeignet



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Eckenfase mm x °	Zähnezahl	Preis
000020	4	6	8	54	0.2 x 45	4	28.-
000050	5	6	9	54	0.2 x 45	4	28.-
000100	6	6	10	54	0.2 x 45	4	28.-
000200	8	8	12	58	0.2 x 45	4	36.-
000300	10	10	14	66	0.3 x 45	4	51.-
000400	12	12	16	73	0.3 x 45	4	65.-
000500	14	14	18	75	0.4 x 45	4	82.-
000600	16	16	22	82	0.4 x 45	4	106.-
000700	18	18	24	84	0.5 x 45	4	157.-
000800	20	20	26	92	0.5 x 45	4	164.-

BESTELL-NR. 5 112 790

STAHLUX®, Universalfräser 35/38° VHM-AICrN

Werksnorm, lang, 4-schneidig, Zentrumschnitt
Technische Angaben wie oben.



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Eckenfase mm x °	Zähnezahl	Preis
000020	4	6	11	57	0.2 x 45	4	31.-
000050	5	6	13	57	0.2 x 45	4	31.-
000100	6	6	13	57	0.2 x 45	4	31.-
000200	8	8	19	63	0.2 x 45	4	42.-
000300	10	10	22	72	0.3 x 45	4	62.-
000400	12	12	26	83	0.3 x 45	4	78.-
000500	14	14	26	83	0.4 x 45	4	105.-
000600	16	16	32	92	0.4 x 45	4	137.-
000700	18	18	32	92	0.5 x 45	4	190.-
000800	20	20	38	104	0.5 x 45	4	209.-

BESTELL-NR. 5 112 820

STAHLUX®, Schaftfräser 35/38° VHM mit Innenkühlung, abgesetzt

DIN 6527, lang, 4-schneidig, Zentrumschnitt, abgesetzt, mit Innenkühlung, Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm.

Spiralwinkel: 35/38° rechtsgedrallte Nuten

Schaft: DIN 6535 HB, Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Toleranz h5

Schneidentoleranz: h8

Oberfläche: unbeschichtet, poliert

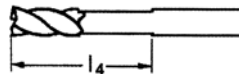
Werkstoff: K20F Feinstkorn-VHM

Anwendung: Fräser mit vibrationsarmem Verhalten, für gute Oberflächengüte, zum Fein-Schlichten, Schlichten, Schrupp-Schlichten sowie Schruppen, für Aluminium, Kunststoff und Stahl < 900 N/mm²



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Länge l ₄ mm	Zähnezahl	Preis
000300	3	6	11	57	18	4	46.-
000400	4	6	12	57	21	4	46.-
000500	5	6	15	57	21	4	46.-
000600	6	6	15	57	21	4	46.-
000800	8	8	21	63	28	4	56.-
001000	10	10	22	72	32	4	83.-
001200	12	12	28	83	38	4	111.-
001400	14	14	30	83	42	4	164.-
001600	16	16	35	92	45	4	225.-
002000	20	20	41	104	55	4	284.-
002500	25	25	51	110	65	4	398.-

BESTELL-NR. 5 112 825



STAHLUX®, Universalfräser 35/38° VHM-ALCrN, abgesetzt

Werksnorm, lang, 4-schneidig, Zentrumschnitt.

Spiralwinkel: 35/38° rechtsgedrallte Nuten

Schaft: DIN 6535 HB, Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, abgesetzt, Toleranz h6

Schneidentoleranz: h8

Oberfläche: AlCrN-beschichtet (BALINIT®ALCRONA)

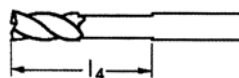
Werkstoff: K20F Feinstkorn-VHM

Anwendung: Universeller Fräser mit vibrationsarmem Verhalten, für gute Oberflächengüte, zum Fein-Schlichten, Schlichten, Schrupp-Schlichten sowie Schruppen, auch für hochfeste und gehärtete Werkstoffe bis HRC 53



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Länge l ₄ mm	Zähnezahl	Preis
000400	4	6	11	57	21	4	33.-
000500	5	6	13	57	21	4	33.-
000600	6	6	13	57	21	4	33.-
000800	8	8	19	63	27	4	45.-
001000	10	10	22	72	32	4	65.-
001200	12	12	26	83	38	4	82.-
001600	16	16	32	92	44	4	144.-
002000	20	20	38	104	54	4	220.-

BESTELL-NR. 5 112 830



STAHLUX®, Schaftfräser VHM-TiAlN, 4-schneidig

Kurz, Zentrumschnitt

Spiralwinkel: 30° rechtsgedrallte Nuten

Schaft: DIN 6535 HB, Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Toleranz h6

Schneidentoleranz: h10

Oberfläche: TiAlN-beschichtet

Werkstoff: Universal-HM-Feinstkorn (P20-K40)

Anwendung: universeller Fräser, auch für hochfeste Werkstoffe, Aluminium und NE Metalle einsetzbar.



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Zähnezahl	Preis
000100	4	6	11	50	4	21.-
000200	5	6	13	50	4	21.-
000300	6	6	16	50	4	21.-
000400	8	8	20	60	4	27.-
000500	10	10	22	70	4	42.-
000600	12	12	22	70	4	53.-
000700	16	16	25	75	4	66.-
000800	20	20	23	100	4	110.-

BESTELL-NR. 5 112 725

STAHLUX®, Schaftfräser VHM-TiAlN, 4-schneidig

Extra-Lang, Zentrumschnitt

Spiralwinkel: 30° rechtsgedrallte Nuten

Schaft: DIN 6535 HB, Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Toleranz h6

Schneidentoleranz: h10

Oberfläche: TiAlN-beschichtet

Werkstoff: Universal-HM-Feinstkorn (P20-K40)

Anwendung: universeller Fräser, auch für hochfeste Werkstoffe, Aluminium und NE Metalle einsetzbar.



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Zähnezahl	Preis
000100	4	6	15	50	4	36.-
000200	5	6	20	60	4	36.-
000300	6	6	20	60	4	36.-
000400	8	8	25	70	4	46.-
000500	10	10	30	90	4	66.-
000600	12	12	30	90	4	92.-
000700	16	16	50	110	4	172.-
000800	20	20	55	110	4	289.-

BESTELL-NR. 5 112 730

Mengenrabatt assortiert, bei Bestellung ab: **10 Stk. 5 % / ab 20 Stk. 12 % / ab 50 Stk. 20 %**

STAHLUX®, Schaftfräser VHM-X-CEED, 4-schneidig, Typ HR

DIN 6527 lang, feine Schruppverzahnung HR, Zentrumschnitt

Spiralwinkel: 30° rechtsgedrallte Nuten

Schaft: DIN 6535HB, Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche, Toleranz h6

Schneidentoleranz: h10

Oberfläche: BALINIT X. CEED® beschichtet

Werkstoff: Feinstkorn K20/K40F

Anwendung: sehr hohe Zerspanungsleistung, universeller Fräser, für hochfeste und gehärtete Werkstoffe (bis HRC63), auch für Aluminium und NE-Metalle einsetzbar



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Zähnezahl	Preis
000100	3	6	6	57	4	53.-
000200	4	6	8	57	4	53.-
000300	5	6	10	57	4	53.-
000400	6	6	13	57	4	53.-
000500	8	8	19	63	4	69.-
000600	10	10	22	72	4	82.-
000700	12	12	26	83	4	114.-
000800	16	16	32	92	4	183.-
000900	20	20	38	104	4	244.-

BESTELL-NR. 5 112 860

STAHLUX®, Torus-Fräser VHM-Aldura

Werksnorm, lang mit Zentrumschnitt, 4-schneidig.

Spiralwinkel: 30°

Schaft: Zylinderschaft nach DIN 6535 HA, Toleranz h6

Schneidentoleranz: h10

Oberfläche: Aldura-beschichtet

Werkstoff: Feinkorn

Anwendung: sehr hohe Zerspanleistung, für hochfeste Werkstoffe bis 1200N/mm² und HRC63, auch für Aluminium und NE-Metalle einsetzbar.



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Eckenradius mm	Zähnezahl	Preis
000610	6	6	7	57	1.0	4	59.-
000805	8	8	9	63	0.5	4	69.-
000810	8	8	9	63	1.0	4	69.-
000815	8	8	9	63	1.5	4	69.-
000820	8	8	9	63	2.0	4	69.-
001010	10	10	11	72	1.0	4	91.-
001015	10	10	11	72	1.5	4	91.-
001020	10	10	11	72	2.0	4	91.-
001210	12	12	12	83	1.0	4	123.-
001215	12	12	12	83	1.5	4	123.-
001220	12	12	12	83	2.0	4	123.-
001620	16	16	16	92	2.0	4	206.-

BESTELL-NR. 5 113 031

STAHLUX®, Radius-Kopierfräser VHM-TiAlN, 2-schneidig

Kurz, Zentrumschnitt

Spiralwinkel: 30° rechtsgedrallte Nuten

Schaft: DIN 6535 HB, Zylinderschaft mit Mitnahmefläche, Toleranz h6

Schneidentoleranz: h10

Oberfläche: TiAlN-beschichtet

Werkstoff: Universal-HM-Feinstkorn (P20-K40)

Anwendung: zum Radiuskopierfräsen, auch für hochfeste Werkstoffe, Aluminium und NE-Metalle einsetzbar



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Schneidenlänge mm	Länge mm	Zähnezahl	Preis
000100	1	6	3	50	2	16.-
000200	2	6	4	50	2	16.-
000300	3	6	5	50	2	16.-
000400	4	6	6	50	2	16.-
000500	5	6	7	50	2	16.-
000600	6	6	7	51	2	16.-
000700	8	8	9	59	2	21.-
000800	10	10	10	60	2	30.-
000900	12	12	14	71	2	42.-
001000	16	16	16	76	2	68.-
001100	20	20	20	82	2	111.-

BESTELL-NR. 5 112 940

STAHLUX®, Vor- und Rückwärtsentgrater VHM-AiCrN

Werksnorm, extra lang, universelles Entgrat- und Anfaswerkzeug für beidseitige Bearbeitung.

Schaft: Zylinderschaft nach DIN 6535 HA, h6

Ausführung: 4 Schneiden, rechtsschneidend

Oberfläche: AiCrN-beschichtet

Werkstoff: Feinstkorn K20F

Anwendung: Vor- und Rückwärtsentgraten in allen Werkstoffen, 45° Entgratwinkel.



CodeNr.	Ø mm	Schaft Ø mm	Länge mm	Schneidenlänge mm	Zähnezahl	Preis
000400	4	6	100	2	4	64.-
000600	6	6	100	2	4	74.-
000800	8	6	100	2	4	97.-
001000	10	6	100	4	4	119.-
001200	12	6	100	4	4	142.-
001600	16	10	100	5	4	188.-

BESTELL-NR. 5 105 225

Schnittwerte-Empfehlungen für VHM Schaftfräser

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet materialabhängige Empfehlungen für die Schnittgeschwindigkeit v_c sowie Material- und \varnothing -abhängige Empfehlungen für den Vorschub/Zahn f_z , für TiAlN-beschichtete VHM-Schaftfräser. Die angegebenen Vorschubkorrektur-Faktoren sind zu beachten. Bei unbeschichteten Fräsern sind die Angaben um $\sim 20\%$ zu senken.

Werkstoffbezeichnung	Zugfestigkeit N/mm ²	Werkstoff DIN-Nr.	Werk- stoff Nr.	v_c m/min	Fräser- \varnothing mm				
					d 2-3	d 4-5	d 6-10	d 12-16	d 20
Alu-Legierung < 10% Si	- 500	AlMg 3	3.3535 3.4365	800	0,02	0,03	0,05	0,08	0,12
Alu-Legierung < 10% Si	< 600	AlZnMgCu 1 5	3.4365	400	0,01	0,02	0,04	0,06	0,10
Kupfer-Legierung	< 550	MS 63 CuAl 10 Ni	2.0320 2.0975	280	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10
Kupfer-Legierung	< 700	MS 68	2.0402	250	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10
Automatenstahl	< 700	9SMn 28	1.0715	200	0,02	0,04	0,05	0,08	0,12
Baustahl	< 520	St 52	1.0052	200	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
Baustahl	< 750	CK 45 26 CrMo 4	1.1191 1.2241	180	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
Vergütungsstahl mittelfest	< 950	42 CrMo 4 50 CrV 4	1.7225 1.2241	130	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
Einsatzstahl	< 950	16 MnCr 5	1.7131	130	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
Vergütungsstahl hochfest	< 1200	30 CrNiMo 8	1.7225 1.6580	90	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05
Nitrierstahl vergütet	< 1400	34 CrAl 6	1.8504	90	0,01	0,01	0,02	0,04	0,06
Werkzeugstahl	< 1400	X 38CrMoV 5 1 X 155 CrVMo 12	1.2343 1.2379	90	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05
Stähle - 55 HRC	- 1800	gehärteter Stahl		80	0,02	0,04	0,05	0,07	0,15
Stähle - 65 HRC	- 2000	gehärteter Stahl		60	0,02	0,04	0,05	0,07	0,15
Rost- und säurebeständiger Stahl	< 900	X 10 Cr 13 X 12 CrMoS 17 X 35 CrMo 17	1.4006 1.4104 1.4122	80	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05
Rost- und säurebeständiger Stahl	> 900	X 5 CrNi 18 10 X 10 CrNiMo 18 10	1.4301 1.4571	60	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05
Grauguss	100 - 400	GG 25	0.6025	160	0,02	0,03	0,05	0,08	0,12
Legierter Grauguss	150 - 250	GGL-NiCr 35 2	0.6678	110	0,01	0,02	0,04	0,07	0,08
Sphäroguss	400 - 800	GGG 60	0.7060	110	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10
Temperguss	350 - 700	GTS 55	0.8155	90	0,02	0,03	0,05	0,08	0,12
Nickellegierung mittelfest	< 950	NiCr 12 Al 6 MoNo	2.4670	30	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05
Nickellegierung hochfest	< 1400	NiCr 19Fe 19NbMo	Inconel	20	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04
Hartguss	< 600	Ni-Hard, Ampco		40	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05

Vorschub-Korrektur-Faktoren

Bedingungen: a_e 1 x d, a_p 1,5 x d

a_e	0,1 x d	0,25 x d	0,5 x d	0,75 x d	1 x d
f_z Schrupp-Profil	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5
f_z Schlicht-Profil	1,0	0,8	0,7	0,5	0,4

d Fräser- \varnothing v_c Schnittgeschwindigkeit m/min
 a_p axiale Schnitttiefe mm a_e radiale Schnitttiefe (Eingriffsbreite) mm

Bei den Angaben handelt es sich um Empfehlungen. Im Arbeitsumfeld gibt es andere, uns nicht bekannte, Einflussgrößen (Aufspannung, Maschine ...) die nicht berücksichtigt sein können. Die weitere Optimierung muss individuell erfolgen.

