

dieter schätzle
präzisionswerkzeuge

VHM
Hochleistungs-
werkzeuge

2023

Hinweis

Dieser Katalog ersetzt Ausgabe 2022.

Alle Preise verstehen sich rein netto, zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Es gelten ausschließlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, welche Sie auf www.schaetzle-werkzeuge.de finden.

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte. Eine Anpassung in speziellen Einzelfällen ist zu empfehlen.

Für alle im Kataloge enthaltenen Werkzeuge wird zusätzlich ein Rohstoffteuerungszuschlag berechnet.
Wir behalten uns vor, den Zuschlag jederzeit anzupassen.

Abbildungen ähnlich, Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



Wir, die Firma Dieter Schätzle GmbH & Co. KG Präzisionswerkzeuge sind ein etablierter Hersteller von Fräs- und Bohrwerkzeugen. Unsere Kunden kommen aus verschiedenen Branchen wie der Medizintechnik, Automobilzulieferung und Luft- und Raumfahrt.

Als Spezialist für Sonderwerkzeuge entwickeln wir für jeden Kunden individuelle und ausgezeichnete Lösungen.

Wir bieten Ihnen:

- kundenspezifische Produkte
- eine ausgezeichnete Qualität
- kurze Lieferzeiten
- individuelle Lösungen
- einen zuverlässigen Nachschleifservice
- eine Rundumbetreuung

Dieter Schätzle GmbH & Co. KG
Präzisionswerkzeuge

Unter Haßlen 12
78532 Tuttlingen
T. +49 7462 / 9465 - 0
F. +49 7462 / 9465 - 50
E. auftrag@schaetzle-werkzeuge.de
W. www.schaetzle-werkzeuge.de
S. www.shop.schaetzle-werkzeuge.de/startseite/

Öffnungszeiten:

Montag - Freitag
07.30 Uhr - 12.00 Uhr
13.00 Uhr - 17.00 Uhr

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Ihre Ansprechpartner in Sachen Sonderwerkzeuge und Nachschliff der Schätzle-Gruppe



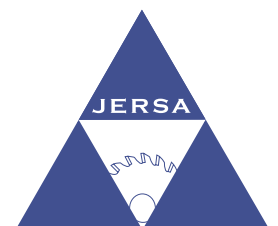
S&B Werkzeugtechnologie GmbH

Unter Haßlen 12
78532 Tuttlingen
T. +49 7462 / 9465 - 0
F. +49 7462 / 9465 - 50
E. sb@schaetzle-werkzeuge.de
W. www.sbj-schaetzle.de



JERSA GmbH & Co. KG

Am Föhrenried 8
88255 Baidt
T. +49 7502 / 9435 - 0
F. +49 7502 / 9435 - 20
E. jersa@schaetzle-werkzeuge.de
W. www.sbj-schaetzle.de



Inhalt	Artikel		Beschreibung	geeignet für						Seite
	VHM Fräswerkzeuge	Weldon		glatt	Stahl	Inox	Alu	GG	Titan		HRC
	SBF6030 SBF6000ER	SBF6031	Schaftfräser kurz Z3 beschichtet	....	...	..	..	..		6 - 7
	SBF63300 SBF63300 SBF63320 SBF63320	SBF63301	Schaftfräser Z3 blank / beschichtet	....	...	...	..	..		8 - 9
	SBF63330 SBF63330 SBF63330		Schaftfräser Z3 blank / beschichtet Schaftfräser Z3 blank Schaftfräser lang Z3 beschichtet	....	...	...	..	..		10 - 11
	SBF63550		Schaftfräser Z4 beschichtet	....	....	..	..	...		12 - 13
	SBF8400		Schaftfräser Z4 beschichtet	....	....	..	...	...		14 - 15
	SBF87640 SBF89640		Schaftfräser Z4 lang beschichtet Schaftfräser Z4 extra lang beschichtet	....	...	..	...	...		16 - 17
	SBF83290 SBF93290	SBF83291	Schaftfräser HBC kurz Z4 beschichtet	....	...	..	...	...		18 - 19
	SBF83270	SBF83271	Schaftfräser HPC Z4 beschichtet	....	...	..	...	...		20 - 21
	SBF84270		Schaftfräser HPC Z4 beschichtet	....	...	..	...	...		22 - 23
	SBF87270		Schaftfräser HPC Z4 beschichtet mittellang	....	...	..	...	...		24 - 25
	SBF83270ER		Schaftfräser HPC Z4 mit Eckradius	....	...	..	...	...		26 - 27
	SBF93270	SBF93271	Schaftfräser HPC Z4 beschichtet	....	...	..	...	...		28 - 29
	SBF94270		Schaftfräser HPC Z4 beschichtet	....	...	..	...	...		30 - 31
	SBF85270 SBF85270-S		Schaftfräser HPC lang Z4/5 beschichtet	....	...	..	...	...		32 - 33
	SBF95270-S		Schaftfräser HPC lang Z5 beschichtet	....	...		...	..		34 - 35
	SBF83240		Schaftfräser HPC Z4 beschichtet	...	....	.	..	...		36 - 37
	SBF84240		Schaftfräser HPC Z4 beschichtet	...	....	.	..	...		38 - 39
	SBF83250		Schaftfräser HPC Z5	....	...		...	..		40 - 41
	SBF6600 SBF6601	SBF6601	Schaftfräser HPC Z6 beschichtet	....	...	..	...	...		42 - 43
	SBF63480 SBF63481	SBF63481	Schaftfräser HPC Z4 beschichtet	...			.	.	....	44 - 45
	SBF73270		Schaftfräser HPC Z4	....				...	...	46 - 47
	SBF15241 SBF15251		Schaftfräser Z5 - 7 beschichtet Schaftfräser lang Z5 - 7 beschichtet	....	...		...	...	..	48 - 49
	SBF8000		Schrupfräser Z4 beschichtet	....	...	..	...	...		50 - 51
	SBF83360 SBF85360		Schrupfräser Z4 beschichtet Schrupfräser mittellang Z4 beschichtet	....	...		...	...		52 - 53
	SBF87360		Schrupfräser Z4 mittellang	....	...		...	...		54 - 55
	SBF5380		Vollradiusfräser Z2 beschichtet	....	....	..	....	...		56 - 57
	SBF5240 SBF52401	SBF52401	Vollradiusfräser Z2 beschichtet	....	...	...	...	..		58 - 59
	SBF53401		Vollradiusfräser Z2 beschichtet	...			.		....	60 - 61
	SBF55801		Vollradiusfräser Z2 beschichtet	...	...	.	....	...		62 - 63

NEU

Inhalt	Artikel		Beschreibung	geeignet für						Seite
	Weldon	glatt		Stahl	Inox	Alu	GG	Titan	HRC	
VHM Microwerkzeuge				Stahl	Inox	Alu	GG	Titan	HRC	
		SBF75101	Torus Kopierfräser	....	...	..	..	..		64 - 65
		SBF48733	Micro-Bohrnutenfräser 3xD	....					...	66 - 67
		SBF45711	Microfräser 3xD beschichtet	....	...	..	..	..		68 - 69
		SBF57141	Microfräser 5xD beschichtet	....	...	..	..	..		70 - 71
		SBF57161	Microfräser 8xD beschichtet	....	...	..	..	..		72 - 73
		SBF57171	Microfräser 10xD beschichtet	....	...	..	..	...		74 - 75
VHM Fräswerkzeuge Alu	Weldon	glatt		Alu		Kunststoff		Kupfer		
		SBF15521	Schaftfräser Z2 beschichtet	....		...		...		76 - 77
		SBF15551	Schaftfräser Z2 beschichtet	....		...		...		78 - 79
	SB83300		Schaftfräser HPC Z3 blank	....		...		...		80 - 81
	SB83330		Schaftfräser HPC Z3 mittellang blank	....		...		...
	SBF85300		Schaftfräser HPC Z3 beschichtet	....		...		...		82 - 83
	SBF84310	SBF84311	Schaftfräser HPC Z3 beschichtet	....		...		...		84 - 85
	SBF84300ER	SBF84301ER	Schaftfräser HPC Z3 mit Eckradius	....		...		...		86 - 87
		SBF15561	Schaftfräser HPC Z3 beschichtet	....		...		...		88 - 89
		SBF15591 SBF16561	Schaftfräser HPC Z3 beschichtet	....		...		...		90 - 91
	SBF53970	SBF53971	Schaftfräser Z3 beschichtet	....		...		...		92 - 93
	SBF15390	SBF15391	Schaftfräser Z3 mittellang beschichtet	....		...		...
		SB53101 SBF53101	Vollradiusfräser Z2	....		...		...		94 - 95
		SB55101 SBF55101	Vollradiusfräser Z2 lang	....		...		...		96 - 97
VHM Formwerkzeuge	Weldon	glatt		Stahl	Inox	Alu	GG	Titan	HRC	
	SBF5600	SBF5901	Entgraterfräser 60° Z4 beschichtet	....	...	.. / .	...	... / .	. / ..	98 - 99
	SBF5900	SBF7921	Entgraterfräser 90° Z4 beschichtet							
	SBF5120		Entgraterfräser 120° Z4 beschichtet							
			Viertalkreisfräser Z4							
VHM Kreissägen	fein (DIN1837)	grob (DIN1838)		Stahl	Inox	Alu	GG	Titan	HRC	
	SB4000	SB4500	Kreissägen feinverzahnt / grobverzahnt	....	...	...	...	...		100 - 102
Anhang										
			Härtevergleichstabelle							103
			Zerspanungsgruppen							104 - 105
			Abkürzungen und Formeln							106
			Zylinderschäfte für Hartmetallfräser							107

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräser	1,5	3	60	0,005	0,75	1,50	12732	191	
	2	3	60	0,005	1,00	2,00	9549	143	
	2,5	3	60	0,010	1,25	2,50	7639	143	
	3	3	60	0,010	1,50	3,00	6366	191	
	4	3	60	0,010	2,00	4,00	4775	143	
	5	3	60	0,015	2,50	5,00	3820	172	
	6	3	60	0,015	3,00	6,00	3183	143	
	8	3	60	0,020	4,00	8,00	2387	143	
	10	3	60	0,025	5,00	10,00	1910	143	
12	3	60	0,030	6,00	12,00	1592	143		

Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutfräsen	1,5	3	35	0,005	0,75	1,50	7427	111	
	2	3	35	0,005	1,00	2,00	5570	84	
	2,5	3	35	0,010	1,25	2,50	4456	134	
	3	3	35	0,010	1,50	3,00	3714	111	
	4	3	35	0,010	2,00	4,00	2785	84	
	5	3	35	0,015	2,50	5,00	2228	100	
	6	3	35	0,015	3,00	6,00	1857	84	
	8	3	35	0,020	4,00	8,00	1393	84	
	10	3	35	0,025	5,00	10,00	1114	84	
12	3	35	0,030	6,00	12,00	928	84		

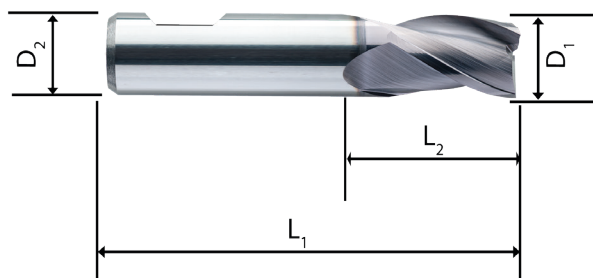
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	1,5	3	110	0,005	1,50	0,10	23343	350	
	2	3	110	0,005	2,00	0,20	17507	263	
	2,5	3	110	0,010	2,50	0,20	17507	263	
	3	3	110	0,010	3,00	0,30	11671	350	
	4	3	110	0,015	4,00	0,40	17507	263	
	5	3	110	0,015	5,00	0,50	11671	350	
	6	3	110	0,020	6,00	0,60	8754	394	
	8	3	110	0,025	8,00	0,80	7003	315	
	10	3	110	0,035	10,00	1,00	5836	350	
12	3	110	0,040	12,00	1,20	4377	328		

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	1,5	3	70	0,005	1,50	0,10	14854	223	
	2	3	70	0,005	2,00	0,20	11141	167	
	2,5	3	70	0,010	2,50	0,20	8913	267	
	3	3	70	0,010	3,00	0,30	7427	223	
	4	3	70	0,015	4,00	0,40	5570	251	
	5	3	70	0,015	5,00	0,50	4456	201	
	6	3	70	0,020	6,00	0,60	3714	223	
	8	3	70	0,025	8,00	0,80	2785	209	
	10	3	70	0,035	10,00	1,00	2228	234	
12	3	70	0,040	12,00	1,20	1857	223		

Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	1,5	3	50	0,005	1,50	0,10	10610	159	
	2	3	50	0,005	2,00	0,20	7958	119	
	2,5	3	50	0,010	2,50	0,20	6366	191	
	3	3	50	0,010	3,00	0,30	5305	159	
	4	3	50	0,015	4,00	0,40	3979	179	
	5	3	50	0,015	5,00	0,50	3183	143	
	6	3	50	0,020	6,00	0,60	2653	159	
	8	3	50	0,025	8,00	0,80	1989	149	
	10	3	50	0,035	10,00	1,00	1592	167	
12	3	50	0,040	12,00	1,20	1326	159		

VHM Schaftfräser

SBF6030/SBF6000ER
SBF6031



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	30°
Spanwinkel γ :	12°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	scharfkantig / Eckradius

Bestellnummer: SB(F) 6030 015
 F=beschichtet Ø Code
 6030/6000ER
 6031

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		

Performance:

●●● ●● ●● ●● ●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂					BALINIT® FUTURA beschichtet SBF6030 SBF6031
015	1,5	6	38	5					13,52 €
020	2	6	38	5					12,50 €
025	2,5	6	38	6					11,95 €
030	3	6	38	6					11,71 €
040	4	6	38	8					11,16 €
050	5	6	38	9					10,59 €
060	6	6	38	9					10,37 €
080	8	8	43	12					16,00 €
100	10	10	50	14					22,30 €
120	12	12	57	17					27,48 €

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂	R ± 0,015				BALINIT® FUTURA beschichtet SBF6000ER
040	4	6	38	8	0,8				19,49 €
050	5	6	38	8	0,8				19,10 €
060	6	6	38	8	0,8				17,40 €
080	8	8	43	11	0,8				18,84 €
100	10	10	50	13	0,8				28,61 €
120	12	12	57	16	0,8				32,51 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	2	3	85	0,004	0,30	2,00	13528	162	
	3	3	85	0,006	0,50	3,00	9019	162	
	4	3	85	0,008	0,60	4,00	6764	162	
	5	3	85	0,011	0,80	5,00	5411	179	
	6	3	85	0,012	0,90	6,00	4509	162	
	8	3	85	0,015	1,20	8,00	3382	152	
	10	3	85	0,019	1,50	10,00	2706	154	
	12	3	85	0,024	1,80	12,00	2255	162	
	16	3	85	0,029	2,40	16,00	1691	147	
20	3	85	0,031	2,80	20,00	1353	126		

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	2	3	70	0,004	0,30	2,00	11141	134	
	3	3	70	0,006	0,45	3,00	7427	134	
	4	3	70	0,008	0,60	4,00	5570	134	
	5	3	70	0,011	0,75	5,00	4456	147	
	6	3	70	0,012	0,90	6,00	3714	134	
	8	3	70	0,015	1,20	8,00	2785	125	
	10	3	70	0,019	1,50	10,00	2228	127	
	12	3	70	0,024	1,80	12,00	1857	134	
	16	3	70	0,029	2,40	16,00	1393	121	
20	3	70	0,031	2,80	20,00	1114	104		

Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutfräsen	2	3	45	0,004	0,30	2,00	7162	86	
	3	3	45	0,006	0,45	3,00	4775	86	
	4	3	45	0,008	0,60	4,00	3581	86	
	5	3	45	0,011	0,75	5,00	2865	95	
	6	3	45	0,012	0,90	6,00	2387	86	
	8	3	45	0,015	1,20	8,00	1790	81	
	10	3	45	0,019	1,50	10,00	1432	82	
	12	3	45	0,024	1,80	12,00	1194	86	
	16	3	45	0,029	2,40	16,00	895	78	
20	3	45	0,031	2,80	20,00	716	67		

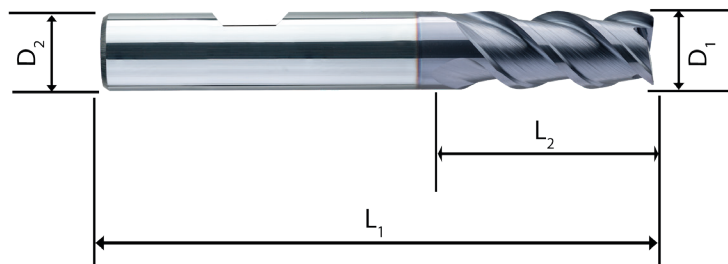
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	2	3	110	0,010	3,00	0,10	17507	525	
	3	3	110	0,010	4,50	0,20	11671	350	
	4	3	110	0,012	6,00	0,30	8754	315	
	5	3	110	0,014	7,50	0,40	7003	294	
	6	3	110	0,018	9,00	0,50	5836	315	
	8	3	110	0,022	12,00	0,60	4377	289	
	10	3	110	0,028	15,00	0,80	3501	294	
	12	3	110	0,036	18,00	0,90	2918	315	
	16	3	110	0,045	24,00	1,20	2188	295	
20	3	110	0,050	30,00	1,50	1751	263		

Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	2	3	60	0,010	3,00	0,10	9549	286	
	3	3	60	0,010	4,50	0,20	6366	191	
	4	3	60	0,012	6,00	0,30	4775	172	
	5	3	60	0,014	7,50	0,40	3820	160	
	6	3	60	0,018	9,00	0,50	3183	172	
	8	3	60	0,022	12,00	0,60	2387	158	
	10	3	60	0,028	15,00	0,80	1910	160	
	12	3	60	0,036	18,00	0,90	1592	172	
	16	3	60	0,045	24,00	1,20	1194	161	
20	3	60	0,050	30,00	1,50	955	143		

Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	2	3	110	0,010	3,00	0,10	17507	525	
	3	3	110	0,010	4,50	0,20	11671	350	
	4	3	110	0,012	6,00	0,30	8754	315	
	5	3	110	0,014	7,50	0,40	7003	294	
	6	3	110	0,018	9,00	0,50	5836	315	
	8	3	110	0,022	12,00	0,60	4377	289	
	10	3	110	0,028	15,00	0,80	3501	294	
	12	3	110	0,036	18,00	0,90	2918	315	
	16	3	110	0,045	24,00	1,20	2188	295	
20	3	110	0,050	30,00	1,50	1751	263		

VHM Schaftfräser

SB63300
SBF63300
SBF63301
SB63320
SBF63320



Technische Daten:

Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	47°
Spanwinkel γ :	13°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 63300 020
F=beschichtet Ø Code
63300
63301

Werkstoff:

Stahl Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Inox Nichtrostender Stahl	Aluminium Nichteisenwerkstoffe	Gusseisen	Titan
--	-------------------------------------	--	------------------	--------------

Performance:

●●●● ●●● ●●● ●● ●●

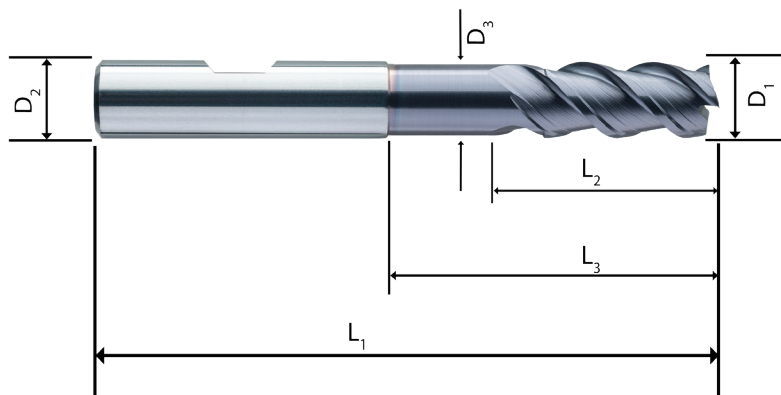
Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂	b _{x45°} mm	blank SB63300	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF63300 SBF63301
020	2	6	57	7	0,05	11,70 €	15,54 €
025	2,5	6	57	7	0,05	11,70 €	15,54 €
030	3	6	57	8	0,05	11,70 €	15,54 €
035	3,5	6	57	8	0,05	11,70 €	15,54 €
040	4	6	57	10	0,05	11,70 €	15,54 €
045	4,5	6	57	10	0,05	11,70 €	15,54 €
050	5	6	57	11	0,10	14,98 €	18,26 €
060	6	6	57	11	0,10	14,98 €	18,26 €
080	8	8	63	17	0,10	16,08 €	18,70 €
100	10	10	72	20	0,15	18,81 €	24,00 €
120	12	12	83	23	0,15	28,98 €	37,63 €
160	16	16	92	32	0,15	51,96 €	64,22 €
200	20	20	104	32	0,15	75,91 €	93,85 €

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂	b _{x45°} mm	blank SB63320	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF63320
060	6	6	63	20	0,10	16,76 €	19,17 €
080	8	8	72	29	0,10	22,54 €	26,27 €
100	10	10	84	35	0,15	39,59 €	43,68 €
120	12	12	97	41	0,15	52,39 €	57,16 €
160	16	16	108	49	0,15	83,13 €	97,79 €
200	20	20	122	56	0,20	112,43 €	124,02 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	3	3	85	0,006	0,50	3,00	9019	162	
	4	3	85	0,008	0,60	4,00	6764	162	
	5	3	85	0,011	0,80	5,00	5411	179	
	6	3	85	0,012	0,90	6,00	4509	162	
	8	3	85	0,015	1,20	8,00	3382	152	
	10	3	85	0,019	1,50	10,00	2706	154	
	12	3	85	0,024	1,80	12,00	2255	162	
	16	3	85	0,029	2,40	16,00	1691	147	
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	3	3	70	0,006	0,45	3,00	7427	134	
	4	3	70	0,008	0,60	4,00	5570	134	
	5	3	70	0,011	0,75	5,00	4456	147	
	6	3	70	0,012	0,90	6,00	3714	134	
	8	3	70	0,015	1,20	8,00	2785	125	
	10	3	70	0,019	1,50	10,00	2228	127	
	12	3	70	0,024	1,80	12,00	1857	134	
	16	3	70	0,029	2,40	16,00	1393	121	
Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutfräsen	3	3	45	0,006	0,45	3,00	4775	86	
	4	3	45	0,008	0,60	4,00	3581	86	
	5	3	45	0,011	0,75	5,00	2865	95	
	6	3	45	0,012	0,90	6,00	2387	86	
	8	3	45	0,015	1,20	8,00	1790	81	
	10	3	45	0,019	1,50	10,00	1432	82	
	12	3	45	0,024	1,80	12,00	1194	86	
	16	3	45	0,029	2,40	16,00	895	78	
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	3	3	110	0,010	4,50	0,20	11671	350	
	4	3	110	0,012	6,00	0,30	8754	315	
	5	3	110	0,014	7,50	0,40	7003	294	
	6	3	110	0,018	9,00	0,50	5836	315	
	8	3	110	0,022	12,00	0,60	4377	289	
	10	3	110	0,028	15,00	0,80	3501	294	
	12	3	110	0,036	18,00	0,90	2918	315	
	16	3	110	0,045	24,00	1,20	2188	295	
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	3	3	60	0,010	4,50	0,20	6366	191	
	4	3	60	0,012	6,00	0,30	4775	172	
	5	3	60	0,014	7,50	0,40	3820	160	
	6	3	60	0,018	9,00	0,50	3183	172	
	8	3	60	0,022	12,00	0,60	2387	158	
	10	3	60	0,028	15,00	0,80	1910	160	
	12	3	60	0,036	18,00	0,90	1592	172	
	16	3	60	0,045	24,00	1,20	1194	161	

VHM Schaftfräser

SB63330
SBF63330
SBF63930



Technische Daten:

Beschichtung:	FUTURA/LATUMA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	47°
Spanwinkel γ:	13°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	b _{x45°}

Bestellnummer: SB(F) 63330 030

F=beschichtet Ø Code
63330/63320
63930

Werkstoff:

Stahl Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	Inox Nichtrostender Stahl	Aluminium Nichteisenwerkstoffe	Gusseisen	Titan
---	-------------------------------------	--	------------------	--------------

Performance:

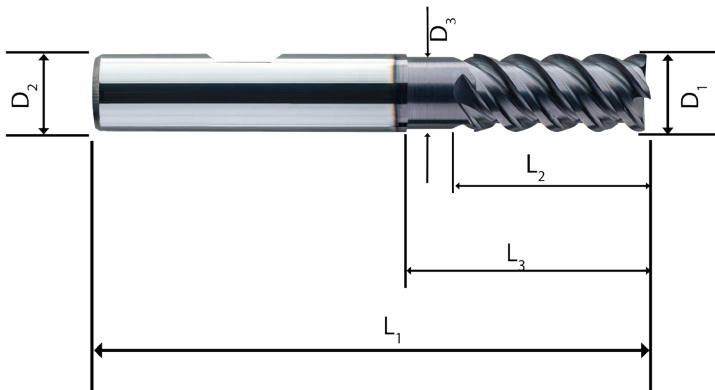
●●●● ●●● ●●● ●● ●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	b _{x45°} mm	blank SB63330	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF63330
030	3	6	2,8	63	9	15	0,05	23,90 €	26,14 €
040	4	6	3,8	63	12	17	0,05	23,90 €	26,14 €
050	5	6	4,7	63	14	19	0,10	23,90 €	26,14 €
060	6	6	5,6	63	14	27	0,10	16,51 €	18,92 €
080	8	8	7,5	72	20	36	0,10	28,06 €	30,76 €
100	10	10	9,3	84	23	44	0,15	39,59 €	42,58 €
120	12	12	11	97	27	52	0,15	52,39 €	55,88 €
160	16	16	15	108	33	60	0,15	90,57 €	95,31 €

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	b _{x45°} mm	blank	BALINIT® LATUMA beschichtet SBF63930
030	3	6	2,8	70	8	16	0,05		42,82 €
040	4	6	3,7	70	11	18	0,05		42,82 €
050	5	6	4,6	70	13	21	0,10		42,82 €
060	6	6	5,5	70	13	33	0,10		42,82 €
080	8	8	7,4	90	19	53	0,10		54,72 €
100	10	10	9,2	100	22	59	0,15		74,07 €
120	12	12	11	110	26	64	0,15		95,16 €
160	16	16	15	123	32	74	0,15		145,12 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	3	4	180	0,012	4,50	0,60	19099	917	
	4	4	180	0,015	6,00	0,80	14324	859	
	5	4	180	0,021	7,50	1,00	11459	963	
	6	4	180	0,022	9,00	1,20	9549	840	
	8	4	180	0,028	12,00	1,60	7162	802	
	10	4	180	0,040	15,00	2,00	5730	917	
	12	4	180	0,050	18,00	2,40	4775	955	
	16	4	180	0,065	24,00	3,20	3581	931	
	20	4	180	0,078	30,00	4,00	2865	894	
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	3	4	160	0,012	4,50	0,60	16977	815	
	4	4	160	0,015	6,00	0,80	12732	764	
	5	4	160	0,021	7,50	1,00	10186	856	
	6	4	160	0,022	9,00	1,20	8488	747	
	8	4	160	0,028	12,00	1,60	6366	713	
	10	4	160	0,040	15,00	2,00	5093	815	
	12	4	160	0,050	18,00	2,40	4244	849	
	16	4	160	0,065	24,00	3,20	3183	828	
	20	4	160	0,078	30,00	4,00	2546	795	
Nichtrostender Stahl ●●●●									
Umfangfräsen	3	4	90	0,012	4,50	0,60	9549	458	
	4	4	90	0,015	6,00	0,80	7162	430	
	5	4	90	0,021	7,50	1,00	5730	481	
	6	4	90	0,024	9,00	1,20	4775	458	
	8	4	90	0,030	12,00	1,60	3581	430	
	10	4	90	0,045	15,00	2,00	2865	516	
	12	4	90	0,050	18,00	2,40	2387	477	
	16	4	90	0,075	24,00	3,20	1790	537	
	20	4	90	0,088	30,00	4,00	1432	504	
Gusseisen ●●									
Umfangfräsen	3	4	100	0,012	4,50	0,60	10610	509	
	4	4	100	0,015	6,00	0,80	7958	477	
	5	4	100	0,021	7,50	1,00	6366	535	
	6	4	100	0,024	9,00	1,20	5305	509	
	8	4	100	0,030	12,00	1,60	3979	477	
	10	4	100	0,045	15,00	2,00	3183	573	
	12	4	100	0,050	18,00	2,40	2653	531	
	16	4	100	0,075	24,00	3,20	1989	597	
	20	4	100	0,088	30,00	4,00	1592	560	
Titan ●●●									
Umfangfräsen	3	4	130	0,012	4,50	0,60	13793	662	
	4	4	130	0,015	6,00	0,80	10345	621	
	5	4	130	0,021	7,50	1,00	8276	695	
	6	4	130	0,024	9,00	1,20	6897	662	
	8	4	130	0,030	12,00	1,60	5173	621	
	10	4	130	0,045	15,00	2,00	4138	745	
	12	4	130	0,050	18,00	2,40	3448	690	
	16	4	130	0,075	24,00	3,20	2586	776	
	20	4	130	0,088	30,00	4,00	2069	728	

SBF63550



Technische Daten:

Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	55°
Spanwinkel γ :	15°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45}

Bestellnummer: SB(F) 63550 030

F=beschichtet Ø Code
 63550

Werkstoff:

Stahl <small>Stahl bis R_m 1100 N/mm²</small>	Inox <small>Nichtrostender Stahl</small>	Aluminium <small>Nichteisenwerkstoffe</small>	Gusseisen	Titan
---	--	---	------------------	--------------

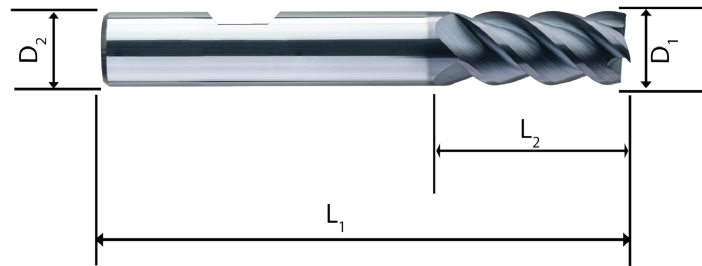
Performance:

●●●● ●●●● ●● ●● ●●

Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3	L_1	L_2	L_3	b_{x45} mm	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF63550
030	3	6	2,8	57	8	14	0,10	22,42 €
040	4	6	3,7	57	11	16	0,10	20,73 €
050	5	6	4,6	57	13	18	0,15	19,15 €
060	6	6	5,5	57	13	20	0,15	17,80 €
080	8	8	7,4	63	19	26	0,15	23,32 €
100	10	10	9,2	72	22	31	0,20	29,63 €
120	12	12	11	83	26	37	0,20	43,71 €
160	16	16	15	92	32	43	0,20	71,76 €
200	20	20	19	104	38	53	0,20	113,75 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	2	4	170	0,005	3,00	0,20	27056	541	
	3	4	170	0,010	4,50	0,30	18038	722	
	4	4	170	0,015	6,00	0,40	13528	812	
	5	4	170	0,015	7,50	0,50	10823	649	
	6	4	170	0,020	9,00	0,60	9019	722	
	8	4	170	0,025	12,00	0,80	6764	676	
	10	4	170	0,035	15,00	1,00	5411	758	
	12	4	170	0,040	18,00	1,20	4509	722	
	16	4	170	0,055	24,00	1,60	3382	744	
20	4	170	0,065	30,00	2,00	2706	703		
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	2	4	110	0,005	3,00	0,20	17507	350	
	3	4	110	0,010	4,50	0,30	11671	467	
	4	4	110	0,015	6,00	0,40	8754	525	
	5	4	110	0,015	7,50	0,50	7003	420	
	6	4	110	0,020	9,00	0,60	5836	467	
	8	4	110	0,025	12,00	0,80	4377	438	
	10	4	110	0,035	15,00	1,00	3501	490	
	12	4	110	0,040	18,00	1,20	2918	467	
	16	4	110	0,055	24,00	1,60	2188	481	
20	4	110	0,065	30,00	2,00	1751	455		
Stahl bis R_m 1300 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	2	4	80	0,005	3,00	0,20	12732	255	
	3	4	80	0,010	4,50	0,30	8488	340	
	4	4	80	0,015	6,00	0,40	6366	382	
	5	4	80	0,015	7,50	0,50	5093	306	
	6	4	80	0,020	9,00	0,60	4244	340	
	8	4	80	0,025	12,00	0,80	3183	318	
	10	4	80	0,035	15,00	1,00	2546	357	
	12	4	80	0,040	18,00	1,20	2122	340	
	16	4	80	0,055	24,00	1,60	1592	350	
20	4	80	0,065	30,00	2,00	1273	331		
Nichtrostender Stahl ●●●●									
Umfangfräsen	2	4	70	0,005	3,00	0,20	11141	223	
	3	4	70	0,010	4,50	0,30	7427	297	
	4	4	70	0,015	6,00	0,40	5570	334	
	5	4	70	0,015	7,50	0,50	4456	267	
	6	4	70	0,020	9,00	0,60	3714	297	
	8	4	70	0,025	12,00	0,80	2785	279	
	10	4	70	0,035	15,00	1,00	2228	312	
	12	4	70	0,040	18,00	1,20	1857	297	
	16	4	70	0,055	24,00	1,60	1393	306	
20	4	70	0,065	30,00	2,00	1114	290		
Gusseisen ●●●									
Umfangfräsen	2	4	130	0,005	3,00	0,20	20690	414	
	3	4	130	0,010	4,50	0,30	13793	552	
	4	4	130	0,015	6,00	0,40	10345	621	
	5	4	130	0,015	7,50	0,50	8276	497	
	6	4	130	0,020	9,00	0,60	6897	552	
	8	4	130	0,025	12,00	0,80	5173	517	
	10	4	130	0,035	15,00	1,00	4138	579	
	12	4	130	0,040	18,00	1,20	3448	552	
	16	4	130	0,055	24,00	1,60	2586	569	
20	4	130	0,065	30,00	2,00	2069	538		
Titan ●●●									
Umfangfräsen	2	4	60	0,005	3,00	0,20	9549	191	
	3	4	60	0,010	4,50	0,30	6366	255	
	4	4	60	0,015	6,00	0,40	4775	286	
	5	4	60	0,015	7,50	0,50	3820	229	
	6	4	60	0,020	9,00	0,60	3183	255	
	8	4	60	0,025	12,00	0,80	2387	239	
	10	4	60	0,035	15,00	1,00	1910	267	
	12	4	60	0,040	18,00	1,20	1592	255	
	16	4	60	0,055	24,00	1,60	1194	263	
20	4	60	0,065	30,00	2,00	955	248		

SBF8400



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® LATUMA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	45°
Spanwinkel γ :	15°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	$b_{\chi 45^\circ}$

Bestellnummer: SB(F) 8400 020
 F=beschichtet 8400 Ø Code

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe	...	...

Performance:

●●●● ●●●● ●● ●●● ●●●

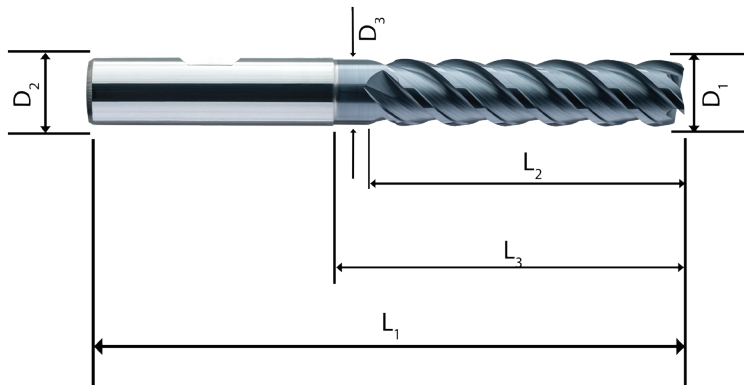
Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	L_1	L_2	$b_{\chi 45^\circ}$ mm	BALINIT® LATUMA beschichtet SBF8400
020	2	6	54	7	0,05	21,74 €
025	2,5	6	54	8	0,05	21,41 €
030	3	6	57	8	0,06	21,07 €
040	4	6	57	11	0,08	20,62 €
050	5	6	57	13	0,10	20,17 €
060	6	6	57	13	0,15	19,83 €
070	7	8	63	16	0,15	19,83 €
080	8	8	63	19	0,15	23,89 €
090	9	10	72	19	0,15	30,65 €
100	10	10	72	22	0,15	30,65 €
120	12	12	83	26	0,15	44,28 €
140	14	14	83	26	0,20	60,16 €
160	16	16	92	32	0,20	75,14 €
200	20	20	104	41	0,20	115,48 €

SBF87640



Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	12	4	50	0,030	30,00	0,70	1326	159	
	16	4	50	0,040	40,00	1,00	995	159	
	20	4	50	0,050	50,00	1,20	796	159	
SBF87640									
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	12	4	45	0,030	30,00	0,70	1194	143	
	16	4	45	0,040	40,00	1,00	895	143	
	20	4	45	0,050	50,00	1,20	716	143	
SBF87640									
Gusseisen ●●●									
Umfangfräsen	12	4	60	0,030	30,00	0,70	1592	191	
	16	4	60	0,040	40,00	1,00	1194	191	
	20	4	60	0,050	50,00	1,20	955	191	
SBF89640									
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	12	4	25	0,025	36,00	0,20	663	66	
	16	4	25	0,030	48,00	0,30	497	60	
	20	4	25	0,040	60,00	0,40	398	64	
SBF89640									
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	12	4	25	0,025	36,00	0,20	663	66	
	16	4	25	0,030	48,00	0,30	497	60	
	20	4	25	0,040	60,00	0,40	398	64	
SBF89640									
Gusseisen ●●●									
Umfangfräsen	12	4	30	0,025	36,00	0,20	796	80	
	16	4	30	0,030	48,00	0,30	597	72	
	20	4	30	0,040	30,00	0,40	477	76	

VHM Schaftfräser

SBF87640
SBF89640



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	45°
Spanwinkel Υ :	15°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F)	87640	120
F=beschichtet		Ø Code
	87640	
	89640	

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe	...	...

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●●●

Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3	L_1	L_2	L_3	b_{x45° mm	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF87640
120	12	12	11,6	110	53	65	0,20	71,65 €
160	16	16	15,6	123	63	75	0,20	111,87 €
200	20	20	19,6	141	75	91	0,20	163,70 €

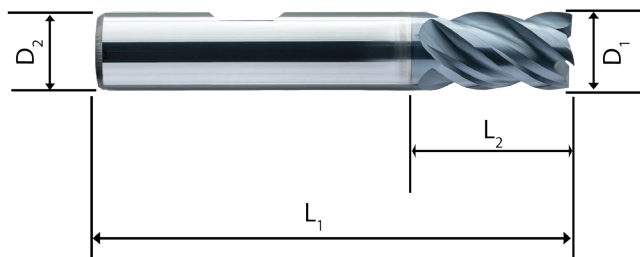
Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3	L_1	L_2	L_3	b_{x45° mm	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF89640
120	12	12	11,6	120	69	75	0,20	76,50 €
160	16	16	15,6	135	75	87	0,20	119,31 €
200	20	20	19,6	166	100	116	0,20	174,39 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	4	4	180	0,020	4,00	4,00	14324	1146	
	5	4	180	0,030	5,00	5,00	11459	1375	
	6	4	180	0,035	6,00	6,00	9549	1337	
	8	4	180	0,045	8,00	8,00	7162	1289	
	10	4	180	0,055	10,00	10,00	5730	1261	
	12	4	180	0,065	12,00	12,00	4775	1241	
	16	4	180	0,085	16,00	16,00	3581	1218	
	20	4	180	0,095	20,00	20,00	2865	1089	
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	4	4	160	0,020	4,00	4,00	12732	1019	
	5	4	160	0,030	5,00	5,00	10186	1222	
	6	4	160	0,035	6,00	6,00	8488	1188	
	8	4	160	0,045	8,00	8,00	6366	1146	
	10	4	160	0,055	12,00	10,00	5093	1120	
	12	4	160	0,065	12,00	12,00	4244	1103	
	16	4	160	0,085	16,00	16,00	3183	1082	
	20	4	160	0,095	20,00	20,00	2546	968	
Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutfräsen	4	4	70	0,015	4,00	4,00	5570	334	
	5	4	70	0,025	5,00	5,00	4456	446	
	6	4	70	0,030	6,00	6,00	3714	446	
	8	4	70	0,035	8,00	8,00	2785	390	
	10	4	70	0,045	10,00	10,00	2228	401	
	12	4	70	0,055	12,00	12,00	1857	408	
	16	4	70	0,075	12,00	16,00	1393	418	
	20	4	70	0,085	14,00	20,00	1114	379	
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	4	4	180	0,025	6,00	2,00	14324	1432	
	5	4	180	0,035	7,50	2,50	11459	1604	
	6	4	180	0,040	9,00	3,00	9549	1528	
	8	4	180	0,055	12,00	4,00	7162	1576	
	10	4	180	0,070	15,00	5,00	5730	1604	
	12	4	180	0,075	18,00	6,00	4775	1432	
	16	4	180	0,100	24,00	8,00	3581	1432	
	20	4	180	0,135	30,00	10,00	2865	1547	
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	4	4	80	0,020	6,00	2,00	6366	509	
	5	4	80	0,020	7,50	2,50	5093	407	
	6	4	80	0,030	9,00	3,00	4244	509	
	8	4	80	0,035	12,00	4,00	3183	446	
	10	4	80	0,045	15,00	5,00	2546	458	
	12	4	80	0,055	18,00	6,00	2122	467	
	16	4	80	0,065	24,00	8,00	1592	414	
	20	4	80	0,085	30,00	10,00	1273	433	

VHM Schaftfräser HPC

für iMachining geeignet

SBF83290
SBF83291
SBF93290



Technische Daten:

Beschichtung:	FUTURA / ALNOVA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	38° / 41°
Spanwinkel γ :	6°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 83290 040
Ø Code



Werkstoff:

Stahl Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Inox Nichtrostender Stahl	Aluminium Nichteisenwerkstoffe	Gusseisen	Titan
--	-------------------------------------	--	------------------	--------------

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂	b_{x45° mm	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF83290 SBF83291
040	4	6	50	8	0,08	13,52 €
050	5	6	50	10	0,10	13,52 €
060	6	6	50	10	0,15	12,50 €
080	8	8	54	13	0,15	16,11 €
100	10	10	63	16	0,15	20,39 €
120	12	12	72	19	0,15	32,11 €
160	16	16	82	25	0,20	55,31 €
200	20	20	94	32	0,20	86,64 €

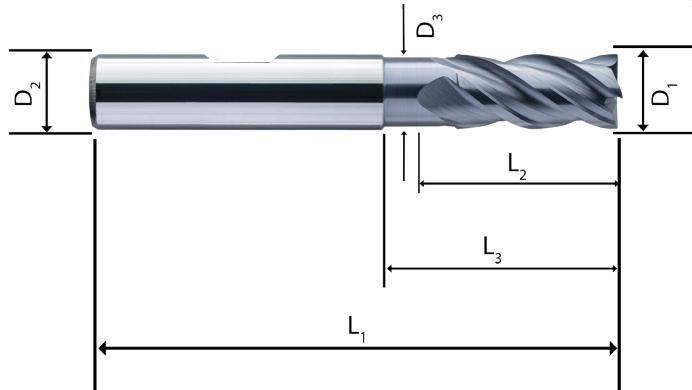
Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂	b_{x45° mm	BALINIT® ALNOVA beschichtet SBF93290
040	4	6	50	8	0,08	16,74 €
050	5	6	50	10	0,10	16,74 €
060	6	6	50	10	0,15	15,75 €
080	8	8	54	13	0,15	20,56 €
100	10	10	63	16	0,15	26,47 €
120	12	12	72	19	0,15	40,91 €
160	16	16	82	25	0,20	68,70 €
200	20	20	94	32	0,20	103,66 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm ³ /min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	3	4	180	0,015	3,00	3,00	19099	1146	
	4	4	180	0,020	4,00	4,00	14324	1146	
	5	4	180	0,030	5,00	5,00	11459	1375	
	6	4	180	0,035	6,00	6,00	9549	1337	
	8	4	180	0,045	8,00	8,00	7162	1289	
	10	4	180	0,055	10,00	10,00	5730	1261	
	12	4	180	0,060	12,00	12,00	4775	1146	
	14	4	180	0,065	14,00	14,00	4093	1064	
	16	4	180	0,075	16,00	16,00	3581	1074	
20	4	180	0,095	20,00	20,00	2865	1089		
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	3	4	160	0,010	3,00	3,00	16977	679	
	4	4	160	0,015	4,00	4,00	12732	764	
	5	4	160	0,020	5,00	5,00	10186	815	
	6	4	160	0,025	6,00	6,00	8488	849	
	8	4	160	0,035	8,00	8,00	6366	891	
	10	4	160	0,045	10,00	10,00	5093	917	
	12	4	160	0,060	12,00	12,00	4244	1019	
	14	4	160	0,065	14,00	14,00	3640	946	
	16	4	160	0,075	16,00	16,00	3180	954	
20	4	160	0,095	20,00	20,00	2550	969		
Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutfräsen	3	4	70	0,010	3,00	3,00	7427	297	
	4	4	70	0,015	4,00	4,00	5570	334	
	5	4	70	0,020	5,00	5,00	4456	357	
	6	4	70	0,025	6,00	6,00	3714	371	
	8	4	70	0,030	8,00	8,00	2785	334	
	10	4	70	0,040	10,00	10,00	2228	357	
	12	4	70	0,050	12,00	12,00	1857	371	
	14	4	70	0,055	14,00	14,00	1592	350	
	16	4	70	0,060	16,00	16,00	1390	333	
20	4	70	0,075	20,00	20,00	1115	334		
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	3	4	200	0,015	4,50	1,50	21221	1273	
	4	4	200	0,020	6,00	2,00	15915	1273	
	5	4	200	0,030	7,50	2,50	12732	1528	
	6	4	200	0,035	9,00	3,00	10610	1485	
	8	4	200	0,045	12,00	4,00	7958	1432	
	10	4	200	0,055	15,00	5,00	6366	1401	
	12	4	200	0,060	18,00	6,00	5305	1273	
	14	4	200	0,070	21,00	7,00	4545	1273	
	16	4	200	0,075	24,00	8,00	3980	1114	
20	4	200	0,095	30,00	10,00	3180	1210		
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	3	4	80	0,015	4,50	1,50	8488	509	
	4	4	80	0,020	6,00	2,00	6366	509	
	5	4	80	0,020	7,50	2,50	5093	407	
	6	4	80	0,030	9,00	3,00	4244	509	
	8	4	80	0,035	12,00	4,00	3183	446	
	10	4	80	0,045	15,00	5,00	2546	458	
	12	4	80	0,055	18,00	6,00	2122	467	
	14	4	80	0,060	21,00	7,00	1820	436	
	16	4	80	0,065	24,00	8,00	1592	414	
20	4	80	0,085	30,00	10,00	1273	433		

VHM Schaftfräser HPC

für iMachining geeignet

SBF83270
SBF83271



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	35° / 38°
Spanwinkel γ:	4°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b _{x45°}

Bestellnummer: SB(F)	83270	020
F=beschichtet		Ø Code
	83270	
	83271	

Werkstoff:

Stahl Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	Inox Nichtrostender Stahl	Aluminium Nichteisenwerkstoffe	Gusseisen	Titan
---	-------------------------------------	--	------------------	--------------

Performance:

●●●●	●●●	●●	●●●	●●●
------	-----	----	-----	-----

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	b _{x45°} mm	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF83270 SBF83271
020	2	6	-	57	7	-	0,05	18,11 €
025	2,5	6	-	57	8	-	0,05	18,11 €
030	3	6	-	57	8	-	0,06	18,11 €
040	4	6	-	57	11	-	0,08	15,54 €
050	5	6	-	57	12	-	0,10	14,98 €
060	6	6	5,5	57	13	21	0,15	14,42 €
080	8	8	7,4	63	19	27	0,15	18,56 €
100	10	10	9,2	72	22	32	0,15	24,04 €
120	12	12	11	83	26	38	0,15	37,33 €
140	14	14	13	83	26	38	0,15	50,64 €
160	16	16	15	92	32	44	0,20	63,72 €
200	20	20	19	104	41	53	0,20	100,61 €
250*	25	25	24	121	45	65	0,30	193,16 €

* nur mit Spannfläche

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●									
Vollnutfräsen	2	4	180	0,010	2,00	2,00	28650	1145	
	3	4	180	0,015	3,00	3,00	19099	1146	
	4	4	180	0,020	4,00	4,00	14324	1146	
	5	4	180	0,030	5,00	5,00	11459	1375	
	6	4	180	0,035	6,00	6,00	9549	1337	
	8	4	180	0,045	8,00	8,00	7162	1289	
	10	4	180	0,055	10,00	10,00	5730	1261	
	12	4	180	0,060	12,00	12,00	4775	1146	
	14	4	180	0,065	14,00	14,00	4093	1064	
	16	4	180	0,075	16,00	16,00	3581	1074	
	20	4	180	0,095	20,00	20,00	2865	1089	

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●									
Vollnutfräsen	2	4	160	0,010	2,00	2,00	25465	1018	
	3	4	160	0,010	3,00	3,00	16977	679	
	4	4	160	0,015	4,00	4,00	12732	764	
	5	4	160	0,020	5,00	5,00	10186	815	
	6	4	160	0,025	6,00	6,00	8488	849	
	8	4	160	0,035	8,00	8,00	6366	891	
	10	4	160	0,045	10,00	10,00	5093	917	
	12	4	160	0,060	12,00	12,00	4244	1019	
	14	4	160	0,065	14,00	14,00	3640	946	
	16	4	160	0,075	16,00	16,00	3180	954	
	20	4	160	0,095	20,00	20,00	2550	969	

Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutfräsen	2	4	70	0,010	2,00	2,00	11140	445	
	3	4	70	0,010	3,00	3,00	7427	297	
	4	4	70	0,015	4,00	4,00	5570	334	
	5	4	70	0,020	5,00	5,00	4456	357	
	6	4	70	0,025	6,00	6,00	3714	371	
	8	4	70	0,030	8,00	8,00	2785	334	
	10	4	70	0,040	10,00	10,00	2228	357	
	12	4	70	0,050	12,00	12,00	1857	371	
	14	4	70	0,055	14,00	14,00	1592	350	
	16	4	70	0,060	16,00	16,00	1390	333	
	20	4	70	0,075	20,00	20,00	1115	334	

Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●									
Umfangfräsen	2	4	200	0,010	2,00	2,00	31830	1270	
	3	4	200	0,015	4,50	1,50	21221	1273	
	4	4	200	0,020	6,00	2,00	15915	1273	
	5	4	200	0,030	7,50	2,50	12732	1528	
	6	4	200	0,035	9,00	3,00	10610	1485	
	8	4	200	0,045	12,00	4,00	7958	1432	
	10	4	200	0,055	15,00	5,00	6366	1401	
	12	4	200	0,060	18,00	6,00	5305	1273	
	14	4	200	0,070	21,00	7,00	4545	1273	
	16	4	200	0,075	24,00	8,00	3980	1114	
	20	4	200	0,095	30,00	10,00	3180	1210	

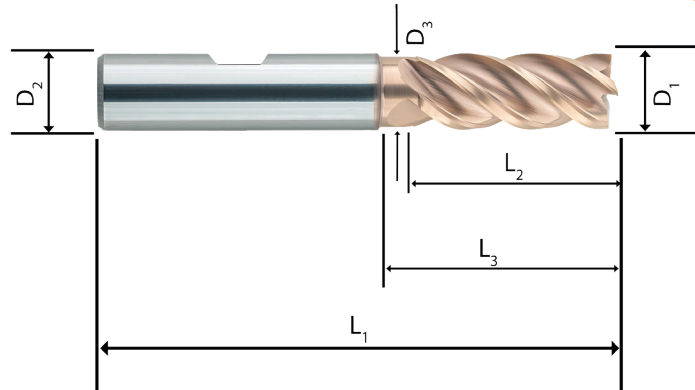
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	2	4	80	0,010	2,00	2,00	12732	509	
	3	4	80	0,015	4,50	1,50	8488	509	
	4	4	80	0,020	6,00	2,00	6366	509	
	5	4	80	0,020	7,50	2,50	5093	407	
	6	4	80	0,030	9,00	3,00	4244	509	
	8	4	80	0,035	12,00	4,00	3183	446	
	10	4	80	0,045	15,00	5,00	2546	458	
	12	4	80	0,055	18,00	6,00	2122	467	
	14	4	80	0,060	21,00	7,00	1820	436	
	16	4	80	0,065	24,00	8,00	1592	414	
	20	4	80	0,085	30,00	10,00	1273	433	

VHM Schaftfräser HPC


SBF84270

für iMaching geeignet

NEU



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® DURANA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	35° / 38°
Spanwinkel γ :	4°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 84270 020
 F=beschichtet \emptyset Code
 84270

Werkstoff:	Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
	Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe	...	...
Performance:	●●●●	●●●	●●	●●●	●●●

\emptyset Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3	L_1	L_2	L_3	Z	b_{x45° mm	BALINIT® DURANA beschichtet SBF84270
020	2	6	1,9	57	8	12	4	0,05	19,64 €
025	2,5	6	2,4	57	9	13	4	0,05	19,64 €
030	3	6	2,8	57	9	13	4	0,06	19,64 €
040	4	6	3,8	57	12	16	4	0,08	20,19 €
050	5	6	4,8	57	14	19	4	0,10	20,53 €
060	6	6	5,5	57	16	21	4	0,15	17,92 €
080	8	8	7,4	63	22	27	4	0,15	25,85 €
100	10	10	9,2	72	27	32	4	0,15	33,16 €
120	12	12	11	83	32	38	4	0,15	42,55 €
140	14	14	13	83	26	38	4	0,15	52,68 €
160	16	16	15	92	36	44	4	0,20	65,82 €
180	18	18	17	92	36	44	4	0,20	87,93 €
200	20	20	19	104	42	53	4	0,20	101,74 €

Werkstoff

	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
--	----------------------	---	-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------	--------------------------	-------------

Stahl bis R_m 850 N/mm²

Vollnutfräsen

4	4	170	0,015	4	4	13540	810		
5	4	170	0,025	5	5	10830	1080		
6	4	170	0,030	6	6	9020	1080		
8	4	170	0,040	8	8	6770	1080		
10	4	170	0,050	10	10	5410	1080		
12	4	170	0,055	12	12	4510	990		
16	4	170	0,070	16	16	3380	950		
20	4	170	0,090	20	20	2700	970		

Stahl bis R_m 1100 N/mm²

Vollnutfräsen

4	4	155	0,010	4	4	12340	490		
5	4	155	0,015	5	5	9870	590		
6	4	155	0,020	6	6	8230	660		
8	4	155	0,030	8	8	6170	740		
10	4	155	0,040	10	10	4940	790		
12	4	155	0,055	12	12	4110	900		
16	4	155	0,070	16	16	3090	870		
20	4	155	0,090	20	20	2470	900		

Nichtrostender Stahl

Vollnutfräsen

4	4	65	0,010	4	4	5180	210		
5	4	65	0,015	5	5	4140	250		
6	4	65	0,020	6	6	3450	280		
8	4	65	0,025	8	8	2590	260		
10	4	65	0,035	10	10	2070	290		
12	4	65	0,045	12	12	1750	315		
16	4	65	0,055	16	16	1300	290		
20	4	65	0,070	20	20	1040	290		

Stahl bis R_m 850 N/mm²

Umfangfräsen

4	4	190	0,015	6,000	2,000	15130	910		
5	4	190	0,025	7,500	2,500	12100	1210		
6	4	190	0,030	9,000	3,000	10100	1210		
8	4	190	0,040	12,000	4,000	7560	1210		
10	4	190	0,050	15,000	5,000	6050	1210		
12	4	190	0,055	18,000	6,000	5040	1110		
16	4	190	0,070	24,000	8,000	3780	1060		
20	4	190	0,090	30,000	10,000	3030	1090		

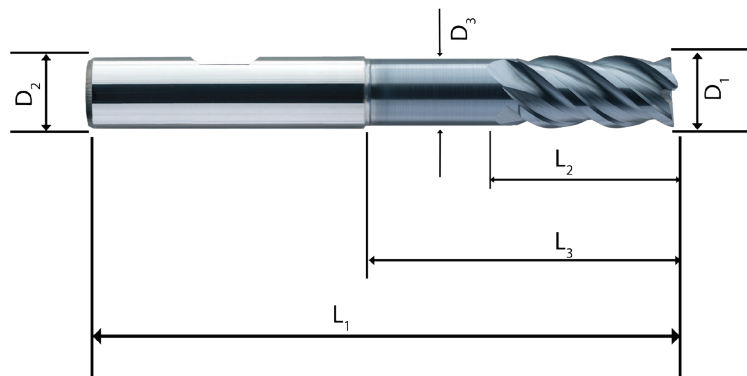
Nichtrostender Stahl

Umfangfräsen

4	4	75	0,015	6,000	2,000	5970	360		
5	4	75	0,015	7,500	2,500	4780	290		
6	4	75	0,025	9,000	3,000	3980	400		
8	4	75	0,030	12,000	4,000	2990	360		
10	4	75	0,040	15,000	5,000	2390	380		
12	4	75	0,050	18,000	6,000	1990	400		
16	4	75	0,060	24,000	8,000	1490	360		
20	4	75	0,080	30,000	10,000	1200	380		

VHM Schaftfräser HPC

SBF87270



Technische Daten:	
Beschichtung:	HE X
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	40°
Spanwinkel γ:	4°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b _{x45°}

Bestellnummer: SB(F) 87270 040
 F=beschichtet Ø Code
 87270

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	b _{x45°} mm	HE X beschichtet SBF87270
040	4	6	3,7	63	11	22	0,08	21,18 €
050	5	6	4,6	63	13	24	0,1	21,18 €
060	6	6	5,5	63	13	26	0,15	21,18 €
080	8	8	7,4	72	19	35	0,15	28,64 €
100	10	10	9,2	84	22	43	0,15	38,61 €
120	12	12	11	97	26	51	0,15	54,61 €
160	16	16	15	108	32	59	0,20	95,76 €
200	20	20	19	122	41	71	0,20	138,01 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
-----------	----------------------	---	-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------	--------------------------	-------------

Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●

Vollnutfräsen	3	4	180	0,015	3,00	3,00	19099	1146	
	4	4	180	0,020	4,00	4,00	14324	1146	
	5	4	180	0,030	5,00	5,00	11459	1375	
	6	4	180	0,035	6,00	6,00	9549	1337	
	8	4	180	0,045	8,00	8,00	7162	1289	
	10	4	180	0,055	10,00	10,00	5730	1261	
	12	4	180	0,060	12,00	12,00	4775	1146	
	16	4	180	0,075	16,00	16,00	3581	1074	
	20	4	180	0,095	20,00	20,00	2865	1089	

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●

Vollnutfräsen	3	4	160	0,015	3,00	3,00	16977	1019	
	4	4	160	0,020	4,00	4,00	12732	1019	
	5	4	160	0,030	5,00	5,00	10186	1222	
	6	4	160	0,035	6,00	6,00	8488	1188	
	8	4	160	0,045	8,00	8,00	6366	1146	
	10	4	160	0,050	10,00	10,00	5093	1019	
	12	4	160	0,060	12,00	12,00	4244	1019	
	16	4	160	0,075	16,00	16,00	3183	955	
	20	4	160	0,095	20,00	20,00	2546	968	

Nichtrostender Stahl ●●●

Vollnutfräsen	3	4	70	0,010	3,00	3,00	7427	297	
	4	4	70	0,015	4,00	4,00	5570	334	
	5	4	70	0,025	5,00	5,00	4456	446	
	6	4	70	0,030	6,00	6,00	3714	446	
	8	4	70	0,035	8,00	8,00	2785	390	
	10	4	70	0,045	10,00	10,00	2228	401	
	12	4	70	0,050	12,00	12,00	1857	371	
	16	4	70	0,060	16,00	16,00	1393	334	
	20	4	70	0,075	20,00	20,00	1114	334	

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●

Umfangfräsen	3	4	200	0,015	4,50	1,50	21221	1273	
	4	4	200	0,020	6,00	2,00	15915	1273	
	5	4	200	0,030	7,50	2,50	12732	1528	
	6	4	200	0,035	9,00	3,00	10610	1485	
	8	4	200	0,045	12,00	4,00	7958	1432	
	10	4	200	0,055	15,00	5,00	6366	1401	
	12	4	200	0,060	18,00	6,00	5305	1273	
	16	4	200	0,075	24,00	8,00	3979	1194	
	20	4	200	0,095	30,00	10,00	3183	1210	

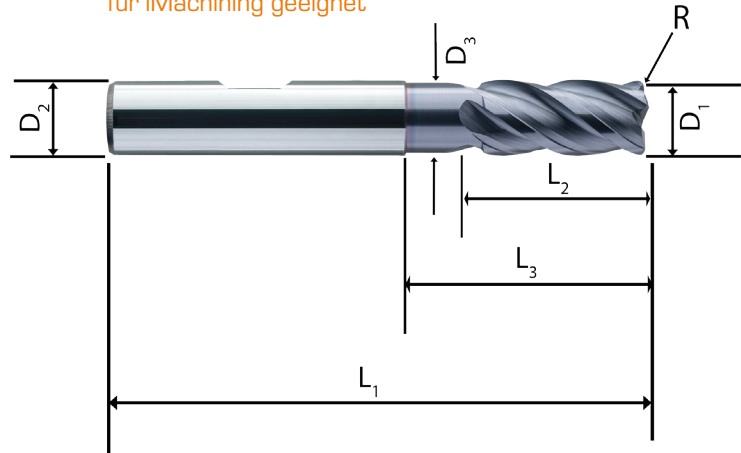
Nichtrostender Stahl ●●●

Umfangfräsen	3	4	80	0,015	4,50	1,50	8488	509	
	4	4	80	0,020	6,00	2,00	6366	509	
	5	4	80	0,020	7,50	2,50	5093	407	
	6	4	80	0,030	9,00	3,00	4244	509	
	8	4	80	0,035	12,00	4,00	3183	446	
	10	4	80	0,045	15,00	5,00	2546	458	
	12	4	80	0,055	18,00	6,00	2122	467	
	16	4	80	0,065	24,00	8,00	1592	414	
	20	4	80	0,085	30,00	10,00	1273	433	

VHM Schaftfräser HPC

SBF83270ER

für iMachining geeignet



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	35° / 38°
Spanwinkel γ :	4°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	Eckradius

Bestellnummer: SB(F) 83270 060ER05
 F=beschichtet 83270 \emptyset Code

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe	...	...

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●●●

\emptyset Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3	L_1	L_2	L_3	R $\pm 0,015$	R $\pm 0,015$	R $\pm 0,015$	R $\pm 0,015$	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF83270ER
030	3	6	-	57	8	-	0,5	-	-	-	26,16 €
040	4	6	-	57	11	-	0,2	0,5	-	-	24,04 €
050	5	6	-	57	12	-	-	0,5	-	-	22,02 €
060	6	6	5,5	57	13	21	0,5	0,8/1	-	-	20,23 €
080	8	8	7,4	63	19	27	0,2/0,5	0,8/1	2	3	26,05 €
100	10	10	9,2	72	22	32	0,5	0,8/1	2	-	36,22 €
120	12	12	11	83	26	38	0,2/0,5	0,8/1	2	-	45,60 €
160	16	16	15	92	32	44	0,2/0,5	0,8/1	2/2,5	3/4	81,49 €
200	20	20	19	104	41	52	-	1	2/2,5	4	118,94 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
-----------	----------------------	---	-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------	--------------------------	-------------

Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●

Vollnutfräsen	3	4	180	0,010	3,00	3,00	19099	764	
	4	4	180	0,015	4,00	4,00	14324	859	
	5	4	180	0,020	5,00	5,00	11459	917	
	6	4	180	0,025	6,00	6,00	9549	955	
	8	4	180	0,035	8,00	8,00	7162	1003	
	10	4	180	0,045	10,00	10,00	5730	1031	
	12	4	180	0,060	12,00	12,00	4775	1146	
	16	4	180	0,075	12,00	16,00	3581	1074	
	20	4	180	0,095	16,00	20,00	2865	1089	

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●

Vollnutfräsen	3	4	160	0,010	3,00	3,00	16977	679	
	4	4	160	0,015	4,00	4,00	12732	764	
	5	4	160	0,020	5,00	5,00	10186	815	
	6	4	160	0,025	6,00	6,00	8488	849	
	8	4	160	0,035	8,00	8,00	6366	891	
	10	4	160	0,045	10,00	10,00	5093	917	
	12	4	160	0,060	12,00	12,00	4244	1019	
	16	4	160	0,075	12,00	16,00	3183	955	
	20	4	160	0,095	16,00	20,00	2546	968	

Nichtrostender Stahl ●●●

Vollnutfräsen	3	4	60	0,010	3,00	3,00	6366	255	
	4	4	60	0,015	4,00	4,00	4775	286	
	5	4	60	0,020	5,00	5,00	3820	306	
	6	4	60	0,025	6,00	6,00	3183	318	
	8	4	60	0,030	8,00	8,00	2387	286	
	10	4	60	0,040	10,00	10,00	1910	306	
	12	4	60	0,050	12,00	12,00	1592	318	
	16	4	60	0,060	12,00	16,00	1194	286	
	20	4	60	0,075	16,00	20,00	955	286	

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●

Umfangfräsen	3	4	200	0,020	4,50	1,50	21221	1698	
	4	4	200	0,025	6,00	2,00	15915	1592	
	5	4	200	0,035	7,50	2,50	12732	1783	
	6	4	200	0,040	9,00	3,00	10610	1698	
	8	4	200	0,055	12,00	8,00	7958	1751	
	10	4	200	0,070	15,00	5,00	6366	1783	
	12	4	200	0,075	18,00	6,00	5305	1592	
	16	4	200	0,100	24,00	8,00	3979	1592	
	20	4	200	0,120	30,00	10,00	3183	1528	

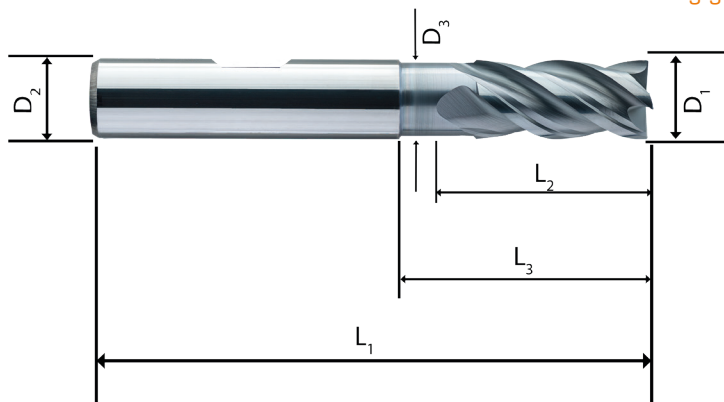
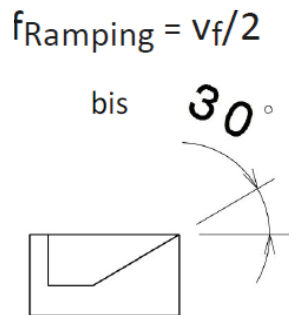
Nichtrostender Stahl ●●●

Umfangfräsen	3	4	80	0,015	4,50	1,50	8488	509	
	4	4	80	0,020	6,00	2,00	6366	509	
	5	4	80	0,020	7,50	2,50	5093	407	
	6	4	80	0,030	9,00	3,00	4244	509	
	8	4	80	0,035	12,00	8,00	3183	446	
	10	4	80	0,045	15,00	5,00	2546	458	
	12	4	80	0,055	18,00	6,00	2122	467	
	16	4	80	0,065	24,00	8,00	1592	414	
	20	4	80	0,085	30,00	10,00	1273	433	

VHM Schaftfräser HPC

SBF93270
SBF93271

für iMachining geeignet



Technische Daten:

Beschichtung:	BALINIT® ALNOVA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	35° / 38°
Spanwinkel γ:	4°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer:	SB(F)	93270	060
	F=beschichtet		Ø Code
		93270	
		93271	

Werkstoff:

Stahl Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Inox Nichtrostender Stahl	Aluminium Nichteisenwerkstoffe	Gusseisen	Titan
--	-------------------------------------	--	------------------	--------------

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	b_{x45° mm		BALINIT® ALNOVA beschichtet SBF93270 SBF93271
030	3	6	-	57	8	-	0,06		22,25 €
040	4	6	-	57	11	-	0,08		20,57 €
050	5	6	-	57	12	-	0,10		19,00 €
060	6	6	5,5	57	13	21	0,15		17,66 €
080	8	8	7,4	63	19	27	0,15		23,14 €
100	10	10	9,2	72	22	32	0,15		29,40 €
120	12	12	11	83	26	38	0,15		43,37 €
160	16	16	15	92	32	44	0,20		71,21 €
200	20	20	19	104	41	52	0,20		113,91 €

*nur mit Spannfläche

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	2	4	180	0,010	2,00	2,00	28650	1145	
	3	4	180	0,010	3,00	3,00	19099	764	
	4	4	180	0,015	4,00	4,00	14324	859	
	5	4	180	0,020	5,00	5,00	11459	971	
	6	4	180	0,025	6,00	6,00	9549	955	
	8	4	180	0,035	8,00	8,00	7162	1003	
	10	4	180	0,045	10,00	10,00	5730	1031	
	12	4	180	0,060	12,00	12,00	4775	1146	
	16	4	180	0,075	16,00	16,00	3581	1074	
20	4	180	0,095	20,00	20,00	2865	1089		

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	2	4	160	0,010	2,00	2,00	25465	1018	
	3	4	160	0,010	3,00	3,00	16977	679	
	4	4	160	0,015	4,00	4,00	12732	764	
	5	4	160	0,020	5,00	5,00	10186	815	
	6	4	160	0,025	6,00	6,00	8488	849	
	8	4	160	0,035	8,00	8,00	6366	891	
	10	4	160	0,045	10,00	10,00	5093	917	
	12	4	160	0,060	12,00	12,00	4244	1019	
	16	4	160	0,075	16,00	16,00	3183	955	
20	4	160	0,095	20,00	20,00	2546	968		

Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutfräsen	2	4	60	0,010	2,00	2,00	9550	380	
	3	4	60	0,010	3,00	3,00	6366	255	
	4	4	60	0,015	4,00	4,00	4775	286	
	5	4	60	0,020	5,00	5,00	3820	306	
	6	4	60	0,025	6,00	6,00	3183	318	
	8	4	60	0,030	8,00	8,00	2387	286	
	10	4	60	0,040	10,00	10,00	1910	306	
	12	4	60	0,050	12,00	12,00	1592	318	
	16	4	60	0,060	16,00	16,00	1194	286	
20	4	60	0,075	20,00	20,00	955	286		

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	2	4	200	0,010	2,00	2,00	31830	1270	
	3	4	200	0,020	4,50	1,50	21221	1698	
	4	4	200	0,025	6,00	3,00	15915	1592	
	5	4	200	0,035	7,50	2,50	12732	1783	
	6	4	200	0,040	9,00	3,00	10610	1698	
	8	4	200	0,055	12,00	8,00	7958	1751	
	10	4	200	0,070	15,00	5,00	6366	1783	
	12	4	200	0,075	18,00	6,00	5305	1592	
	16	4	200	0,100	24,00	8,00	3979	1592	
20	4	200	0,120	30,00	10,00	3183	1528		

Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	2	4	80	0,010	2,00	2,00	12730	509	
	3	4	80	0,015	4,50	1,50	8488	509	
	4	4	80	0,020	6,00	3,00	6366	509	
	5	4	80	0,020	7,50	2,50	5093	407	
	6	4	80	0,030	9,00	3,00	4244	509	
	8	4	80	0,035	12,00	8,00	3183	446	
	10	4	80	0,045	15,00	5,00	2546	458	
	12	4	80	0,055	18,00	6,00	2122	467	
	16	4	80	0,065	24,00	8,00	1592	414	
20	4	80	0,085	30,00	10,00	1273	433		

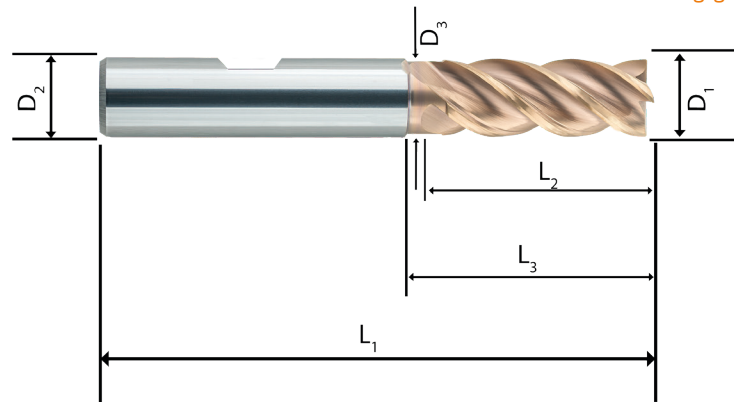
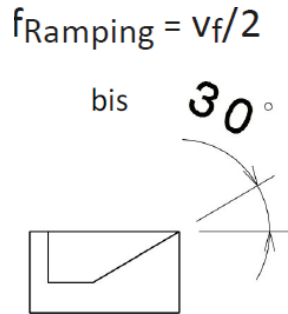
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	2	4	200	0,010	2,00	2,00	31830	1270	
	3	4	200	0,020	4,50	1,50	21221	1698	
	4	4	200	0,025	6,00	3,00	15915	1592	
	5	4	200	0,035	7,50	2,50	12732	1783	
	6	4	200	0,040	9,00	3,00	10610	1698	
	8	4	200	0,055	12,00	8,00	7958	1751	
	10	4	200	0,070	15,00	5,00	6366	1783	
	12	4	200	0,075	18,00	6,00	5305	1592	
	16	4	200	0,100	24,00	8,00	3979	1592	
20	4	200	0,120	30,00	10,00	3183	1528		

VHM Schaftfräser HPC

SBF94270

für iMachining geeignet

NEU



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® DURANA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	$35^\circ / 38^\circ$
Spanwinkel γ :	4°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	$b_{\chi 45^\circ}$

Bestellnummer: SB(F) 94270 060
 F=beschichtet 94270 \emptyset Code

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe	...	...

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●●●

\emptyset Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	Z	$b_{\chi 45^\circ}$ mm	BALINIT® DURANA beschichtet SBF94270
020	2	6	1,9	57	8	12	4	0,05	25,80 €
025	2,5	6	2,4	57	9	13	4	0,05	25,80 €
030	3	6	2,8	57	9	13	4	0,06	25,80 €
040	4	6	3,8	57	12	16	4	0,08	26,50 €
050	5	6	4,8	57	14	19	4	0,1	26,90 €
060	6	6	5,5	57	16	21	4	0,15	23,50 €
080	8	8	7,4	63	22	27	4	0,15	33,90 €
100	10	10	9,2	72	27	32	4	0,15	43,50 €
120	12	12	11	83	32	38	4	0,15	55,80 €
160	16	16	15	92	36	44	4	0,2	86,30 €
200	20	20	19	104	42	54	4	0,2	133,40 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm ³ /min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	3	4	130	0,012	3,00	3,00	13793	662	
	4	4	130	0,015	4,00	4,00	10345	621	
	5	4	130	0,020	5,00	5,00	8276	662	
	6	4	130	0,030	6,00	6,00	6897	828	
	8	4	130	0,040	8,00	8,00	5173	828	
	10	4	130	0,050	10,00	10,00	4138	828	
	12	4	130	0,080	12,00	12,00	3448	1103	
	16	4	130	0,070	16,00	16,00	2586	724	
	20	4	130	0,090	20,00	20,00	2069	745	

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	3	4	100	0,012	3,00	3,00	10610	509	
	4	4	100	0,015	4,00	4,00	7958	477	
	5	4	100	0,020	5,00	5,00	6366	509	
	6	4	100	0,030	6,00	6,00	5305	637	
	8	4	100	0,040	8,00	8,00	3979	637	
	10	4	100	0,050	10,00	10,00	3183	637	
	12	4	100	0,080	12,00	12,00	2653	849	
	16	4	100	0,070	16,00	16,00	1989	557	
	20	4	100	0,090	20,00	20,00	1592	573	

Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutfräsen	3	4	50	0,012	3,00	3,00	5305	255	
	4	4	50	0,015	4,00	4,00	3979	239	
	5	4	50	0,020	5,00	5,00	3183	255	
	6	4	50	0,030	6,00	6,00	2653	318	
	8	4	50	0,035	8,00	8,00	1989	279	
	10	4	50	0,045	10,00	10,00	1592	286	
	12	4	50	0,050	12,00	12,00	1326	265	
	16	4	50	0,060	16,00	16,00	995	239	
	20	4	50	0,070	20,00	20,00	796	223	

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	3	4	120	0,020	5,00	0,70	12732	1019	
	4	4	120	0,025	6,00	1,00	9549	955	
	5	4	120	0,030	8,00	1,30	7639	917	
	6	4	120	0,040	9,00	3,00	6366	1019	
	8	4	120	0,055	12,00	4,00	4775	1050	
	10	4	120	0,070	15,00	5,00	3820	1070	
	12	4	120	0,075	18,00	6,00	3183	955	
	16	4	120	0,100	24,00	8,00	2387	955	
	20	4	120	0,120	30,00	10,00	1910	917	

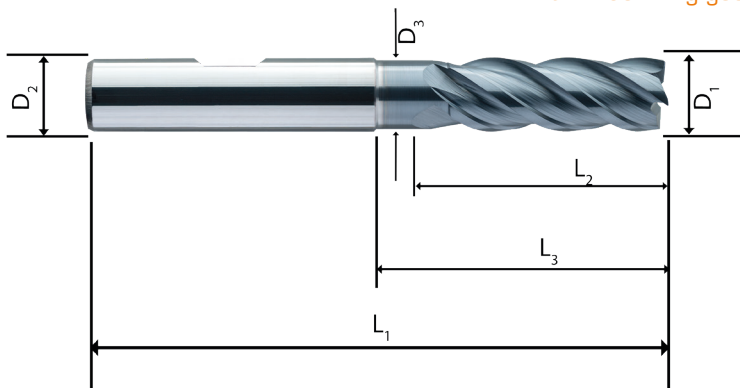
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	3	4	60	0,020	5,00	0,70	6366	509	
	4	4	60	0,025	6,00	1,00	4775	477	
	5	4	60	0,030	8,00	1,30	3820	458	
	6	4	60	0,030	9,00	3,00	3183	382	
	8	4	60	0,035	12,00	4,00	2387	334	
	10	4	60	0,045	15,00	5,00	1910	344	
	12	4	60	0,055	18,00	6,00	1592	350	
	16	4	60	0,065	24,00	8,00	1194	310	
	20	4	60	0,085	30,00	10,00	955	325	

Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	3	4	60	0,020	5,00	0,70	6366	509	
	4	4	60	0,025	6,00	1,00	4775	477	
	5	4	60	0,030	8,00	1,30	3820	458	
	6	4	60	0,030	9,00	3,00	3183	382	
	8	4	60	0,035	12,00	4,00	2387	334	
	10	4	60	0,045	15,00	5,00	1910	344	
	12	4	60	0,055	18,00	6,00	1592	350	
	16	4	60	0,065	24,00	8,00	1194	310	
	20	4	60	0,085	30,00	10,00	955	325	

VHM Schaftfräser HPC

SBF85270
SBF85270-S mit Spanteiler

für iMachining geeignet



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	35° / 37°
Spanwinkel γ :	4°
Anzahl Schneiden:	4 bis 5
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 85270 060 (S)
F=beschichtet 85270 Ø Code

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●●●

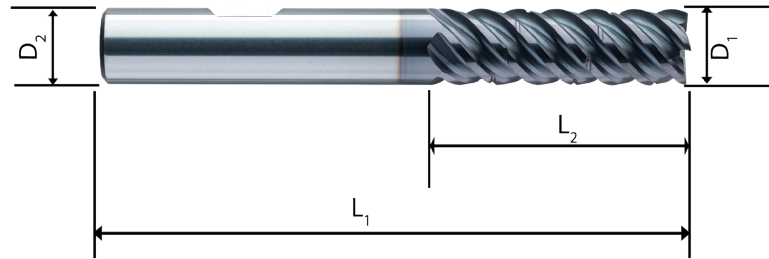
Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3	L_1	L_2	L_3	z	b_{x45° mm	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF85270	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF85270-S
030	3	6	2,8	65	12	20	4	0,06	27,61 €	-
040	4	6	3,8	65	14	22	4	0,08	26,16 €	-
050	5	6	4,8	65	16	24	4	0,10	24,93 €	-
060	6	6	5,5	65	18	29	4	0,15	19,34 €	-
080	8	8	7,4	75	24	39	4	0,15	27,61 €	33,64 €
100	10	10	9,2	80	30	40	4	0,15	43,70 €	50,53 €
120	12	12	11	93	36	48	4	0,15	59,14 €	68,19 €
160	16	16	15	108	48	60	4	0,20	99,60 €	110,11 €
200	20	20	19	126	60	76	4	0,20	156,83 €	168,79 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Trochoidalfräsen	4	5	230	0,030	17,00	0,4	18302	2745	
	5	5	230	0,040	21,00	0,5	14642	2928	
	6	5	230	0,050	27,00	0,6	12201	3050	
	8	5	230	0,065	37,00	0,8	9151	2974	
	10	5	230	0,120	42,00	1	7321	4393	
	12	5	230	0,140	52,00	1,2	6100	4270	
	16	5	230	0,150	68,00	1,6	4575	3431	
	20	5	230	0,180	85,00	2,0	3660	3294	
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Trochoidalfräsen	4	5	205	0,030	17,00	0,4	16313	2447	
	5	5	205	0,040	21,00	0,5	13050	2610	
	6	5	205	0,050	27,00	0,6	10875	2719	
	8	5	205	0,065	37,00	0,8	8156	2651	
	10	5	205	0,120	42,00	1	6525	3915	
	12	5	205	0,140	52,00	1,2	5437	3806	
	16	5	205	0,150	68,00	1,6	4078	3059	
	20	5	205	0,180	85,00	2,0	3262	2936	
Nichtrostender Stahl ●●●									
Trochoidalfräsen	4	5	130	0,030	17,00	0,4	10345	1552	
	5	5	130	0,037	21,00	0,5	8276	1531	
	6	5	130	0,045	27,00	0,6	6896	1552	
	8	5	130	0,060	37,00	0,8	5172	1552	
	10	5	130	0,060	42,00	1	4138	1241	
	12	5	130	0,070	52,00	1,2	3448	1207	
	16	5	130	0,080	68,00	1,6	2586	1034	
	20	5	130	0,100	85,00	2,0	2069	1035	
Gusseisen ●●●									
Trochoidalfräsen	4	5	205	0,030	17,00	0,4	16313	2447	
	5	5	205	0,037	21,00	0,5	13050	2414	
	6	5	205	0,045	27,00	0,6	10875	2447	
	8	5	205	0,060	37,00	0,8	8156	2447	
	10	5	205	0,120	42,00	1	6525	3915	
	12	5	205	0,130	52,00	1,2	5437	3534	
	16	5	205	0,150	68,00	1,6	4078	3059	
	20	5	205	0,180	85,00	2,0	3265	2939	
Titan ●●●									
Trochoidalfräsen	4	5	100	0,030	17,00	0,4	7957	1194	
	5	5	100	0,037	21,00	0,5	6366	1178	
	6	5	100	0,045	27,00	0,6	5305	1194	
	8	5	100	0,060	37,00	0,8	3978	1193	
	10	5	100	0,050	42,00	1	3183	796	
	12	5	100	0,060	52,00	1,2	2652	796	
	16	5	100	0,070	68,00	1,6	1989	696	
	20	5	100	0,090	85,00	2,0	1591	716	

VHM Schaftfräser HPC

SBF95270-S mit Spanteiler

für iMachining geeignet



Technische Daten:

Beschichtung:	BALINIT® LATUMA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	50°
Spanwinkel γ :	8°
Anzahl Schneiden:	5
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 95270 100S-2

F=beschichtet \emptyset Code
mit Spanteiler  95270

Werkstoff:

Stahl Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Inox Nichtrostender Stahl	Aluminium Nichteisenwerkstoffe	Gusseisen	Titan
--	-------------------------------------	--	------------------	--------------

Performance:

●●●●

●●●

●●●

●●

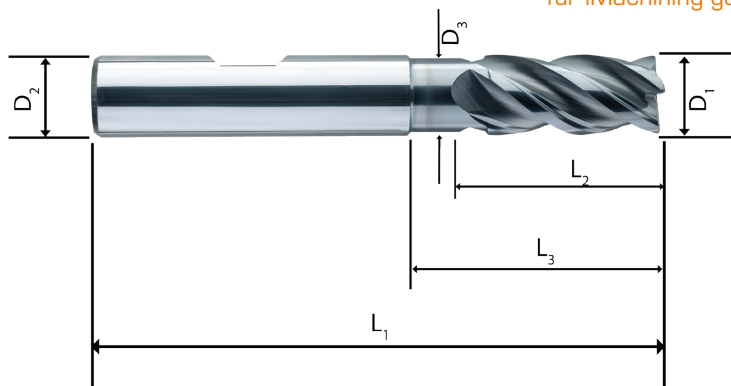
\emptyset Code	D_1 h10	D_2 h6	L_1	L_2	b_{x45° mm	BALINIT® LATUMA beschichtet SBF85270-S
040S-2	4	6	57	13	0,08	40,12 €
040S-3	4	6	61	17	0,08	42,32 €
040S-4	4	6	65	21	0,08	44,33 €
050S-2	5	6	57	16	0,1	38,25 €
050S-3	5	6	63	21	0,1	40,35 €
050S-4	5	6	67	26	0,1	45,08 €
060S-2	6	6	60	21	0,15	34,04 €
060S-3	6	6	65	27	0,15	38,84 €
060S-4	6	6	70	32	0,15	42,68 €
080S-2	8	8	70	31	0,15	45,34 €
080S-3	8	8	76	37	0,15	50,13 €
080S-4	8	8	81	42	0,15	53,97 €
100S-2	10	10	80	32	0,15	58,85 €
100S-3	10	10	89	42	0,15	62,13 €
100S-4	10	10	96	52	0,15	65,08 €
120S-2	12	12	93	39	0,15	79,97 €
120S-3	12	12	100	52	0,15	84,44 €
120S-4	12	12	112	60	0,15	87,39 €
160S-2	16	16	108	52	0,20	134,97 €
160S-3	16	16	123	68	0,20	142,08 €
160S-4	16	16	136	84	0,20	149,15 €
200S-2	20	20	126	65	0,20	215,75 €
200S-3	20	20	145	85	0,20	227,84 €
200S-4	20	20	165	105	0,20	238,37 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm ³ /min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●									
Vollnutzfräser	3	4	180	0,025	3,00	3,00	19099	1910	
	4	4	180	0,030	4,00	4,00	14324	1719	
bis R _m 1100 N/mm ² V _c = 160 m/min	5	4	180	0,035	5,00	5,00	11459	1604	
	6	4	180	0,045	6,00	6,00	9549	1719	
	8	4	180	0,055	8,00	8,00	7162	1576	
	10	4	180	0,065	10,00	10,00	5730	1490	
	12	4	180	0,075	12,00	12,00	4775	1432	
	14	4	180	0,080	14,00	14,00	4093	1310	
	16	4	180	0,095	16,00	16,00	3581	1361	
	20	4	180	0,100	20,00	20,00	2865	1146	
Nichtrostender Stahl (martensitischer Stahl) ●●●									
Vollnutzfräser (1.4301)	3	4	80	0,010	3,00	3,00	8488	340	
	4	4	80	0,015	4,00	4,00	6366	382	
austenitischer Stahl V _c = 70 m/min (1.4571)	5	4	80	0,020	5,00	5,00	5093	407	
	6	4	80	0,025	6,00	6,00	4244	424	
	8	4	80	0,035	8,00	8,00	3183	446	
	10	4	80	0,045	10,00	10,00	2546	458	
austenitischer Stahl V _c = 60 m/min	12	4	80	0,055	12,00	12,00	2122	467	
	14	4	80	0,060	14,00	14,00	1819	437	
	16	4	80	0,065	16,00	16,00	1592	414	
Duplex-Stahl V _c = 45 m/min	20	4	80	0,070	20,00	20,00	1273	357	
Titan ●●●									
Vollnutzfräser	3	4	50	0,025	3,00	3,00	5305	531	
	4	4	50	0,030	4,00	4,00	3979	477	
Superlegierungen V _c = 40 m/min	5	4	50	0,035	5,00	5,00	3183	446	
	6	4	50	0,045	6,00	6,00	2653	477	
	8	4	50	0,055	8,00	8,00	1989	438	
	10	4	50	0,065	10,00	10,00	1592	414	
	12	4	50	0,075	12,00	12,00	1326	398	
	14	4	50	0,080	14,00	14,00	1137	364	
	16	4	50	0,095	16,00	16,00	995	378	
	20	4	50	0,100	20,00	20,00	796	318	
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●									
Umfangfräsen	3	4	220	0,025	4,00	1,00	23343	2334	
	4	4	220	0,030	6,00	2,00	17507	2101	
bis R _m 1100 N/mm ² V _c = 180 m/min	5	4	220	0,035	7,00	2,00	14006	1961	
	6	4	220	0,045	9,00	2,40	11671	2101	
	8	4	220	0,055	12,00	3,20	8754	1926	
	10	4	220	0,065	15,00	4,00	7003	1821	
	12	4	220	0,075	18,00	4,80	5836	1751	
	14	4	220	0,080	22,00	5,20	5002	1601	
	16	4	220	0,095	24,00	6,40	4377	1663	
	20	4	220	0,100	30,00	7,20	3501	1401	
Nichtrostender Stahl (martensitischer Stahl) ●●●									
Umfangfräsen (1.4301)	3	4	100	0,015	4,00	1,00	10610	637	
	4	4	100	0,020	6,00	2,00	7958	637	
austenitischer Stahl V _c = 90m / min (1.4571)	5	4	100	0,025	7,00	2,00	6366	637	
	6	4	100	0,030	9,00	2,40	5305	637	
	8	4	100	0,040	12,00	3,20	3979	637	
	10	4	100	0,050	15,00	4,00	3183	637	
austenitischer Stahl V _c = 70m / min	12	4	100	0,035	18,00	4,80	2653	371	
	14	4	100	0,050	22,00	5,20	2274	455	
	16	4	100	0,075	24,00	6,40	1989	597	
Duplex-Stahl V _c = 45m / min	20	4	100	0,090	30,00	7,20	1592	573	


VHM Schaftfräser HPC

SBF83240

für iMachining geeignet



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® ALNOVA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	35°/38°
Spanwinkel γ:	6°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b _{x45°}

Bestellnummer: SB(F) 83240 060
 F=beschichtet Ø Code
 83240

Werkstoff:	Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
	Performance:	Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe	••

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃ h7	L ₁ h6	L ₂ h6	L ₃ h10	b _{x45°} mm	BALINIT® ALNOVA beschichtet SBF83240
030	3	6	-	57	8	-	0,20	20,24 €
040	4	6	-	57	11	-	0,20	20,24 €
050	5	6	-	57	12	-	0,20	20,24 €
060	6	6	5,5	57	13	21	0,20	17,01 €
080	8	8	7,4	63	19	27	0,25	22,08 €
100	10	10	9,2	72	22	32	0,25	28,06 €
120	12	12	11	83	26	38	0,25	42,81 €
140	14	14	13	83	26	38	0,25	57,91 €
160	16	16	15	92	32	44	0,30	72,89 €
200	20	20	19	104	41	53	0,30	113,21 €

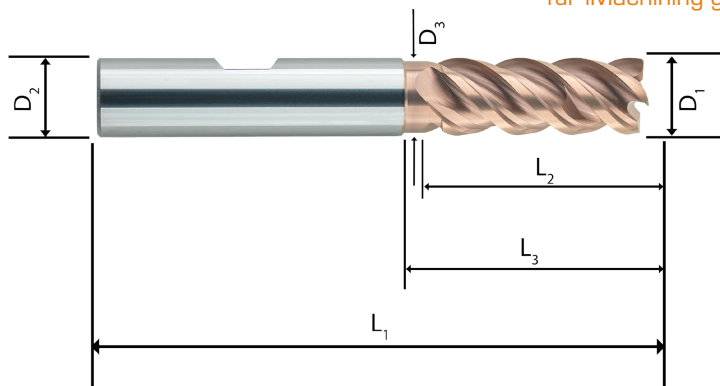
Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●									
Vollnutzfräser bis R _m 1100 N/mm ² V _c = 160 m/min	2	4	180	0,02	2,00	2,00	28650	2290	
	3	4	180	0,025	3,00	3,00	19099	1910	
	4	4	180	0,030	4,00	4,00	14324	1719	
	5	4	180	0,35	5,00	5,00	11459	1604	
	6	4	180	0,045	6,00	6,00	9549	1719	
	8	4	180	0,055	8,00	8,00	7162	1576	
	10	4	180	0,065	10,00	10,00	5730	1490	
	12	4	180	0,075	12,00	12,00	4775	1432	
	14	4	180	0,080	14,00	14,00	4093	1310	
	16	4	180	0,095	16,00	16,00	3581	1361	
20	4	180	0,100	20,00	20,00	2865	1146		
Nichtrostender Stahl (martensitischer Stahl) ●●●									
Vollnutzfräser (1.4301) austenitischer Stahl V _c = 70 m/min (1.4571) austenitischer Stahl V _c = 60 m/min Duplex-Stahl V _c = 45 m/min	2	4	80	0,010	2,00	2,00	12730	509	
	3	4	80	0,010	3,00	3,00	8488	340	
	4	4	80	0,015	4,00	4,00	6366	382	
	5	4	80	0,020	5,00	5,00	5093	407	
	6	4	80	0,025	6,00	6,00	4244	424	
	8	4	80	0,035	8,00	8,00	3183	446	
	10	4	80	0,045	10,00	10,00	2546	458	
	12	4	80	0,055	12,00	12,00	2122	467	
	14	4	80	0,060	14,00	14,00	1819	437	
	16	4	80	0,065	16,00	16,00	1592	414	
20	4	80	0,070	20,00	20,00	1273	357		
Titan ●●●									
Vollnutzfräser Superlegierungen V _c = 40 m/min	2	4	50	0,015	2,00	2,00	7960	477	
	3	4	50	0,025	3,00	3,00	5305	531	
	4	4	50	0,030	4,00	4,00	3979	477	
	5	4	50	0,035	5,00	5,00	3183	446	
	6	4	50	0,045	6,00	6,00	2653	477	
	8	4	50	0,055	8,00	8,00	1989	438	
	10	4	50	0,065	10,00	10,00	1592	414	
	12	4	50	0,075	12,00	12,00	1326	398	
	14	4	50	0,080	14,00	14,00	1137	364	
	16	4	50	0,095	16,00	16,00	995	378	
20	4	50	0,100	20,00	20,00	796	318		
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●									
Umfangfräsen bis R _m 1100 N/mm ² V _c = 180 m/min	2	4	220	0,02	2,00	2,00	35000	2800	
	3	4	220	0,025	4,00	1,00	23343	2334	
	4	4	220	0,030	6,00	2,00	17507	2101	
	5	4	220	0,035	7,00	2,00	14006	1961	
	6	4	220	0,045	9,00	2,40	11671	2101	
	8	4	220	0,055	12,00	3,20	8754	1926	
	10	4	220	0,065	15,00	4,00	7003	1821	
	12	4	220	0,075	18,00	4,80	5836	1751	
	14	4	220	0,080	22,00	5,20	5002	1601	
	16	4	220	0,095	24,00	6,40	4377	1663	
20	4	220	0,100	30,00	7,20	3501	1401		
Nichtrostender Stahl (martensitischer Stahl) ●●●									
Umfangfräsen (1.4301) austenitischer Stahl V _c = 90m / min (1.4571) austenitischer Stahl V _c = 70m / min Duplex-Stahl V _c = 45m / min	2	4	100	0,010	2,00	2,00	15915	635	
	3	4	100	0,015	4,00	1,00	10610	637	
	4	4	100	0,020	6,00	2,00	7958	637	
	5	4	100	0,025	7,00	2,00	6366	637	
	6	4	100	0,030	9,00	2,40	5305	637	
	8	4	100	0,040	12,00	3,20	3979	637	
	10	4	100	0,050	15,00	4,00	3183	637	
	12	4	100	0,035	18,00	4,80	2653	371	
	14	4	100	0,050	22,00	5,20	2274	455	
	16	4	100	0,075	24,00	6,40	1989	597	
20	4	100	0,090	30,00	7,20	1592	573		

VHM Schaftfräser HPC

SBF84240

für iMachining geeignet

NEU



Technische Daten:

Beschichtung:	BALINIT® TISAFLEX
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	35°/38°
Spanwinkel γ :	6°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 84240 060

F=beschichtet 84240 \emptyset Code

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		

Performance:

●●● ●●● ● ●● ●●●

\emptyset Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3 h7	L_1 h6	L_2 h6	L_3 h10	Z	b_{x45° mm	BALINIT® TISAFLEX beschichtet SBF84240
020	2	6	-	57	7	-	4	0,05	22,14 €
025	2,5	6	-	57	8	-	4	0,05	22,14 €
030	3	6	2,8	57	9	13	4	0,20	22,14 €
040	4	6	3,8	57	12	16	4	0,20	23,98 €
050	5	6	4,8	57	14	19	4	0,20	24,48 €
060	6	6	5,5	57	16	21	4	0,20	22,08 €
080	8	8	7,4	63	22	27	4	0,20	29,83 €
100	10	10	9,2	72	27	32	4	0,25	37,69 €
120	12	12	11	83	32	38	4	0,25	47,62 €
160	16	16	15	92	36	44	4	0,30	73,67 €
200	20	20	19	104	42	54	4	0,30	111,56 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangsfräsen	4	5	145	0,035	6,000	1,200	11540	2020	
	5	5	145	0,040	7,500	1,500	9235	1850	
	6	5	145	0,045	9,000	1,800	7700	1730	
	8	5	145	0,060	12,000	2,400	5770	1730	
	10	5	145	0,075	15,000	3,000	4620	1730	
	12	5	145	0,085	18,000	3,600	3850	1640	
	16	5	145	0,100	24,000	4,800	2890	1445	
	20	5	145	0,110	30,000	6,000	2310	1270	

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangsfräsen	4	5	135	0,030	6,000	1,200	10750	1610	
	5	5	135	0,035	7,500	1,500	8600	1500	
	6	5	135	0,040	9,000	1,800	7170	1430	
	8	5	135	0,050	12,000	2,400	5375	1340	
	10	5	135	0,065	15,000	3,000	4300	1400	
	12	5	135	0,075	18,000	3,600	3580	1340	
	16	5	135	0,100	24,000	4,800	2690	1345	
	20	5	135	0,110	30,000	6,000	2150	1180	

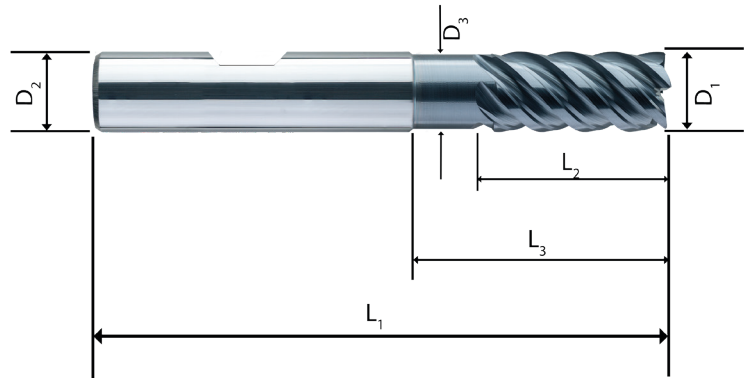
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangsfräsen	4	5	85	0,020	6,000	1,200	6770	680	
	5	5	85	0,025	7,500	1,500	5410	680	
	6	5	85	0,030	9,000	1,800	4510	680	
	8	5	85	0,035	12,000	2,400	3380	590	
	10	5	85	0,045	15,000	3,000	2710	610	
	12	5	85	0,055	18,000	3,600	2260	620	
	16	5	85	0,060	24,000	4,800	1690	510	
	20	5	85	0,070	30,000	6,000	1350	470	

Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Trochiodalfräsen	4	5	220	0,060	11,000	0,400	17515	5250	
	5	5	220	0,080	13,000	0,500	14010	5600	
	6	5	220	0,100	13,000	0,600	11680	5850	
	8	5	220	0,135	19,000	0,800	8760	5910	
	10	5	220	0,165	23,000	1,000	7010	5780	
	12	5	220	0,200	27,000	1,200	5840	5840	
	16	5	220	0,220	32,000	1,600	4380	4820	
	20	5	220	0,270	40,000	2,000	3500	4725	


Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Trochiodalfräsen	4	5	175	0,060	11,000	0,400	13930	4200	
	5	5	175	0,080	13,000	0,500	11150	4460	
	6	5	175	0,100	13,000	0,600	9290	4650	
	8	5	175	0,135	19,000	0,800	6970	4700	
	10	5	175	0,165	23,000	1,000	5570	4600	
	12	5	175	0,200	27,000	1,200	4650	4650	
	16	5	175	0,220	32,000	1,600	3480	3830	
	20	5	175	0,270	40,000	2,000	2790	3770	

Nichtrostender Stahl ●●●									
Trochiodalfräsen	4	5	122	0,060	11,000	0,200	9710	2915	
	5	5	122	0,080	13,000	0,250	7770	3110	
	6	5	122	0,100	13,000	0,300	6480	3240	
	8	5	122	0,135	19,000	0,400	4860	3280	
	10	5	122	0,165	23,000	0,500	3885	3200	
	12	5	122	0,200	27,000	0,600	3240	3240	
	16	5	122	0,220	32,000	0,800	2430	2670	
	20	5	122	0,270	40,000	1,000	1940	2620	

SBF83250



Technische Daten:	
Beschichtung:	HE X
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	47°
Spanwinkel γ:	8°
Anzahl Schneiden:	5
Stirn:	b _{x45°}

Bestellnummer: SB(F) 83250 040
 F=beschichtet Ø Code
 83250

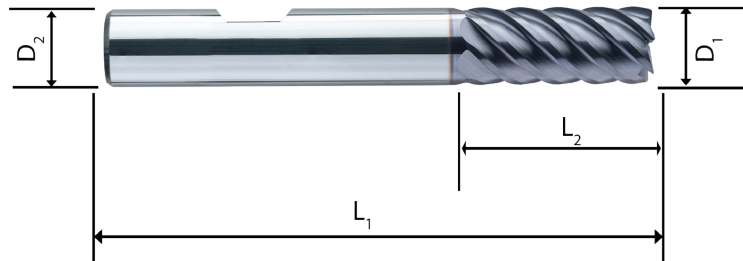
Werkstoff:	Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
	Performance:	Stahl bis R _m 1100 N/mm ² ●●●	Nichtrostender Stahl ●●●	Nichteisenwerkstoffe	●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	b _{x45°} mm	HE X beschichtet SBF83250
040	4	6	3,7	57	11	16	0,1	19,48 €
050	5	6	4,6	57	13	18	0,1	19,48 €
060	6	6	5,5	57	13	21	0,1	19,48 €
080	8	8	7,4	63	19	27	0,15	25,68 €
100	10	10	9,2	72	22	32	0,2	30,77 €
120	12	12	11	83	26	38	0,2	47,64 €
160	16	16	15	92	32	44	0,2	81,23 €
200	20	20	19	104	41	53	0,2	129,35 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	6	6	170	0,015	9,00	0,10	9019	812	
	8	6	170	0,025	12,00	0,10	6764	1015	
	10	6	170	0,030	15,00	0,10	5411	974	
	12	6	170	0,035	18,00	0,10	4509	947	
	16	6	170	0,045	24,00	0,20	3382	913	
	20	6	170	0,050	30,00	0,20	2706	812	
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	6	6	150	0,015	9,00	0,10	7958	716	
	8	6	150	0,025	12,00	0,10	5968	895	
	10	6	150	0,030	15,00	0,10	4775	859	
	12	6	150	0,035	18,00	0,10	3979	836	
	16	6	150	0,045	24,00	0,20	2984	806	
	20	6	150	0,050	30,00	0,20	2387	716	
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	6	6	80	0,015	9,00	0,10	4244	382	
	8	6	80	0,025	12,00	0,10	3183	477	
	10	6	80	0,030	15,00	0,10	2546	458	
	12	6	80	0,035	18,00	0,10	2122	446	
	16	6	80	0,045	24,00	0,20	1592	430	
	20	6	80	0,050	30,00	0,20	1273	382	
Gusseisen ●●●									
Umfangfräsen	6	6	120	0,010	9,00	0,10	6366	382	
	8	6	120	0,015	12,00	0,10	4775	430	
	10	6	120	0,020	15,00	0,10	3820	458	
	12	6	120	0,025	18,00	0,10	3183	477	
	16	6	120	0,030	24,00	0,20	2387	430	
	20	6	120	0,040	30,00	0,20	1910	458	
Titan ●●●									
Umfangfräsen	6	6	50	0,010	9,00	0,10	2653	159	
	8	6	50	0,015	12,00	0,10	1989	179	
	10	6	50	0,020	15,00	0,10	1592	191	
	12	6	50	0,025	18,00	0,10	1326	199	
	16	6	50	0,030	24,00	0,20	995	179	
	20	6	50	0,040	30,00	0,20	796	191	

VHM Schaftfräser HPC

SBF6600
SBF6601



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	44°/45°/46°
Spanwinkel γ :	8°
Anzahl Schneiden:	6
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F)	6600	060
F=beschichtet		Ø Code
	6600	
	6601	

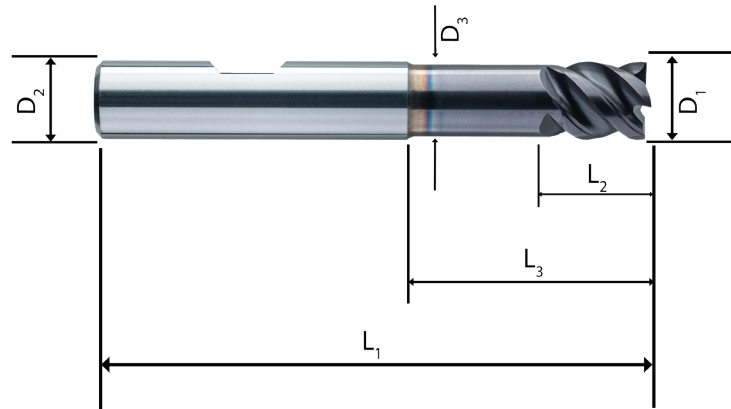
Werkstoff:	Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
	Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		
Performance:	●●●●	●●●	●●	●●●	●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂	b _{x45°} mm	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF6600 SBF6601
060	6	6	57	12	0,10	20,17 €
080	8	8	63	20	0,10	24,79 €
100	10	10	72	24	0,10	33,80 €
120	12	12	83	26	0,15	46,76 €
160	16	16	92	36	0,20	66,70 €
200	20	20	104	42	0,20	99,14 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 1300 N/mm²									
Vollnutfräser	3	4	90	0,015	2,70	3,00	9550	570	
	4	4	90	0,020	3,60	4,00	7162	573	
	5	4	90	0,025	4,50	5,00	5730	573	
	6	4	90	0,035	5,40	6,00	4775	668	
	8	4	90	0,045	7,20	8,00	3581	645	
	10	4	90	0,055	9,00	10,00	2865	630	
	12	4	90	0,065	10,80	12,00	2387	621	
	16	4	90	0,075	12,80	16,00	1790	537	
Hart 52 - 56 HRC									
Vollnutfräser	3	4	40	0,010	1,50	3,00	4244	170	
	4	4	40	0,015	2,00	4,00	3183	191	
	5	4	40	0,020	2,50	5,00	2546	204	
	6	4	40	0,025	3,00	6,00	2122	212	
	8	4	40	0,030	4,00	8,00	1592	191	
	10	4	40	0,040	5,00	10,00	1273	204	
	12	4	40	0,050	6,00	12,00	1061	212	
	16	4	40	0,065	8,00	16,00	796	207	
Hart 56 - 60 HRC									
Vollnutfräser	3	4	20	0,009	1,50	3,00	2122	76	
	4	4	20	0,011	2,00	4,00	1592	70	
	5	4	20	0,014	2,50	5,00	1273	71	
	6	4	20	0,017	3,00	6,00	1061	72	
	8	4	20	0,023	4,00	8,00	796	73	
	10	4	20	0,029	5,00	10,00	637	74	
	12	4	20	0,034	6,00	12,00	531	72	
	16	4	20	0,046	8,00	16,00	398	73	
Stahl bis R_m 1300 N/mm²									
Umfangfräsen	6	6	180	0,015	9,00	0,10	9549	859	
	8	6	180	0,025	12,00	0,10	7162	1074	
	10	6	180	0,030	15,00	0,10	5730	1031	
	12	6	180	0,035	18,00	0,10	4775	1003	
	16	6	180	0,045	24,00	0,20	3581	967	
	20	6	180	0,050	30,00	0,20	2865	859	
Hart 52 - 56 HRC									
Umfangfräsen	3	4	115	0,015	3,00	2,00	12200	730	
	4	4	115	0,025	4,00	2,60	9151	915	
	5	4	115	0,035	5,00	3,30	7321	1025	
	6	4	115	0,040	6,00	3,90	6101	976	
	8	4	115	0,055	8,00	5,20	4580	1008	
	10	4	115	0,065	10,00	6,50	3661	952	
	12	4	115	0,080	12,00	7,80	3050	976	
	16	4	115	0,090	16,00	10,40	2288	824	
Hart 56 - 60 HRC									
Umfangfräser	3	4	25	0,010	3,00	1,80	2653	80	
	4	4	25	0,015	4,00	2,40	1989	119	
	5	4	25	0,015	5,00	3,00	1592	95	
	6	4	25	0,020	6,00	3,60	1326	106	
	8	4	25	0,025	8,00	4,80	995	100	
	10	4	25	0,035	10,00	6,00	796	111	
	12	4	25	0,040	12,00	3,00	663	106	
	16	4	25	0,055	16,00	4,00	497	109	

VHM Schaftfräser

SBF63480
SBF63481



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® LATUMA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	50°
Spanwinkel γ :	-10°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F)	63480	030
F=beschichtet		Ø Code
	63480	
	63481	

Werkstoff:

Stahl	HRC	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1300 N/mm ²	48 - 60 HRC		
•••	••••	•	•

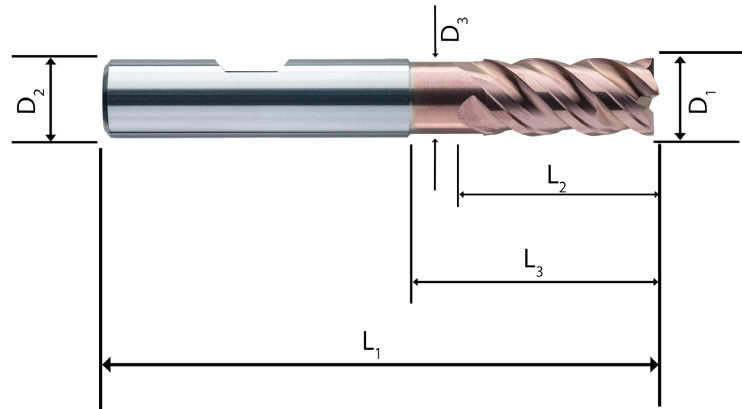
Performance:

Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3 h7	L_1	L_2	L_3	b_{x45° mm	BALINIT® LATUMA beschichtet SBF63480 SBF63481
030	3	6	2,8	57	4	14	0,10	52,86 €
040	4	6	3,7	57	5	16	0,10	52,86 €
050	5	6	4,6	57	6	18	0,15	54,58 €
060	6	6	5,5	57	7	20	0,15	52,86 €
080	8	8	7,4	63	9	26	0,15	65,96 €
100	10	10	9,2	72	11	31	0,20	89,58 €
120	12	12	11	83	13	37	0,20	118,74 €
160	16	16	15	92	17	43	0,20	174,24 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 1100-1500 N/mm²									
Vollnutfräsen	3	4	65	0,010	4,50	3,00	6896	276	
	4	4	65	0,010	6,00	4,00	5172	207	
	5	4	65	0,015	7,50	5,00	4138	248	
	6	4	65	0,015	9,00	6,00	3450	207	
	8	4	65	0,020	12,00	8,00	2590	207	
	10	4	65	0,025	15,00	10,00	2070	207	
	12	4	65	0,030	18,00	12,00	1725	207	
	16	4	65	0,040	24,00	16,00	1290	206	
	20	4	65	0,050	30,00	20,00	1035	207	
Hart 44-63 HRC									
Vollnutfräsen	3	4	35	0,010	4,50	3,00	3715	149	
	4	4	35	0,010	6,00	4,00	2785	111	
	5	4	35	0,010	7,50	5,00	2228	89	
	6	4	35	0,010	6,00	6,00	1860	74	
	8	4	35	0,015	8,00	8,00	1390	83	
	10	4	35	0,020	10,00	10,00	1110	89	
	12	4	35	0,020	12,00	12,00	930	74	
	16	4	35	0,025	16,00	16,00	700	70	
	20	4	35	0,030	20,00	20,00	560	67	
Titan									
Vollnutfräsen	3	4	45	0,010	4,50	3,00	4775	191	
	4	4	45	0,010	6,00	4,00	3580	143	
	5	4	45	0,015	7,50	5,00	2865	172	
	6	4	45	0,015	9,00	6,00	2390	143	
	8	4	45	0,020	12,00	8,00	1790	143	
	10	4	45	0,025	15,00	10,00	1430	143	
	12	4	45	0,030	18,00	12,00	1190	143	
	16	4	45	0,040	24,00	16,00	900	144	
	20	4	45	0,050	30,00	20,00	720	144	
Stahl bis R_m 1100-1500 N/mm²									
Umfangfräsen	3	4	80	0,010	5,40	0,50	8488	340	
	4	4	80	0,015	7,20	0,80	6366	382	
	5	4	80	0,020	9,00	1,00	5090	407	
	6	4	80	0,030	10,80	1,20	4250	510	
	8	4	80	0,040	14,40	1,60	3190	510	
	10	4	80	0,050	18,00	2,00	2550	510	
	12	4	80	0,060	21,60	2,40	2120	509	
	16	4	80	0,070	28,60	3,20	1590	445	
	20	4	80	0,090	36,00	4,00	1270	457	
Hart 44-63 HRC									
Umfangfräsen	3	4	45	0,010	5,40	0,50	4775	191	
	4	4	45	0,010	7,20	0,80	3580	143	
	5	4	45	0,015	9,00	1,00	2865	172	
	6	4	45	0,015	10,80	1,20	2390	143	
	8	4	45	0,020	14,40	1,60	1790	143	
	10	4	45	0,030	18,00	2,00	1430	172	
	12	4	45	0,035	21,60	2,40	1190	167	
	16	4	45	0,045	28,60	3,20	900	162	
	20	4	45	0,055	36,00	4,00	720	158	
Titan									
Umfangfräsen	3	4	55	0,010	5,40	0,50	5835	233	
	4	4	55	0,010	7,20	0,80	4376	175	
	5	4	55	0,015	9,00	1,00	3500	210	
	6	4	55	0,015	10,80	1,20	2900	174	
	8	4	55	0,020	14,40	1,60	2190	175	
	10	4	55	0,030	18,00	2,00	1750	210	
	12	4	55	0,035	21,60	2,40	1500	210	
	16	4	55	0,045	28,60	3,20	1100	198	
	20	4	55	0,055	36,00	4,00	880	194	

VHM Schaftfräser HPC

SBF73270



Technische Daten:	
Beschichtung:	HE S6
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	45°
Spanwinkel γ :	-20°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 73270 060
 F=beschichtet \emptyset Code
 73270

Werkstoff:

Stahl	Inox	Hart	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	44-63 HRC		

Performance:

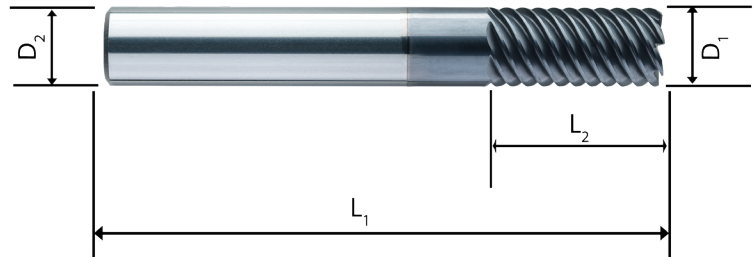
●● ●● ●●●● ●●

\emptyset Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3	L_1	L_2	L_3	b_{x45° mm	HE S6 beschichtet SBF73270
030	3	6	2,8	57	8	13	0,10	26,56 €
040	4	6	3,8	57	11	16	0,10	26,56 €
050	5	6	4,8	57	13	18	0,15	26,56 €
060	6	6	5,5	57	13	21	0,15	26,30 €
080	8	8	7,4	63	19	27	0,15	33,38 €
100	10	10	9,2	72	22	32	0,20	42,00 €
120	12	12	11	83	26	38	0,20	51,70 €
160	16	16	15	92	32	44	0,20	73,93 €
200	20	20	19	104	42	53	0,20	102,65 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●									
Umfangfräsen	3	5	160	0,010	5,00	0,05	16977	849	
	4	5	160	0,010	6,00	0,05	12732	637	
	5	5	160	0,015	8,00	0,05	10186	764	
	6	5	160	0,015	9,00	0,10	8488	637	
	8	7	160	0,025	12,00	0,10	6366	1114	
	10	7	160	0,030	15,00	0,10	5093	1070	
	12	7	160	0,035	18,00	0,10	4244	1040	
	16	7	160	0,045	24,00	0,20	3183	1003	
	20	7	160	0,055	30,00	0,20	2546	980	
	Nichtrostender Stahl ●●●								
Umfangfräsen	3	5	70	0,010	5,00	0,05	7427	371	
	4	5	70	0,010	6,00	0,05	5570	279	
	5	5	70	0,015	8,00	0,05	4456	334	
	6	5	70	0,015	9,00	0,10	3714	279	
	8	7	70	0,025	12,00	0,10	2785	487	
	10	7	70	0,030	15,00	0,10	2228	468	
	12	7	70	0,035	18,00	0,10	1857	455	
	16	7	70	0,045	24,00	0,20	1393	439	
	20	7	70	0,055	30,00	0,20	1114	429	
	Gusseisen ●●●								
Umfangfräsen	3	5	170	0,010	5,00	0,05	18038	902	
	4	5	170	0,010	6,00	0,05	13528	676	
	5	5	170	0,015	8,00	0,05	10823	812	
	6	5	170	0,015	9,00	0,10	9019	676	
	8	7	170	0,025	12,00	0,10	6764	1184	
	10	7	170	0,030	15,00	0,10	5411	1136	
	12	7	170	0,035	18,00	0,10	4509	1105	
	16	7	170	0,045	24,00	0,20	3382	1065	
	20	7	170	0,055	30,00	0,20	2706	1042	
	Titan ●●●								
Umfangfräsen	3	5	60	0,010	5,00	0,05	6366	318	
	4	5	60	0,010	6,00	0,05	4775	239	
	5	5	60	0,015	8,00	0,05	3820	286	
	6	5	60	0,015	9,00	0,10	3183	239	
	8	7	60	0,025	12,00	0,10	2387	418	
	10	7	60	0,030	15,00	0,10	1910	401	
	12	7	60	0,035	18,00	0,10	1592	390	
	16	7	60	0,045	24,00	0,20	1194	376	
	20	7	60	0,055	30,00	0,20	955	368	

VHM Schaftfräser

SBF15241
SBF15251



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® LATUMA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	65°
Spanwinkel γ :	8°
Anzahl Schneiden:	5 bis 7
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F)	15241	030
F=beschichtet		Ø Code
	15241	
	15251	

Werkstoff:

Stahl	Inox	HRC	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	48 - 60 HRC		

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●●●

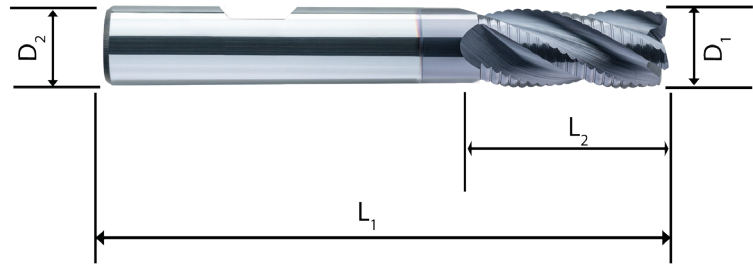
Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂	z	b _{x45°} mm	BALINIT® LATUMA beschichtet SBF15241
030	3	6	57	8	5	-	44,38 €
040	4	6	57	11	5	-	44,38 €
050	5	6	57	13	5	-	44,38 €
060	6	6	57	13	5	0,15	44,38 €
080	8	8	63	19	7	0,15	55,58 €
100	10	10	72	22	7	0,20	76,08 €
120	12	12	83	26	7	0,20	101,11 €
160	16	16	92	32	7	0,20	149,40 €
200	20	20	104	38	7	0,20	219,09 €

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂	z	b _{x45°} mm	BALINIT® LATUMA beschichtet SBF15251
060	6	6	63	19	5	0,15	48,74 €
080	8	8	72	28	7	0,15	59,50 €
100	10	10	84	34	7	0,20	85,53 €
120	12	12	97	40	7	0,20	101,11 €
160	16	16	108	48	7	0,20	167,00 €
200	20	20	122	56	7	0,20	259,68 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Vollnutzfräser	4	4	140	0,015	4,00	4,00	11141	668	
	5	4	140	0,018	5,00	5,00	8913	642	
	6	4	140	0,020	6,00	6,00	7427	594	
	7	4	140	0,022	7,00	7,00	6366	560	
	8	4	140	0,024	8,00	8,00	5570	535	
	9	4	140	0,028	9,00	9,00	4951	555	
	10	4	140	0,032	10,00	10,00	4456	570	
	12	4	140	0,035	12,00	12,00	3714	520	
	16	4	140	0,050	16,00	16,00	2785	557	
20	4	140	0,060	20,00	20,00	2228	535		
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Vollnutzfräser	4	4	130	0,015	4,00	4,00	10345	621	
	5	4	130	0,018	5,00	5,00	8276	596	
	6	4	130	0,020	6,00	6,00	6897	552	
	7	4	130	0,022	7,00	7,00	5911	520	
	8	4	130	0,024	8,00	8,00	5173	497	
	9	4	130	0,028	9,00	9,00	4598	515	
	10	4	130	0,032	10,00	10,00	4138	530	
	12	4	130	0,035	12,00	12,00	3448	483	
	16	4	130	0,050	16,00	16,00	2586	517	
20	4	130	0,060	20,00	20,00	2069	497		
Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutzfräser	4	4	55	0,008	4,00	4,00	4377	140	
	5	4	55	0,010	5,00	5,00	3501	140	
	6	4	55	0,011	6,00	6,00	2918	128	
	7	4	55	0,012	7,00	7,00	2501	120	
	8	4	55	0,014	8,00	8,00	2188	123	
	9	4	55	0,016	9,00	9,00	1945	124	
	10	4	55	0,018	10,00	10,00	1751	126	
	12	4	55	0,021	12,00	12,00	1459	123	
	16	4	55	0,028	16,00	16,00	1094	123	
20	4	55	0,035	20,00	20,00	875	123		
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	4	4	150	0,015	6,00	2,00	11937	716	
	5	4	150	0,018	7,50	2,50	9549	688	
	6	4	150	0,020	9,00	3,00	7958	637	
	7	4	150	0,025	10,00	3,50	6821	682	
	8	4	150	0,030	12,00	4,00	5968	716	
	9	4	150	0,032	13,00	4,50	5305	679	
	10	4	150	0,035	15,00	5,00	4775	668	
	12	4	150	0,040	18,00	6,00	3979	637	
	16	4	150	0,050	24,00	8,00	2984	597	
20	4	150	0,060	30,00	10,00	2387	573		
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	4	4	80	0,008	6,00	2,00	6366	204	
	5	4	80	0,010	7,50	2,50	5093	204	
	6	4	80	0,012	9,00	3,00	4244	204	
	7	4	80	0,015	10,00	3,50	3638	218	
	8	4	80	0,018	12,00	4,00	3183	229	
	9	4	80	0,020	13,00	4,50	2829	226	
	10	4	80	0,022	15,00	5,00	2546	224	
	12	4	80	0,025	18,00	6,00	2122	212	
	16	4	80	0,030	24,00	8,00	1592	191	
20	4	80	0,040	30,00	10,00	1273	204		

VHM Schruppfräser

SBF8000



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	30°
Spanwinkel γ :	8°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 8000 040
 F=beschichtet 8000 Ø Code

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂	b _{x45°} mm	BALINIT® FUTURA beschichtet SBF8000
040	5	6	57	13	0,35	23,43 €
050	5	6	57	13	0,35	23,43 €
060	6	6	57	13	0,35	23,43 €
070	7	8	63	16	0,40	40,66 €
080	8	8	63	19	0,45	28,17 €
090*	9	10	72	19	0,50	41,97 €
100	10	10	72	22	0,60	37,63 €
120	12	12	83	26	0,60	46,98 €
160	16	16	92	32	0,70	75,25 €
200	20	20	104	38	0,70	103,20 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
-----------	----------------------	---	-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------	--------------------------	-------------

Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●

Umfangsfräsen	3	3	170	0,010	3,600	1,800	18050	720	
	4	3	170	0,015	4,800	2,400	13540	810	
	5	3	170	0,020	6,000	3,000	10830	870	
	6	4	170	0,025	7,200	3,600	9020	900	
	8	4	170	0,030	9,600	4,800	6770	810	
	10	4	170	0,045	12,000	6,000	5410	970	
	12	4	170	0,050	14,400	7,200	4510	900	
	16	4	170	0,055	19,200	9,600	3380	740	
	20	4	170	0,060	24,000	12,000	2710	650	

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●

Umfangsfräsen	3	3	120	0,010	3,600	1,800	12740	510	
	4	3	120	0,015	4,800	2,400	9550	570	
	5	3	120	0,020	6,000	3,000	7640	610	
	6	4	120	0,025	7,200	3,600	6370	640	
	8	4	120	0,035	9,600	4,800	4780	670	
	10	4	120	0,045	12,000	6,000	3820	690	
	12	4	120	0,050	14,400	7,200	3190	640	
	16	4	120	0,050	19,200	9,600	2390	480	
	20	4	120	0,055	24,000	12,000	1910	420	

Nichtrostender Stahl ●●●

Umfangsfräsen	3	3	55	0,005	3,600	1,800	5840	120	
	4	3	55	0,010	4,800	2,400	4380	175	
	5	3	55	0,015	6,000	3,000	3500	210	
	6	4	55	0,020	7,200	3,600	2920	230	
	8	4	55	0,025	9,600	4,800	2190	220	
	10	4	55	0,035	12,000	6,000	1750	245	
	12	4	55	0,040	14,400	7,200	1460	230	
	16	4	55	0,040	19,200	9,600	1095	175	
	20	4	55	0,045	24,000	12,000	875	160	

Gusseisen ●●●

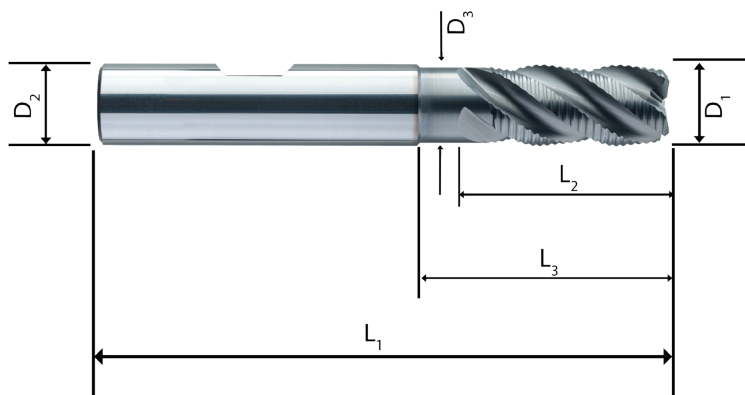
Umfangsfräsen	3	3	130	0,005	3,600	1,800	13800	275	
	4	3	130	0,010	4,800	2,400	10350	410	
	5	3	130	0,015	6,000	3,000	8280	500	
	6	4	130	0,020	7,200	3,600	6900	550	
	8	4	130	0,020	9,600	4,800	5180	410	
	10	4	130	0,030	12,000	6,000	4100	490	
	12	4	130	0,040	14,400	7,200	3450	550	
	16	4	130	0,050	19,200	9,600	2590	520	
	20	4	130	0,050	24,000	12,000	2070	410	

Titan ●●●

Umfangsfräsen	3	3	35	0,005	3,600	1,800	3715	70	
	4	3	35	0,010	4,800	2,400	2790	110	
	5	3	35	0,015	6,000	3,000	2230	130	
	6	4	35	0,020	7,200	3,600	1860	150	
	8	4	35	0,025	9,600	4,800	1390	140	
	10	4	35	0,035	12,000	6,000	1110	155	
	12	4	35	0,040	14,400	7,200	930	150	
	16	4	35	0,040	19,200	9,600	700	110	
	20	4	35	0,045	24,000	12,000	560	100	

VHM Schruppfräser

SBF83360
SBF85360 mittellang



Technische Daten:

Beschichtung:	BALINIT® ALCRONA PRO
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	38°
Spanwinkel γ :	0°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 83360 060

F=beschichtet Ø Code

	83360
	85360

Werkstoff:

Performance:

Stahl	Inox	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl		
●●●●	●●●	●●●	●●●

Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3 h7	L_1	L_2	L_3	b_{x45° mm	BALINIT® ALCRONA PRO beschichtet SBF83360
030	3	6	2,8	57	8	14	0,35	28,29 €
040	4	6	3,7	57	11	16	0,35	28,29 €
050	5	6	4,6	57	13	18	0,35	28,29 €
060	6	6	5,5	57	13	20	0,35	26,94 €
080	8	8	7,4	63	19	26	0,45	32,51 €
100	10	10	9,2	72	22	31	0,60	43,64 €
120	12	12	11	83	26	37	0,60	54,02 €
160	16	16	15	92	32	43	0,70	86,54 €
200	20	20	19	104	38	53	0,70	118,68 €

Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3 h7	L_1	L_2	L_3	b_{x45° mm	BALINIT® ALCRONA PRO beschichtet SBF85360
060	6	6	5,5	63	13	26	0,35	29,66 €
080	8	8	7,4	72	19	35	0,45	35,76 €
100	10	10	9,2	84	22	43	0,60	48,01 €
120	12	12	11	97	26	51	0,60	59,43 €
160	16	16	15	108	32	59	0,70	95,19 €
200	20	20	19	122	38	71	0,70	130,54 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
-----------	----------------------	---	-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------	--------------------------	-------------

Stahl von R_m 850 N/mm² ●●●●

Vollnutfräsen	6	4	140	0,025	3.300	6.000	7430	740	
	8	4	140	0,035	4.400	8.000	5570	780	
	10	4	140	0,045	5.500	10.000	4460	800	
	12	4	140	0,050	6.600	12.000	3720	745	
	16	4	140	0,050	8.800	16.000	2790	560	
	20	4	140	0,055	11.000	20.000	2230	490	

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●

Vollnutfräsen	6	4	70	0,025	3.300	6.000	3720	370	
	8	4	70	0,035	4.400	8.000	2790	390	
	10	4	70	0,045	5.500	10.000	2230	400	
	12	4	70	0,050	6.600	12.000	1860	370	
	16	4	70	0,050	8.800	16.000	1400	280	
	20	4	70	0,055	11.000	20.000	1120	245	

Nichtrostender Stahl ●●●

Vollnutfräsen	6	4	50	0,020	3.300	6.000	2650	210	
	8	4	50	0,030	4.400	8.000	1990	240	
	10	4	50	0,035	5.500	10.000	1590	220	
	12	4	50	0,040	6.600	12.000	1330	210	
	16	4	50	0,040	8.800	16.000	1000	160	
	20	4	50	0,045	11.000	20.000	800	140	

Stahl von R_m 850 N/mm² ●●●●

Umfangfräsen	6	4	170	0,030	9.600	1.200	9020	1080	
	8	4	170	0,040	12.800	1.600	6770	1080	
	10	4	170	0,055	16.000	2.000	5410	1190	
	12	4	170	0,060	19.200	2.400	4510	1080	
	16	4	170	0,065	25.600	3.200	3380	880	
	20	4	170	0,070	32.000	4.000	2710	760	

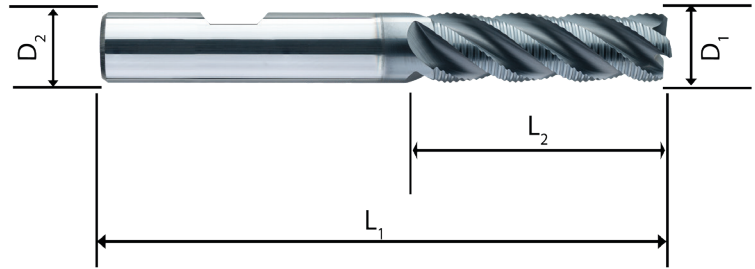
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●

Umfangfräsen	6	4	120	0,030	9.600	1.200	6370	760	
	8	4	120	0,040	12.800	1.600	4780	760	
	10	4	120	0,055	16.000	2.000	3820	840	
	12	4	120	0,060	19.200	2.400	3180	760	
	16	4	120	0,065	25.600	3.200	2390	620	
	20	4	120	0,070	32.000	4.000	1910	530	

Nichtrostender Stahl ●●●

Umfangfräsen	6	4	55	0,020	9.600	1.200	2920	230	
	8	4	55	0,030	12.800	1.600	2190	260	
	10	4	55	0,040	16.000	2.000	1750	280	
	12	4	55	0,050	19.200	2.400	1460	290	
	16	4	55	0,055	25.600	3.200	1090	240	
	20	4	55	0,060	32.000	4.000	880	210	

SBF87360



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® AICRONA PRO
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	38°
Spanwinkel γ :	0°
Anzahl Schneiden:	4
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 87360 040
 F=beschichtet \emptyset Code
 87360

Werkstoff:

Stahl	Inox	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl		
••••	•••	•••	•••

Performance:

\emptyset Code	D_1 h10	D_2 h6	L_1	L_2	b_{x45° mm	BALINIT® AICRONA PRO beschichtet SBF87360
060	6	6	63	19	0,35	38,29 €
080	8	8	72	28	0,45	46,15 €
100	10	10	84	34	0,6	59,57 €
120	12	12	97	40	0,6	73,74 €
160	16	16	108	48	0,7	122,85 €
200	20	20	122	56	0,7	161,52 €

Werkstoff

D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm ³ /min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●								
1	2	250	0,060	0,03	0,06	79577	9549	
2	2	250	0,060	0,06	0,12	39789	4775	
3	2	250	0,070	0,09	0,18	26526	3714	
4	2	250	0,080	0,12	0,24	19894	3183	
5	2	250	0,100	0,15	0,30	15915	3183	
6	2	250	0,120	0,18	0,36	13263	3183	
7	2	250	0,120	0,21	0,42	11368	2728	
8	2	250	0,120	0,24	0,48	9947	2387	
10	2	250	0,150	0,30	0,60	7958	2387	
12	2	250	0,180	0,36	0,72	6631	2387	

Nichtrostender Stahl

1	2	270	0,060	0,03	0,06	85944	10313	
2	2	270	0,060	0,06	0,12	42972	5157	
3	2	270	0,070	0,09	0,18	28648	4011	
4	2	270	0,080	0,12	0,24	21486	3438	
5	2	270	0,100	0,15	0,30	17189	3438	
6	2	270	0,120	0,18	0,36	14324	3438	
7	2	270	0,120	0,21	0,42	12278	2947	
8	2	270	0,120	0,24	0,48	10743	2578	
10	2	270	0,150	0,30	0,60	8594	2578	
12	2	270	0,180	0,36	0,72	7162	2578	

Aluminium SI < 6%

1	2	540	0,060	0,03	0,06	171887	20626	
2	2	540	0,060	0,06	0,12	85944	10313	
3	2	540	0,070	0,09	0,18	57296	8021	
4	2	540	0,080	0,12	0,24	42972	6875	
5	2	540	0,100	0,15	0,30	34377	6875	
6	2	540	0,120	0,18	0,36	28648	6875	
7	2	540	0,120	0,21	0,42	24555	5893	
8	2	540	0,120	0,24	0,48	21486	5157	
10	2	540	0,150	0,30	0,60	17189	5157	
12	2	540	0,180	0,36	0,72	14324	5157	

Gusseisen

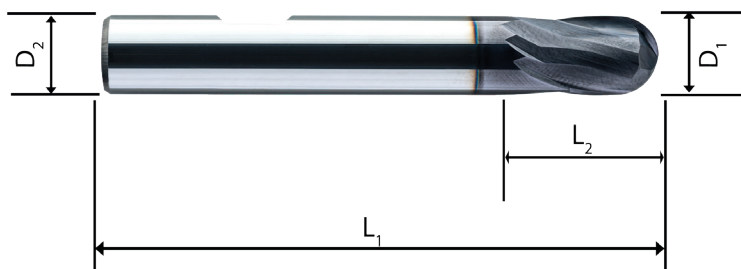
1	2	280	0,060	0,03	0,06	89127	10695	
2	2	280	0,060	0,06	0,12	44563	5348	
3	2	280	0,070	0,09	0,18	29709	4159	
4	2	280	0,080	0,12	0,24	22282	3565	
5	2	280	0,100	0,15	0,30	17825	3565	
6	2	280	0,120	0,18	0,36	14854	3565	
7	2	280	0,120	0,21	0,42	12732	3056	
8	2	280	0,120	0,24	0,48	11141	2674	
10	2	280	0,150	0,30	0,60	8913	2674	
12	2	280	0,180	0,36	0,72	7427	2674	

Titan

1	2	200	0,060	0,03	0,06	63662	7639	
2	2	200	0,060	0,06	0,12	31831	3820	
3	2	200	0,070	0,09	0,18	21221	2971	
4	2	200	0,080	0,12	0,24	15915	2546	
5	2	200	0,100	0,15	0,30	12732	2546	
6	2	200	0,120	0,18	0,36	10610	2546	
7	2	200	0,120	0,21	0,42	9095	2183	
8	2	200	0,120	0,24	0,48	7958	1910	
10	2	200	0,150	0,30	0,60	6366	1910	
12	2	200	0,180	0,36	0,72	5305	1910	

VHM Vollradiusfräser

SBF5380



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	20°
Spanwinkel γ:	12°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	Vollradius

Bestellnummer: SB(F) 5380 010
 F=beschichtet 5380 Ø Code

Werkstoff:	Stahl	Stahl	Aluminium	Gusseisen	Titan
	Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		
Performance:	●●●●	●●●●	●●	●●●●	●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂	R ± 0,01	BALINIT®FUTURA beschichtet SBF5380
010	1	6	57	1,5	0,50	37,29 €
015	1,5	6	57	2,5	0,75	37,29 €
020	2	6	57	3	1,00	37,29 €
025	2,5	6	57	4	1,25	37,29 €
030	3	6	57	5	1,50	37,29 €
035	3,5	6	57	6	1,75	37,29 €
040	4	6	57	6	2,00	37,29 €
045	4,5	6	57	7	2,25	37,29 €
050	5	6	57	7	2,50	37,29 €
055	5,5	6	57	8	2,75	37,29 €
060	6	6	57	8	3,00	37,29 €
070	7	8	63	9	3,50	45,51 €
080	8	8	63	10	4,00	45,51 €
090	9	10	72	10	4,50	51,82 €
100	10	10	72	11	5,00	51,82 €
120	12	12	83	16	6,00	61,85 €

Werkstoff

D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm²								
1	2	250	0,060	0,03	0,06	79577	9549	
2	2	250	0,060	0,06	0,12	39789	4775	
3	2	250	0,070	0,09	0,18	26526	3714	
4	2	250	0,080	0,12	0,24	19894	3183	
5	2	250	0,100	0,15	0,30	15915	3183	
6	2	250	0,120	0,18	0,36	13263	3183	
7	2	250	0,120	0,21	0,42	11368	2728	
8	2	250	0,120	0,24	0,48	9947	2387	
10	2	250	0,150	0,30	0,60	7958	2387	
12	2	250	0,180	0,36	0,72	6631	2387	

Nichtrostender Stahl

1	2	270	0,060	0,03	0,06	85944	10313	
2	2	270	0,060	0,06	0,12	42972	5157	
3	2	270	0,070	0,09	0,18	28648	4011	
4	2	270	0,080	0,12	0,24	21486	3438	
5	2	270	0,100	0,15	0,30	17189	3438	
6	2	270	0,120	0,18	0,36	14324	3438	
7	2	270	0,120	0,21	0,42	12278	2947	
8	2	270	0,120	0,24	0,48	10743	2578	
10	2	270	0,150	0,30	0,60	8594	2578	
12	2	270	0,180	0,36	0,72	7162	2578	

Aluminium SI < 6%

1	2	540	0,060	0,03	0,06	171887	20626	
2	2	540	0,060	0,06	0,12	85944	10313	
3	2	540	0,070	0,09	0,18	57296	8021	
4	2	540	0,080	0,12	0,24	42972	6875	
5	2	540	0,100	0,15	0,30	34377	6875	
6	2	540	0,120	0,18	0,36	28648	6875	
7	2	540	0,120	0,21	0,42	24555	5893	
8	2	540	0,120	0,24	0,48	21486	5157	
10	2	540	0,150	0,30	0,60	17189	5157	
12	2	540	0,180	0,36	0,72	14324	5157	

Gusseisen

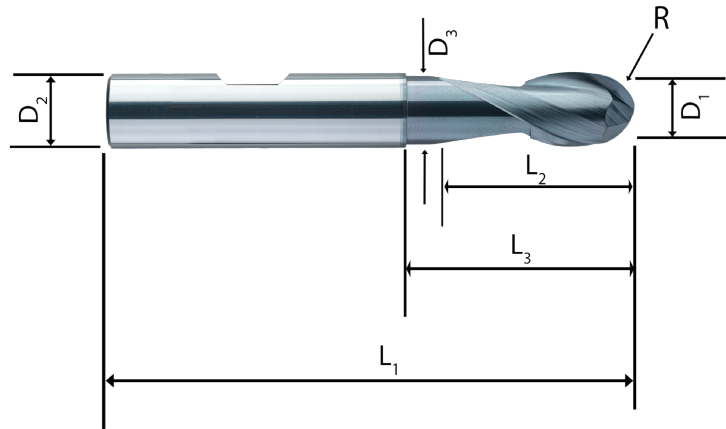
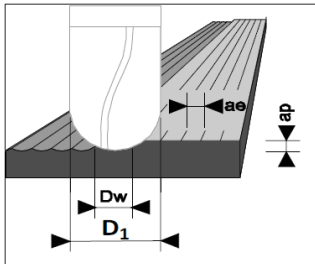
1	2	280	0,060	0,03	0,06	89127	10695	
2	2	280	0,060	0,06	0,12	44563	5348	
3	2	280	0,070	0,09	0,18	29709	4159	
4	2	280	0,080	0,12	0,24	22282	3565	
5	2	280	0,100	0,15	0,30	17825	3565	
6	2	280	0,120	0,18	0,36	14854	3565	
7	2	280	0,120	0,21	0,42	12732	3056	
8	2	280	0,120	0,24	0,48	11141	2674	
10	2	280	0,150	0,30	0,60	8913	2674	
12	2	280	0,180	0,36	0,72	7427	2674	

Titan



1	2	200	0,060	0,03	0,06	63662	7639	
2	2	200	0,060	0,06	0,12	31831	3820	
3	2	200	0,070	0,09	0,18	21221	2971	
4	2	200	0,080	0,12	0,24	15915	2546	
5	2	200	0,100	0,15	0,30	12732	2546	
6	2	200	0,120	0,18	0,36	10610	2546	
7	2	200	0,120	0,21	0,42	9095	2183	
8	2	200	0,120	0,24	0,48	7958	1910	
10	2	200	0,150	0,30	0,60	6366	1910	
12	2	200	0,180	0,36	0,72	5305	1910	

VHM Vollradiusfräser

SBF52401
SBF52400



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® FUTURA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	20°
Spanwinkel γ:	12°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	Vollradius

Bestellnummer: SB(F) 52401 010
 F=beschichtet Ø Code
 52400
 52401

Werkstoff:	Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
	Performance:	Stahl bis R _m 1100 N/mm ² ●●●●	Nichtrostender Stahl ●●●	Nichteisenwerkstoffe ●●●	●●●

Ø Code	D ₁ h9	D ₂ h6	D ₃ h6	L ₁	L ₂	L ₃	R ± 0,01	BALINIT®FUTURA beschichtet SBF52400 SBF52401
010	1	6	0,95	57	3	5	0,5	16,39 €
020	2	6	1,9	57	5	7	1	15,93 €
030	3	6	2,8	57	5	9	1,5	15,77 €
040	4	6	3,7	57	8	12	2	15,08 €
050	5	6	4,6	57	8	15	2,5	15,01 €
060	6	6	5,5	57	10	20	3	14,70 €
080	8	8	7,4	63	12	26	4	19,91 €
100	10	10	9,2	72	14	31	5	24,50 €
120	12	12	11	83	16	37	6	36,14 €

Werkstoff

D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	D _w mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance	
Stahl bis R _m 1300 N/mm ² ●●●										
2	2	200	0,015	0,30	0,80	1,4	31850	956		
3	2	200	0,025	0,45	1,20	2,1	21230	1062		
4	2	200	0,030	0,60	1,60	2,9	15920	955		
5	2	200	0,050	0,75	2,00	3,6	12730	1273		
6	2	200	0,050	0,90	2,40	4,3	10610	1061		
8	2	200	0,065	1,20	3,20	5,7	7960	1035		
10	2	200	0,080	1,50	4,00	7,1	3670	1019		
12	2	200	0,095	1,80	4,80	8,6	5300	1007		
16	2	200	0,140	2,40	6,40	11,4	3980	1114		
20	2	200	0,160	3,00	8,00	14,3	3180	1018		

Hart 41 - 50 HRC ●●●●

2	2	160	0,040	0,30	0,80	1,4	25480	2038		
3	2	160	0,060	0,45	1,20	2,1	16990	2039		
4	2	160	0,070	0,60	1,60	2,9	12740	1784		
5	2	160	0,080	0,75	2,00	3,6	10190	1630		
6	2	160	0,090	0,90	2,40	4,3	8490	1528		
8	2	160	0,100	1,20	3,20	5,7	6370	1274		
10	2	160	0,115	1,50	4,00	7,1	5100	1173		
12	2	160	0,130	1,80	4,80	8,6	4250	1105		
16	2	160	0,150	2,40	6,40	11,4	3190	957		
20	2	160	0,180	3,00	8,00	14,3	2550	918		

Hart 50 - 56 HRC ●●●●

2	2	120	0,030	0,30	0,80	1,4	19100	1147		
3	2	120	0,050	0,45	1,20	2,1	12740	1274		
4	2	120	0,060	0,60	1,60	2,9	9550	1146		
5	2	120	0,070	0,75	2,00	3,6	7640	1070		
6	2	120	0,080	0,90	2,40	4,3	6370	1019		
8	2	120	0,045	1,20	3,20	5,7	4780	430		
10	2	120	0,110	1,50	4,00	7,1	3820	840		
12	2	120	0,120	1,80	4,80	8,6	3190	766		
16	2	120	0,140	2,40	6,40	11,4	2390	669		
20	2	120	0,160	3,00	8,00	14,3	1910	611		

Hart 56 - 62 HRC ●●●●

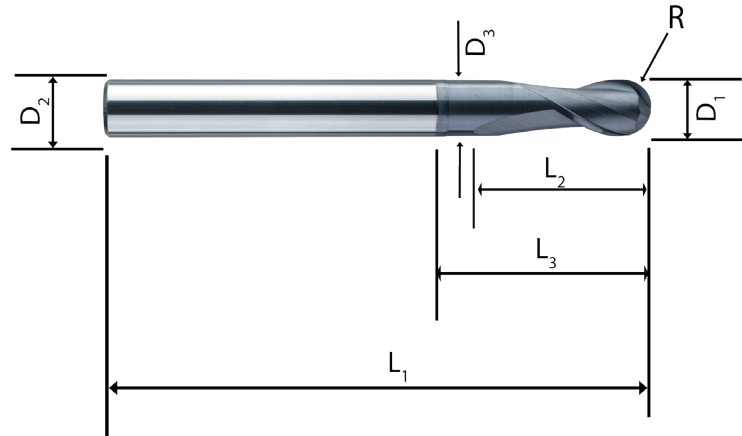
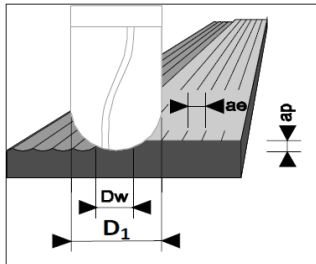
2	2	60	0,015	0,30	0,80	1,4	19100	573		
3	2	60	0,020	0,45	1,20	2,1	12740	510		
4	2	60	0,025	0,60	1,60	2,9	9550	478		
5	2	60	0,035	0,75	2,00	3,6	7640	535		
6	2	60	0,040	0,90	2,40	4,3	6370	510		
8	2	60	0,045	1,20	3,20	5,7	4780	430		
10	2	60	0,050	1,50	4,00	7,1	3820	382		
12	2	60	0,055	1,80	4,80	8,6	3190	351		
16	2	60	0,060	2,40	6,40	11,4	2390	287		
20	2	60	0,080	3,00	8,00	14,3	1910	306		

Gusseisen ●

2	2	160	0,015	0,30	0,80	1,4	25460	764		
3	2	160	0,025	0,45	1,20	2,1	16980	849		
4	2	160	0,030	0,60	1,60	2,9	12730	764		
5	2	160	0,050	0,75	2,00	3,6	10190	1019		
6	2	160	0,055	0,90	2,40	4,3	8490	934		
8	2	160	0,065	1,20	3,20	5,7	6370	828		
10	2	160	0,080	1,50	4,00	7,1	5090	814		
12	2	160	0,095	1,80	4,80	8,6	4240	806		
16	2	160	0,140	2,40	6,40	11,4	3180	890		
20	2	160	0,160	3,00	8,00	14,3	2550	816		

VHM Vollradiusfräser

SBF53401



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® LATUMA
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	30°
Spanwinkel γ:	-6°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	Vollradius

Bestellnummer: SB(F) 53401 020
 F=beschichtet Ø Code
 53401

Werkstoff:	Stahl	Inox	Hart	Gusseisen	Titan
	Performance:	Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	44-60 HRC	

Ø Code	D ₁	D ₂ h6	D ₃ h6	L ₁	L ₂	L ₃	R ± 0,01	BALINIT®LATUMA beschichtet SBF53401
020	2	4	1,9	50	5	8	1	27,41 €
030	3	6	2,9	60	6	12	1,5	37,36 €
040	4	6	3,9	75	7	14	2	37,36 €
050	5	6	4,9	75	8	16	2,5	37,36 €
060	6	6	5,9	80	12	24	3	35,13 €
080	8	8	7,8	100	14	29	4	58,44 €
100	10	10	9,8	100	18	38	5	69,86 €
120	12	12	11,8	105	22	44	6	114,62 €
140	14	14	13,8	120	26	49	7	171,86 €
160	16	16	15,8	150	30	60	8	222,90 €
180	18	18	17,7	150	34	64	9	316,55 €
200	20	20	19,7	150	38	68	10	354,61 €

Werkstoff

D₁ mm	z	V_c m/min	f_z mm	a_p mm	a_e mm	n 1/min	V_f mm ³ /min	Performance	
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
2	2	250	0,016	0,04	0,80	39789	1273		
2,5	2	250	0,020	0,05	1,00	31831	1273		
3	2	250	0,024	0,06	1,20	26526	1273		
4	2	250	0,032	0,08	1,60	19894	1273		
5	2	250	0,040	0,10	2,00	15915	1273		
6	2	250	0,048	0,12	2,40	13263	1273		
8	2	250	0,064	0,16	3,20	9947	1273		
10	2	250	0,080	0,20	4,00	7958	1273		
12	2	250	0,096	0,24	4,80	6631	1273		
16	2	250	0,128	0,32	6,40	4974	1273		

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●●									
2	2	150	0,016	0,04	0,80	23873	764		
2,5	2	150	0,020	0,05	1,00	19099	764		
3	2	150	0,024	0,06	1,20	15915	764		
4	2	150	0,032	0,08	1,60	11937	764		
5	2	150	0,040	0,10	2,00	9549	764		
6	2	150	0,048	0,12	2,40	7958	764		
8	2	150	0,064	0,16	3,20	5968	764		
10	2	150	0,080	0,20	4,00	4775	764		
12	2	150	0,096	0,24	4,80	3979	764		
16	2	150	0,128	0,32	6,40	2984	764		

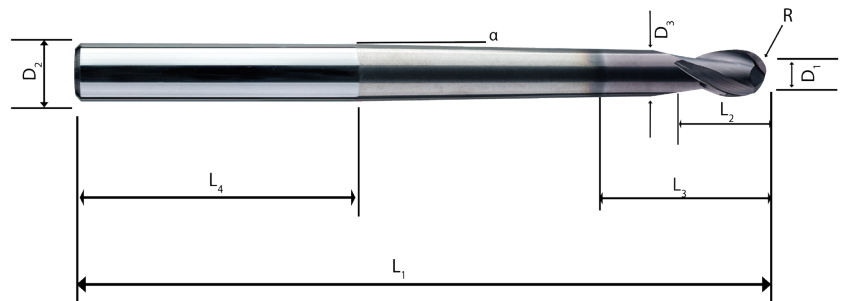
Nichtrostender Stahl ●●●									
2	2	80	0,012	0,04	0,80	12732	306		
2,5	2	80	0,015	0,05	1,00	10186	306		
3	2	80	0,018	0,06	1,20	8488	306		
4	2	80	0,024	0,08	1,60	6366	306		
5	2	80	0,030	0,10	2,00	5093	306		
6	2	80	0,036	0,12	2,40	4244	306		
8	2	80	0,048	0,16	3,20	3183	306		
10	2	80	0,060	0,20	4,00	2546	306		
12	2	80	0,072	0,24	4,80	2122	306		
16	2	80	0,096	0,32	6,40	1592	306		

Aluminium ●									
2	2	800	0,020	0,04	0,80	127324	5093		
2,5	2	800	0,025	0,05	1,00	101859	5093		
3	2	800	0,030	0,06	1,20	84883	5093		
4	2	800	0,040	0,08	1,60	63662	5093		
5	2	800	0,050	0,10	2,00	50930	5093		
6	2	800	0,060	0,12	2,40	42441	5093		
8	2	800	0,080	0,16	3,20	31831	5093		
10	2	800	0,100	0,20	4,00	25465	5093		
12	2	800	0,120	0,24	4,80	21221	5093		
16	2	800	0,160	0,32	6,40	15915	5093		

Gusseisen ●●●●									
2	2	150	0,016	0,04	0,80	23873	764		
2,5	2	150	0,020	0,05	1,00	19099	764		
3	2	150	0,024	0,06	1,20	15915	764		
4	2	150	0,032	0,08	1,60	11937	764		
5	2	150	0,040	0,10	2,00	9549	764		
6	2	150	0,048	0,12	2,40	7958	764		
8	2	150	0,064	0,16	3,20	5968	764		
10	2	150	0,080	0,20	4,00	4775	764		
12	2	150	0,096	0,24	4,80	3979	764		
16	2	150	0,128	0,32	6,40	2984	764		

Titan ●●●									
2	2	40	0,012	0,04	0,80	6366	153		
2,5	2	40	0,015	0,05	1,00	5093	153		
3	2	40	0,018	0,06	1,20	4244	153		
4	2	40	0,024	0,08	1,60	3183	153		
5	2	40	0,030	0,10	2,00	2546	153		
6	2	40	0,036	0,12	2,40	2122	153		
8	2	40	0,048	0,16	3,20	1592	153		
10	2	40	0,060	0,20	4,00	1273	153		
12	2	40	0,072	0,24	4,80	1061	153		
16	2	40	0,096	0,32	6,40	796	153		

SBF55801



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALIQ™ ALCRONOS
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	30°
Spanwinkel γ:	10°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	Vollradius

Bestellnummer: SB(F) 55801 020
 F=beschichtet Ø Code
 55801

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		

Performance:

●●● ●●● ● ●●●● ●●●

Ø Code	D ₁	D ₂ h6	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	R ± 0,01	α	BALIQ™ ALCRONOS beschichtet SBF55801
010-1	1	4	0,9	50	2	4	30	0,50	5,53°	26,57 €
010-2	1	6	0,9	57	2	4	30	0,50	6,33°	32,04 €
015-1	1,5	4	1,4	50	2,5	5	30	0,75	4,95°	26,57 €
015-2	1,5	6	1,4	57	2,5	5	30	0,75	5,98°	32,04 €
020-1	2	4	1,9	50	3	6	30	1,00	4,29°	25,29 €
020-2	2	6	1,9	57	3	6	30	1,00	5,58°	28,95 €
025-1	2,5	4	2,4	50	3,5	7	30	1,25	3,52°	25,29 €
025-2	2,5	6	2,4	57	3,5	7	30	1,25	5,14°	28,95 €
030-1	3	4	2,8	50	3,5	7	30	1,50	2,42°	25,29 €
030-2	3	6	2,8	80	4	8	40	1,50	2,86°	36,40 €
040-1	4	6	3,8	57	5	11	30	2,00	3,93°	28,95 €
040-2	4	6	3,8	80	6	12	40	2,00	2,25°	36,40 €
050-1	5	6	4,8	57	7	14	30	2,50	2,64°	28,95 €
050-2	5	6	4,8	80	7	14	40	2,50	1,32°	36,40 €
060-1	6	8	5,8	100	9	18	40	3,00	1,50°	50,12 €
060-2	6	10	5,8	120	10	19	50	3,00	2,31°	83,78 €
080-1	8	10	7,8	120	12	24	50	4,00	1,37°	83,78 €
080-2	8	12	7,8	150	12	24	60	4,00	1,82°	124,40 €
100-1	10	12	9,8	150	14	28	60	5,00	1,02°	124,40 €
100-2	10	14	9,8	150	14	28	60	5,00	1,94°	163,36 €
120-1	12	14	11,8	150	16	32	60	6,00	1,09°	163,36 €
120-2	12	16	11,8	150	16	32	60	6,00	2,07°	216,07 €
160-1	16	20	15,6	150	20	40	60	8,00	2,41°	350,72 €

Werkstoff

D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm²								
2	2	280	0,024	0,04	0,80	44563	2139	
2,5	2	280	0,030	0,05	1,00	35651	2139	
3	2	280	0,036	0,06	1,20	29709	2139	
4	2	280	0,048	0,08	1,60	22282	2139	
5	2	280	0,060	0,10	2,00	17825	2139	
6	2	280	0,072	0,12	2,40	14854	2139	
8	2	280	0,096	0,16	3,20	11141	2139	
10	2	280	0,120	0,20	4,00	8913	2139	
12	2	280	0,140	0,24	4,80	7427	2080	
16	2	280	0,192	0,32	6,40	5570	2139	

Stahl bis R_m 1100 N/mm²								
2	2	150	0,016	0,04	0,80	23873	764	
2,5	2	150	0,020	0,05	1,00	19099	764	
3	2	150	0,024	0,06	1,20	15915	764	
4	2	150	0,032	0,08	1,60	11937	764	
5	2	150	0,040	0,10	2,00	9549	764	
6	2	150	0,048	0,12	2,40	7958	764	
8	2	150	0,064	0,16	3,20	5968	764	
10	2	150	0,080	0,20	4,00	4775	764	
12	2	150	0,096	0,24	4,80	3979	764	
16	2	150	0,128	0,32	6,40	2984	764	

Nichtrostender Stahl								
2	2	80	0,012	0,04	0,80	12732	306	
2,5	2	80	0,015	0,05	1,00	10186	306	
3	2	80	0,018	0,06	1,20	8488	306	
4	2	80	0,024	0,08	1,60	6366	306	
5	2	80	0,030	0,10	2,00	5093	306	
6	2	80	0,036	0,12	2,40	4244	306	
8	2	80	0,048	0,16	3,20	3183	306	
10	2	80	0,060	0,20	4,00	2546	306	
12	2	80	0,072	0,24	4,80	2122	306	
16	2	80	0,096	0,32	6,40	1592	306	

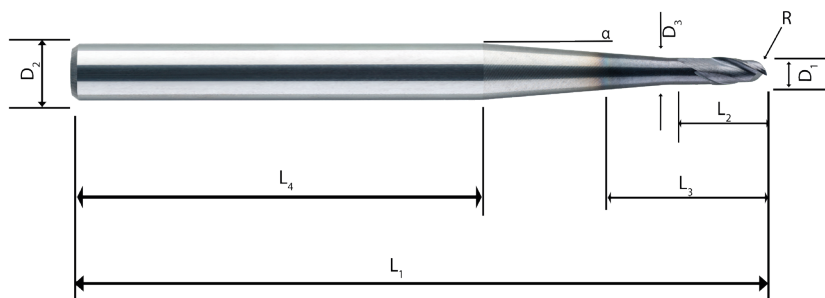
Aluminium								
2	2	800	0,036	0,04	0,80	60000	4320	
2,5	2	800	0,045	0,05	1,00	60000	5400	
3	2	800	0,054	0,06	1,20	60000	6480	
4	2	800	0,072	0,08	1,60	60000	8640	
5	2	800	0,090	0,10	2,00	50930	9167	
6	2	800	0,108	0,12	2,40	42441	9167	
8	2	800	0,144	0,16	3,20	31831	9167	
10	2	800	0,180	0,20	4,00	25465	9167	
12	2	800	0,216	0,24	4,80	21221	9167	
16	2	800	0,288	0,32	6,40	15915	9167	

Gusseisen								
2	2	200	0,016	0,04	0,80	31831	1019	
2,5	2	200	0,020	0,05	1,00	25465	1019	
3	2	200	0,024	0,06	1,20	21221	1019	
4	2	200	0,032	0,08	1,60	15915	1019	
5	2	200	0,040	0,10	2,00	12732	1019	
6	2	200	0,048	0,12	2,40	10610	1019	
8	2	200	0,064	0,16	3,20	7958	1019	
10	2	200	0,080	0,20	4,00	6366	1019	
12	2	200	0,096	0,24	4,80	5305	1019	
16	2	200	0,128	0,32	6,40	3979	1019	

Titan								
2	2	40	0,012	0,04	0,80	6366	153	
2,5	2	40	0,015	0,05	1,00	5093	153	
3	2	40	0,018	0,06	1,20	4244	153	
4	2	40	0,024	0,08	1,60	3183	153	
5	2	40	0,030	0,10	2,00	2546	153	
6	2	40	0,036	0,12	2,40	2122	153	
8	2	40	0,048	0,16	3,20	1592	153	
10	2	40	0,060	0,20	4,00	1273	153	
12	2	40	0,072	0,24	4,80	1061	153	
16	2	40	0,096	0,32	6,40	796	153	

VHM Toruskopierfräser

SBF75101



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALIQ™ ALCRONOS
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	30°
Spanwinkel γ:	10°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	Eckradius

Bestellnummer: SB(F) 75101 010-1
 F=beschichtet Ø Code
 75101

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		

Performance:

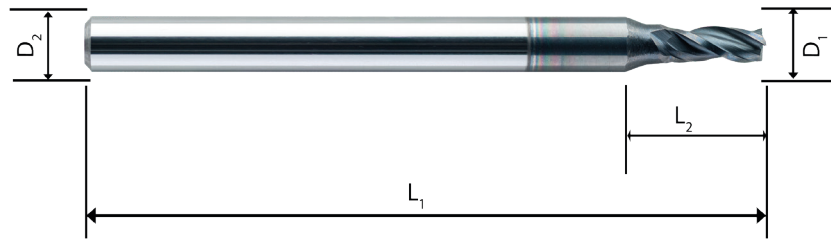
●●●● ●●● ●● ●●●● ●●●

Ø Code	D ₂ h10	D ₂ h6	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	R ± 0,01	α	BALIQ™ ALCRONOS beschichtet SBF75101
010-1	1	4	0,9	50	2	4	30	0,1	5,53°	26,57 €
010-2	1	6	0,9	57	2	4	30	0,1	6,33°	32,04 €
015-1	1,5	4	1,4	50	2,5	5	30	0,1	4,95°	26,57 €
015-2	1,5	6	1,4	57	2,5	5	30	0,1	5,98°	32,04 €
020-1	2	4	1,9	50	3	6	30	0,2	4,29°	25,29 €
020-2	2	6	1,9	57	3	6	30	0,2	5,58°	28,95 €
025-1	2,5	4	2,4	50	3,5	7	30	0,3	3,52°	25,29 €
025-2	2,5	6	2,4	57	3,5	7	30	0,3	5,14°	28,95 €
030-1	3	4	2,8	50	3,5	7	30	0,5	2,42°	25,29 €
030-2	3	6	2,8	80	4	8	40	0,5	2,86°	36,40 €
040-1	4	6	3,8	57	5	11	30	0,6	3,93°	28,95 €
040-2	4	6	3,8	80	6	12	40	0,5	2,25°	36,40 €
050-1	5	6	4,8	57	7	14	30	0,5	2,64°	28,95 €
050-2	5	6	4,8	80	7	14	40	0,5	1,32°	36,40 €
060-1	6	8	5,8	100	9	18	40	1,0	1,50°	50,12 €
060-2	6	10	5,8	120	10	19	50	1,0	2,31°	83,78 €
080-1	8	10	7,8	120	12	24	50	1,0	1,37°	83,78 €
080-2	8	12	7,8	150	12	24	60	1,0	1,82°	124,40 €
100-1	10	12	9,8	150	14	28	60	1,0	1,02°	124,40 €
100-2	10	14	9,8	150	14	28	60	1,5	1,94°	163,36 €
120-1	12	14	11,8	150	16	32	60	1,5	1,09°	163,36 €
120-2	12	16	11,8	150	16	32	60	1,5	2,07°	216,07 €
160-1	16	20	15,6	150	20	40	60	2,0	2,41°	350,72 €


Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m < 700 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	0,5	3	80	0,001	1,0	1,0	50955	153	
	0,8	3	80	0,002	1,0	1,0	31847	191	
	1,0	3	80	0,002	1,0	1,0	25478	153	
	1,5	3	80	0,003	1,0	1,0	16985	153	
	2,0	3	80	0,004	1,0	1,0	12739	153	
	3,0	3	80	0,006	1,0	1,0	8493	153	
Stahl bis R_m < 1300 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	0,5	3	60	0,001	1,0	1,0	38217	115	
	0,8	3	60	0,002	1,0	1,0	23885	143	
	1,0	3	60	0,002	1,0	1,0	19108	115	
	1,5	3	60	0,003	1,0	1,0	12739	115	
	2,0	3	60	0,004	1,0	1,0	9554	115	
	3,0	3	60	0,006	1,0	1,0	6369	115	
Hart > 45 HRC ●●●									
Vollnutfräsen	0,5	3	40	0,001	0,5	0,15	25478	76	
	0,8	3	40	0,002	0,5	0,15	15924	96	
	1,0	3	40	0,002	0,5	0,15	12739	76	
	1,5	3	40	0,003	0,5	0,15	8493	76	
	2,0	3	40	0,004	0,5	0,15	6369	76	
	3,0	3	40	0,006	0,5	0,15	4246	76	
Stahl bis R_m < 700 N/mm² ●●●●									
Schlichten	0,5	3	80	0,001	1,0	0,3	50955	153	
	0,8	3	80	0,002	1,0	0,3	31847	191	
	1,0	3	80	0,002	1,0	0,3	25478	153	
	1,5	3	80	0,003	1,0	0,3	16985	153	
	2,0	3	80	0,004	1,0	0,3	12739	153	
	3,0	3	80	0,006	1,0	0,3	8493	153	
Stahl bis R_m < 1300 N/mm² ●●●●									
Schlichten	0,5	3	60	0,001	1,0	0,3	38217	115	
	0,8	3	60	0,002	1,0	0,3	23885	143	
	1,0	3	60	0,002	1,0	0,3	19108	115	
	1,5	3	60	0,003	1,0	0,3	12739	115	
	2,0	3	60	0,004	1,0	0,3	9554	115	
	3,0	3	60	0,006	1,0	0,3	6369	115	
Hart > 45 HRC ●●●									
Schlichten	0,5	3	40	0,001	0,5	0,15	25478	76	
	0,8	3	40	0,002	0,5	0,15	15924	96	
	1,0	3	40	0,002	0,5	0,15	12739	76	
	1,5	3	40	0,003	0,5	0,15	8493	76	
	2,0	3	40	0,004	0,5	0,15	6369	76	
	3,0	3	40	0,006	0,5	0,15	4246	76	

VHM Micro-Bohrnutenfräser 3xD

SBF48733



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALIQ™ ALCRONOS
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	30°
Spanwinkel γ :	10°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	scharfkantig

Bestellnummer: SB(F) 48733 050
 F=beschichtet Ø Code
 48733

Werkstoff:

Stahl	Stahl	Hart	Gusseisen	Titan
Stahl bis $R_m < 700 \text{ N/mm}^2$	Stahl bis $R_m < 1300 \text{ N/mm}^2$	> 45 HRC		

Performance:

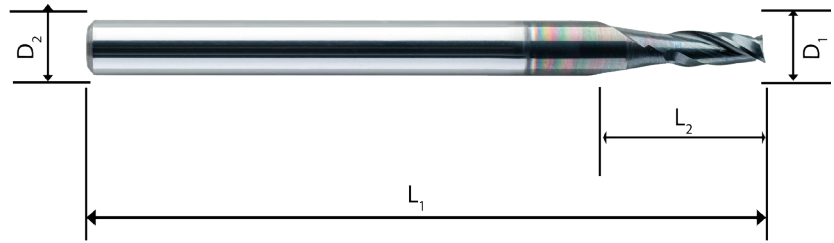
●●●● ●●● ●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h5	L ₁	L ₂	BALIQ™ ALCRONOS beschichtet SBF48733					
005	0,5	3	39	1,5						21,12 €
006	0,6	3	39	1,5						21,12 €
007	0,7	3	39	2,0						21,12 €
008	0,8	3	39	2,0						21,12 €
009	0,9	3	39	2,5						21,12 €
010	1,0	3	39	3,0						21,12 €
011	1,1	3	39	3,0						22,74 €
012	1,2	3	39	4,0						22,74 €
013	1,3	3	39	4,0						22,74 €
014	1,4	3	39	4,0						22,74 €
015	1,5	3	39	4,0						22,74 €
016	1,6	3	39	5,0						22,74 €
017	1,7	3	39	5,0						22,74 €
018	1,8	3	39	5,0						22,74 €
019	1,9	3	39	5,0						22,74 €
020	2,0	3	39	5,0						22,74 €
021	2,1	3	39	6,0						28,70 €
022	2,2	3	39	6,0						28,70 €
023	2,3	3	39	6,0						28,70 €
024	2,4	3	39	6,0						28,70 €
025	2,5	3	39	7,0						28,70 €
026	2,6	3	39	7,0						28,70 €
027	2,7	3	39	7,0						28,70 €
028	2,8	3	39	7,0						28,70 €
029	2,9	3	39	7,0						28,70 €
030	3,0	3	44	10,0						28,70 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm ³ /min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm²									
Vollnutfräsen	0,3	2	160	0,006	0,04	0,30	60000	720	
	0,5	2	160	0,008	0,06	0,50	60000	960	
	0,6	2	160	0,010	0,07	0,60	60000	1200	
	0,8	2	160	0,014	0,10	0,80	60000	1680	
	1	2	160	0,016	0,11	1,00	50930	1630	
	1,2	2	160	0,020	0,14	1,20	42441	1698	
	1,5	2	160	0,026	0,18	1,50	33953	1766	
	1,8	2	160	0,030	0,22	1,80	28294	1698	
	2	2	160	0,034	0,24	2,00	25465	1732	
Nichtrostender Stahl									
Vollnutfräsen	0,3	2	60	0,006	0,04	0,30	60000	720	
	0,5	2	60	0,008	0,06	0,50	38197	611	
	0,6	2	60	0,010	0,07	0,60	31831	637	
	0,8	2	60	0,012	0,10	0,80	23873	573	
	1	2	60	0,015	0,11	1,00	19099	573	
	1,2	2	60	0,018	0,14	1,20	15915	573	
	1,5	2	60	0,025	0,18	1,50	12732	637	
	1,8	2	60	0,026	0,22	1,80	10610	552	
	2	2	60	0,030	0,24	2,00	9549	573	
Titan									
Vollnutfräsen	0,3	2	40	0,003	0,04	0,30	42441	255	
	0,5	2	40	0,006	0,06	0,50	25465	306	
	0,6	2	40	0,006	0,07	0,60	21221	255	
	0,8	2	40	0,008	0,10	0,80	15915	255	
	1	2	40	0,010	0,11	1,00	12732	255	
	1,2	2	40	0,014	0,14	1,20	10610	297	
	1,5	2	40	0,019	0,18	1,50	8488	323	
	1,8	2	40	0,023	0,22	1,80	7074	325	
	2	2	40	0,026	0,24	2,00	6366	331	
Stahl bis R_m 850 N/mm²									
Umfangfräsen	0,3	2	180	0,006	0,22	0,04	60000	720	
	0,5	2	180	0,010	0,38	0,07	60000	1200	
	0,6	2	180	0,010	0,46	0,08	60000	1200	
	0,8	2	180	0,014	0,62	0,11	60000	1680	
	1	2	180	0,018	0,78	0,14	57296	2063	
	1,2	2	180	0,022	0,94	0,17	47746	2101	
	1,5	2	180	0,028	1,15	0,22	38197	2139	
	1,8	2	180	0,030	1,40	0,26	31831	1910	
	2	2	180	0,034	1,55	0,28	28648	1948	
Nichtrostender Stahl									
Umfangfräsen	0,3	2	70	0,004	0,22	0,04	60000	480	
	0,5	2	70	0,007	0,38	0,07	44563	624	
	0,6	2	70	0,007	0,46	0,08	37136	520	
	0,8	2	70	0,010	0,62	0,11	27852	557	
	1	2	70	0,013	0,78	0,14	22282	579	
	1,2	2	70	0,016	0,94	0,17	18568	594	
	1,5	2	70	0,021	1,15	0,22	14854	624	
	1,8	2	70	0,024	1,40	0,26	12379	594	
	2	2	70	0,026	1,55	0,28	11141	579	
Titan									
Umfangfräsen	0,3	2	50	0,003	0,22	0,04	53052	318	
	0,5	2	50	0,006	0,38	0,07	31831	382	
	0,6	2	50	0,006	0,46	0,08	26526	318	
	0,8	2	50	0,008	0,62	0,11	19894	318	
	1	2	50	0,010	0,78	0,14	15915	318	
	1,2	2	50	0,014	0,94	0,17	13263	371	
	1,5	2	50	0,019	1,15	0,22	10610	403	
	1,8	2	50	0,022	1,40	0,26	8842	389	
	2	2	50	0,024	1,55	0,28	7958	382	

VHM Microfräser 3xD

SBF45711



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALIQ™ ALCRONOS
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	30°
Spanwinkel γ:	6°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	scharfkantig

Bestellnummer: SB(F) 45711 003
 F=beschichtet Ø Code

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		

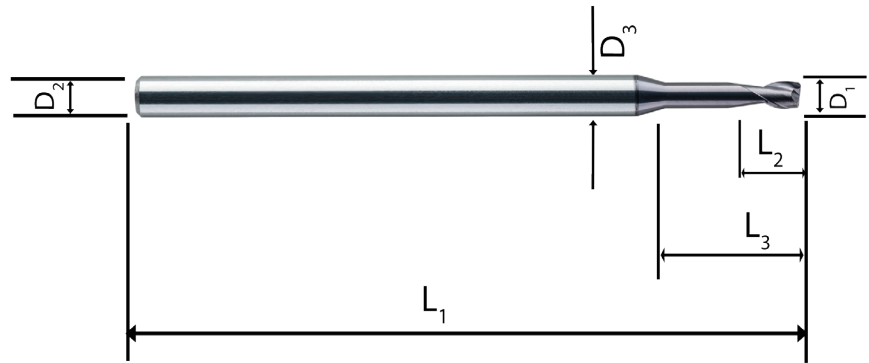
Performance:

●●●● ●●● ●● ●● ●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	L ₂					BALINIT™ ALCRONOS beschichtet SBF45711
003	0,3	3	40	1					21,69 €
004	0,4	3	40	1					20,72 €
005	0,5	3	40	1,5					20,72 €
006	0,6	3	40	1,5					19,75 €
007	0,7	3	40	2					19,75 €
008	0,8	3	40	2					19,75 €
009	0,9	3	40	2,5					19,75 €
010	1,0	3	40	3					19,75 €
011	1,1	3	40	3					19,75 €
012	1,2	3	40	4					19,75 €
013	1,3	3	40	4					19,75 €
014	1,4	3	40	4					19,75 €
015	1,5	3	40	4					19,75 €
016	1,6	3	40	5					19,75 €
017	1,7	3	40	5					19,75 €
018	1,8	3	40	5					19,75 €
019	1,9	3	40	5					19,75 €
020	2,0	3	40	5					19,75 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Vollnutfräsen	0,5	2	160	0,010	0,04	0,50	60000	1200	
	0,6	2	160	0,010	0,06	0,60	60000	1200	
	0,8	2	160	0,014	0,07	0,80	60000	1680	
	1	2	160	0,018	0,10	1,00	50930	1833	
	1,2	2	160	0,022	0,11	1,20	42441	1867	
	1,5	2	160	0,028	0,15	1,50	33953	1901	
	2	2	160	0,036	0,20	2,00	25465	1833	
	2,5	2	160	0,046	0,26	2,50	20372	1874	
	3	2	160	0,054	0,31	3,00	16977	1833	
Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutfräsen	0,5	2	65	0,007	0,04	0,50	41380	579	
	0,6	2	65	0,008	0,06	0,60	34484	552	
	0,8	2	65	0,011	0,07	0,80	25863	569	
	1	2	65	0,014	0,10	1,00	20690	579	
	1,2	2	65	0,018	0,11	1,20	17242	621	
	1,5	2	65	0,022	0,15	1,50	13793	607	
	2	2	65	0,030	0,20	2,00	10345	621	
	2,5	2	65	0,038	0,26	2,50	8276	629	
	3	2	65	0,044	0,31	3,00	6897	607	
Titan ●●●									
Vollnutfräsen	0,5	2	45	0,007	0,04	0,50	28648	401	
	0,6	2	45	0,008	0,06	0,60	23873	382	
	0,8	2	45	0,011	0,07	0,80	17905	394	
	1	2	45	0,013	0,10	1,00	14324	372	
	1,2	2	45	0,017	0,11	1,20	11937	406	
	1,5	2	45	0,021	0,15	1,50	9549	401	
	2	2	45	0,026	0,20	2,00	7162	372	
	2,5	2	45	0,034	0,26	2,50	5730	390	
	3	2	45	0,040	0,31	3,00	4775	382	
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●●									
Umfangfräsen	0,5	2	180	0,012	0,40	0,06	60000	1440	
	0,6	2	180	0,014	0,50	0,07	60000	1680	
	0,8	2	180	0,018	0,60	0,09	60000	2160	
	1	2	180	0,022	0,80	0,12	57296	2521	
	1,2	2	180	0,026	1,00	0,15	47746	2483	
	1,5	2	180	0,034	1,20	0,18	38197	2597	
	2	2	180	0,044	1,60	0,24	28648	2521	
	2,5	2	180	0,056	2,00	0,30	22918	2567	
	3	2	180	0,066	2,40	0,36	19099	2521	
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	0,5	2	80	0,010	0,40	0,06	50930	1019	
	0,6	2	80	0,012	0,50	0,07	42441	1019	
	0,8	2	80	0,014	0,60	0,09	31831	891	
	1	2	80	0,018	0,80	0,12	25465	917	
	1,2	2	80	0,020	1,00	0,15	21221	849	
	1,5	2	80	0,028	1,20	0,18	16977	951	
	2	2	80	0,036	1,60	0,24	12732	917	
	2,5	2	80	0,044	2,00	0,30	10186	896	
	3	2	80	0,052	2,40	0,36	8488	883	
Titan ●●●									
Umfangfräsen	0,5	2	60	0,008	0,40	0,06	38197	611	
	0,6	2	60	0,010	0,50	0,07	31831	637	
	0,8	2	60	0,012	0,60	0,09	23873	573	
	1	2	60	0,016	0,80	0,12	19099	611	
	1,2	2	60	0,018	1,00	0,15	15915	573	
	1,5	2	60	0,024	1,20	0,18	12732	611	
	2	2	60	0,030	1,60	0,24	9549	573	
	2,5	2	60	0,040	2,00	0,30	7639	611	
	3	2	60	0,046	2,40	0,36	6366	586	

SBF57141



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALIG™ ALCRONOS
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	25°
Spanwinkel γ :	6°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 57141 005
 F=beschichtet 57141 Ø Code

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		

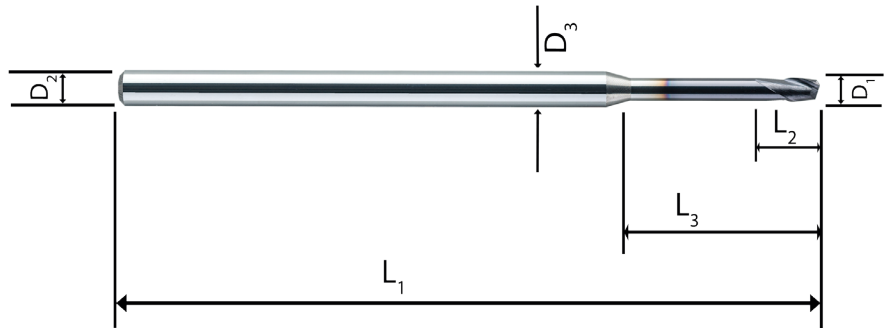
Performance:

●●●● ●●● ●● ●● ●●●

Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3 h7	L_1	L_2	L_3	b_{x45° mm	BALIG™ ALCRONOS beschichtet SBF57141
005	0,5	3	0,45	40	0,6	2,5	0,03	37,83 €
006	0,6	3	0,55	40	0,72	3	0,03	37,82 €
007	0,7	3	0,65	40	0,84	3,5	0,03	37,82 €
008	0,8	3	0,75	40	0,96	4	0,03	37,82 €
009	0,9	3	0,85	40	1,08	4,5	0,03	37,82 €
010	1,0	3	0,95	50	1,2	5	0,07	37,82 €
012	1,2	3	1,1	50	1,44	6	0,07	37,82 €
015	1,5	3	1,4	50	1,8	7,5	0,07	37,82 €
018	1,8	3	1,7	50	2,16	9	0,07	37,82 €
020	2,0	3	1,9	50	2,4	10	0,10	37,82 €
025	2,5	3	2,3	50	3	12,5	0,10	37,82 €
030	3,0	3	2,8	50	3,6	15	0,10	37,82 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm ³ /min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●									
Vollnutfräsen	0,5	2	160	0,010	0,0	0,5	60000	1200	
	0,6	2	160	0,010	0,1	0,6	60000	1200	
	0,8	2	160	0,014	0,1	0,8	60000	1680	
	1	2	160	0,018	0,1	1,0	50930	1833	
	1,2	2	160	0,022	0,1	1,2	42441	1867	
	1,5	2	160	0,028	0,2	1,5	33953	1901	
	2	2	160	0,036	0,2	2,0	25465	1833	
	2,5	2	160	0,046	0,2	2,5	20372	1874	
	3	2	160	0,054	0,3	3,0	16977	1833	
Nichtrostender Stahl ●●●									
Vollnutfräsen	0,5	2	65	0,007	0,04	0,50	41380	579	
	0,6	2	65	0,008	0,06	0,60	34484	552	
	0,8	2	65	0,011	0,07	0,80	25863	569	
	1	2	65	0,014	0,10	1,00	20690	579	
	1,2	2	65	0,018	0,11	1,20	17242	621	
	1,5	2	65	0,022	0,15	1,50	13793	607	
	2	2	65	0,030	0,20	2,00	10345	621	
	2,5	2	65	0,038	0,24	2,50	8276	629	
	3	2	65	0,044	0,28	3,00	6897	607	
Titan ●●●									
Vollnutfräsen	0,5	2	45	0,007	0,04	0,50	28648	401	
	0,6	2	45	0,008	0,06	0,60	23873	382	
	0,8	2	45	0,011	0,07	0,80	17905	394	
	1	2	45	0,013	0,10	1,00	14324	372	
	1,2	2	45	0,017	0,11	1,20	11937	406	
	1,5	2	45	0,021	0,15	1,50	9549	401	
	2	2	45	0,026	0,20	2,00	7162	372	
	2,5	2	45	0,034	0,24	2,50	5730	390	
	3	2	45	0,040	0,28	3,00	4775	382	
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●									
Umfangfräsen	0,5	2	180	0,012	0,30	0,06	60000	1440	
	0,6	2	180	0,014	0,34	0,07	60000	1680	
	0,8	2	180	0,018	0,46	0,09	60000	2160	
	1	2	180	0,022	0,60	0,11	57296	2521	
	1,2	2	180	0,026	0,70	0,13	47746	2483	
	1,5	2	180	0,034	0,85	0,17	38197	2597	
	2	2	180	0,044	1,20	0,22	28648	2521	
	2,5	2	180	0,056	1,40	0,28	22918	2567	
	3	2	180	0,066	1,70	0,33	19099	2521	
Nichtrostender Stahl ●●●									
Umfangfräsen	0,5	2	80	0,010	0,30	0,06	50930	1019	
	0,6	2	80	0,012	0,34	0,07	42441	1019	
	0,8	2	80	0,014	0,46	0,09	31831	891	
	1	2	80	0,018	0,60	0,11	25465	917	
	1,2	2	80	0,020	0,70	0,13	21221	849	
	1,5	2	80	0,028	0,85	0,17	16977	951	
	2	2	80	0,036	1,20	0,22	12732	917	
	2,5	2	80	0,044	1,40	0,28	10186	896	
	3	2	80	0,052	1,70	0,33	8488	883	
Titan ●●●									
Umfangfräsen	0,5	2	60	0,008	0,30	0,06	38197	611	
	0,6	2	60	0,010	0,34	0,07	31831	637	
	0,8	2	60	0,012	0,46	0,09	23873	573	
	1	2	60	0,016	0,60	0,11	19099	611	
	1,2	2	60	0,018	0,70	0,13	15915	573	
	1,5	2	60	0,024	0,85	0,17	12732	611	
	2	2	60	0,030	1,20	0,22	9549	573	
	2,5	2	60	0,040	1,40	0,28	7639	611	
	3	2	60	0,046	1,70	0,33	6366	586	

SBF57161



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALIQ™ ALCRONOS
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	25°
Spanwinkel γ :	6°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F) 57161 020
 F=beschichtet 57161 \emptyset Code

Werkstoff:

Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		

Performance:

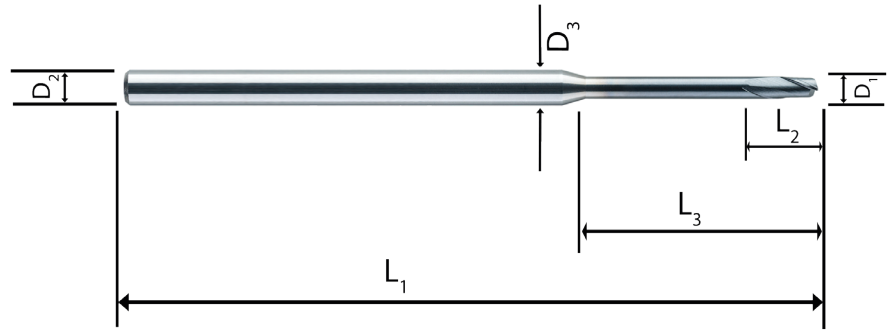
●●●● ●●● ●● ●● ●●●

\emptyset Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3 h7	L_1	L_2	L_3	b_{x45° mm				BALIQ™ ALCRONOS beschichtet SBF57161
005	0,5	3	0,45	40	0,6	4	0,03				37,83 €
006	0,6	3	0,55	40	0,72	4,8	0,03				37,82 €
008	0,8	3	0,75	40	0,96	6,4	0,03				37,82 €
010	1,0	3	0,95	50	1,2	8	0,07				37,82 €
012	1,2	3	1,1	50	1,44	9,6	0,07				37,82 €
015	1,5	3	1,4	50	1,8	12	0,07				37,82 €
020	2,0	3	1,9	50	2,4	16	0,10				37,82 €
025	2,5	3	2,3	50	3	20	0,10				37,82 €
030	3,0	3	2,8	50	3,6	24	0,10				37,82 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm²									
Vollnutfräsen	0,5	2	160	0,010	0,04	0,50	60000	1200	
	0,6	2	160	0,010	0,05	0,60	60000	1200	
	0,8	2	160	0,014	0,06	0,80	60000	1680	
	1	2	160	0,018	0,08	1,00	50930	1833	
	1,2	2	160	0,022	0,10	1,20	42441	1867	
	1,5	2	160	0,028	0,12	1,50	33953	1901	
	2	2	160	0,036	0,16	2,00	25465	1833	
	2,5	2	160	0,046	0,20	2,5	20372	1874	
	3	2	160	0,054	0,24	3,00	16977	1833	
Nichtrostender Stahl									
Vollnutfräsen	0,5	2	65	0,007	0,04	0,50	41380	579	
	0,6	2	65	0,008	0,05	0,60	34484	552	
	0,8	2	65	0,011	0,06	0,80	25863	569	
	1	2	65	0,014	0,08	1,00	20690	579	
	1,2	2	65	0,018	0,10	1,20	17242	621	
	1,5	2	65	0,022	0,12	1,50	13793	607	
	2	2	65	0,030	0,16	2,00	10345	621	
	2,5	2	65	0,038	0,20	2,50	8276	629	
	3	2	65	0,044	0,24	3,00	6897	607	
Titan									
Vollnutfräsen	0,5	2	45	0,007	0,04	0,50	28648	401	
	0,6	2	45	0,008	0,05	0,60	23873	382	
	0,8	2	45	0,011	0,06	0,80	17905	394	
	1	2	45	0,013	0,08	1,00	14324	372	
	1,2	2	45	0,017	0,10	1,20	11937	406	
	1,5	2	45	0,021	0,12	1,50	9549	401	
	2	2	45	0,026	0,16	2,00	7162	372	
	2,5	2	45	0,034	0,20	2,50	5730	390	
	3	2	45	0,040	0,24	3,00	4775	382	
Stahl bis R_m 850 N/mm²									
Umfangfräsen	0,5	2	180	0,012	0,25	0,06	60000	1440	
	0,6	2	180	0,014	0,30	0,07	60000	1680	
	0,8	2	180	0,018	0,40	0,09	60000	2160	
	1	2	180	0,022	0,50	0,11	57296	2521	
	1,2	2	180	0,026	0,60	0,13	47746	2483	
	1,5	2	180	0,034	0,70	0,17	38197	2597	
	2	2	180	0,044	0,90	0,22	28648	2521	
	2,5	2	180	0,056	1,20	0,28	22918	2567	
	3	2	180	0,066	1,40	0,33	19099	2521	
Nichtrostender Stahl									
Umfangfräsen	0,5	2	80	0,010	0,25	0,06	50930	1019	
	0,6	2	80	0,012	0,30	0,07	42441	1019	
	0,8	2	80	0,014	0,40	0,09	31831	891	
	1	2	80	0,018	0,50	0,11	25465	917	
	1,2	2	80	0,020	0,60	0,13	21221	849	
	1,5	2	80	0,028	0,70	0,17	16977	951	
	2	2	80	0,036	0,90	0,22	12732	917	
	2,5	2	80	0,044	1,20	0,28	10186	896	
	3	2	80	0,052	1,40	0,33	8488	883	
Titan									
Umfangfräsen	0,5	2	60	0,008	0,25	0,06	38197	611	
	0,6	2	60	0,010	0,30	0,07	31831	637	
	0,8	2	60	0,012	0,40	0,09	23873	573	
	1	2	60	0,016	0,50	0,11	19099	611	
	1,2	2	60	0,018	0,60	0,13	15915	573	
	1,5	2	60	0,024	0,70	0,17	12732	611	
	2	2	60	0,030	0,90	0,22	9549	573	
	2,5	2	60	0,040	1,20	0,28	7639	611	
	3	2	60	0,046	1,40	0,33	6366	586	

VHM Microfräser 10xD

SBF57171



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALIQ™ ALCRONOS
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	25°
Spanwinkel γ :	6°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	$b_{\times 45^\circ}$

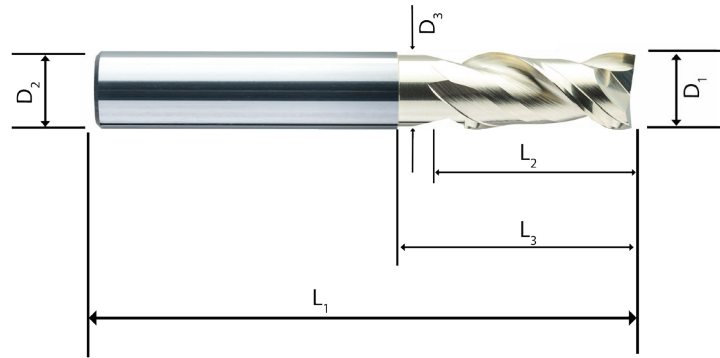
Bestellnummer: SB(F) 57171 005
 F=beschichtet 57171 Ø Code

Werkstoff:	Stahl	Inox	Aluminium	Gusseisen	Titan
	Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Nichtrostender Stahl	Nichteisenwerkstoffe		
Performance:	●●●●	●●●	●●	●●	●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃ h7	L ₁	L ₂	L ₃	b _{×45°} mm				BALIQ™ ALCRONOS beschichtet SBF57171
005	0,5	3	0,45	40	0,6	5	-				37,83 €
006	0,6	3	0,55	40	0,72	6	-				37,82 €
008	0,8	3	0,75	40	0,96	8	-				37,82 €
010	1,0	3	0,95	40	1,2	10	0,07				37,82 €
012	1,2	3	1,1	40	1,44	12	0,07				37,82 €
015	1,5	3	1,4	40	1,8	15	0,07				37,82 €
020	2,0	3	1,9	40	2,4	20	0,10				37,82 €
025	2,5	3	2,3	40	3	25	0,10				37,82 €
030	3,0	3	2,8	40	3,6	30	0,10				37,82 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm ³ /min	Performance
Aluminium Si < 6% ●●●●									
Vollnutzfräser	2	2	400	0,030	2,00	2,00	63662	3820	
	3	2	400	0,040	3,00	3,00	42441	3395	
	4	2	400	0,050	4,00	4,00	31831	3183	
	5	2	400	0,060	5,00	5,00	25465	3056	
	6	2	400	0,080	6,00	6,00	21221	3395	
	8	2	400	0,105	8,00	8,00	15915	3342	
	10	2	400	0,135	10,00	10,00	12732	3438	
	12	2	400	0,150	12,00	12,00	10610	3183	
	16	2	400	0,170	16,00	16,00	7958	2706	
20	2	400	0,195	20,00	20,00	6366	2483		
Aluminium Guss < 6% ●●●●									
Vollnutzfräser	2	2	400	0,030	2,00	2,00	63662	3820	
	3	2	400	0,040	3,00	3,00	42441	3395	
	4	2	400	0,050	4,00	4,00	31831	3183	
	5	2	400	0,060	5,00	5,00	25465	3056	
	6	2	400	0,080	6,00	6,00	21221	3395	
	8	2	400	0,105	8,00	8,00	15915	3342	
	10	2	400	0,135	10,00	10,00	12732	3438	
	12	2	400	0,150	12,00	12,00	10610	3183	
	16	2	400	0,170	16,00	16,00	7958	2706	
20	2	400	0,195	20,00	20,00	6366	2483		
Kupfer ●●●●									
Vollnutzfräser	2	2	320	0,025	2,00	2,00	50930	2546	
	3	2	320	0,030	3,00	3,00	33953	2037	
	4	2	320	0,045	4,00	4,00	25465	2292	
	5	2	320	0,055	5,00	5,00	20372	2241	
	6	2	320	0,070	6,00	6,00	16977	2377	
	8	2	320	0,090	8,00	8,00	12732	2292	
	10	2	320	0,110	10,00	10,00	10186	2241	
	12	2	320	0,125	12,00	12,00	8488	2122	
	16	2	320	0,140	16,00	16,00	6366	1783	
20	2	320	0,160	20,00	20,00	5093	1630		
Kunststoff ●●●●									
Vollnutzfräser	2	2	700	0,030	2,00	2,00	111408	6685	
	3	2	700	0,040	3,00	3,00	74272	5942	
	4	2	700	0,050	4,00	4,00	55704	5570	
	5	2	700	0,065	5,00	5,00	44563	5793	
	6	2	700	0,080	6,00	6,00	37136	5942	
	8	2	700	0,110	8,00	8,00	27852	6127	
	10	2	700	0,140	10,00	10,00	22282	6239	
	12	2	700	0,160	12,00	12,00	18568	5942	
	16	2	700	0,175	16,00	16,00	13926	4874	
20	2	700	0,200	20,00	20,00	11141	4456		
Kupfer ●●●●									
Umfangfräser	2	2	320	0,030	3,00	1,20	50930	3056	
	3	2	320	0,040	4,50	1,80	33953	2716	
	4	2	320	0,050	6,00	2,40	25465	2801	
	5	2	320	0,065	7,50	3,00	20372	2648	
	6	2	320	0,080	9,00	3,60	16977	2886	
	8	2	320	0,110	12,00	4,80	12732	2801	
	10	2	320	0,140	15,00	6,00	10186	2852	
	12	2	320	0,160	18,00	7,20	8488	2716	
	16	2	320	0,180	24,00	9,60	6366	2292	
20	2	320	0,200	30,00	12,00	5093	2037		
Kunststoff ●●●●									
Umfangfräser	2	2	900	0,040	3,00	1,20	143239	11459	
	3	2	900	0,055	4,50	1,80	95493	10504	
	4	2	900	0,070	6,00	2,40	71620	10027	
	5	2	900	0,095	7,50	3,00	57296	10886	
	6	2	900	0,120	9,00	3,60	47746	11459	
	8	2	900	0,160	12,00	4,80	35810	11459	
	10	2	900	0,200	15,00	6,00	28648	11459	
	12	2	900	0,220	18,00	7,20	23873	10504	
	16	2	900	0,250	24,00	9,60	17905	8952	
20	2	900	0,280	30,00	12,00	14324	8021		

SBF15521



Technische Daten:	
Beschichtung:	Zirkon
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	38°
Spanwinkel γ :	18°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	scharfkantig

Bestellnummer: SB(F) 15521 020
 F=beschichtet auf Anfrage Ø Code
 15521

Werkstoff:

Performance:

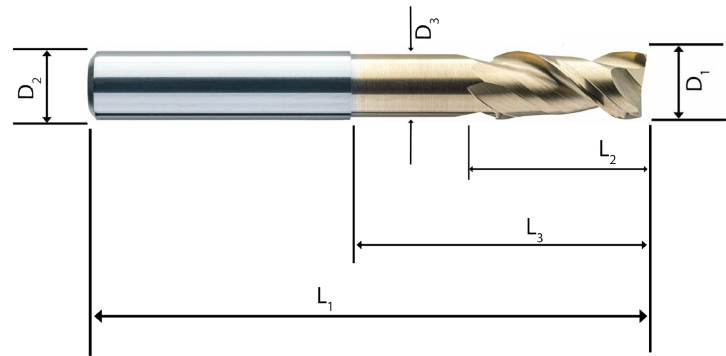
Aluminium	Kunststoffe	Alu - Guss	Kupfer
••••	••••	••••	••••

Ø Code	D ₁	D ₂ h6	D ₃ h7	L ₁	L ₂	L ₃				Zirkon beschichtet SBF15521
020	2	6	1,9	57	7	10				28,37 €
030	3	6	2,8	57	8	14				28,37 €
040	4	6	3,7	57	11	16				28,37 €
050	5	6	4,6	57	13	18				28,37 €
060	6	6	5,5	57	13	20				33,02 €
080	8	8	7,4	63	19	26				36,07 €
100	10	10	9,2	72	22	31				51,65 €
120	12	12	11	83	26	37				60,66 €
160	16	16	15	92	32	43				102,56 €
200	20	20	19	104	38	53				143,72 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm ³ /min	Performance
Aluminium Si < 6%									
Vollnutzfräser	3	2	400	0,035	2,25	3,00	42441	2971	
	4	2	400	0,045	3,00	4,00	31831	2865	
	5	2	400	0,060	3,75	5,00	25465	3056	
	6	2	400	0,075	4,50	6,00	21221	3183	
	8	2	400	0,100	6,00	8,00	15915	3183	
	10	2	400	0,120	7,50	10,00	12732	3056	
	12	2	400	0,140	9,00	12,00	10610	2971	
	16	2	400	0,160	12,00	16,00	7958	2546	
	20	2	400	0,180	15,00	20,00	6366	2292	
	Aluminium Guss < 6%								
Vollnutzfräser	3	2	280	0,024	2,25	3,00	29709	1426	
	4	2	280	0,030	3,00	4,00	22282	1337	
	5	2	280	0,040	3,75	5,00	17825	1426	
	6	2	280	0,060	4,50	6,00	14854	1783	
	8	2	280	0,070	6,00	8,00	11141	1560	
	10	2	280	0,090	7,50	10,00	8913	1604	
	12	2	280	0,100	9,00	12,00	7427	1485	
	16	2	280	0,110	12,00	16,00	5570	1225	
	20	2	280	0,130	15,00	20,00	4456	1159	
	Kupfer								
Vollnutzfräser	3	2	320	0,030	2,25	3,00	33953	2037	
	4	2	320	0,040	3,00	4,00	25465	2037	
	5	2	320	0,050	3,75	5,00	20372	2037	
	6	2	320	0,060	4,50	6,00	16977	2037	
	8	2	320	0,080	6,00	8,00	12732	2037	
	10	2	320	0,100	7,50	10,00	10186	2037	
	12	2	320	0,120	9,00	12,00	8488	2037	
	16	2	320	0,130	12,00	16,00	6366	1655	
	20	2	320	0,150	15,00	20,00	5093	1528	
	Kunststoff								
Vollnutzfräser	3	2	700	0,035	2,25	3,00	74272	5199	
	4	2	700	0,045	3,00	4,00	55704	5013	
	5	2	700	0,055	3,75	5,00	44563	4902	
	6	2	700	0,075	4,50	6,00	37136	5570	
	8	2	700	0,100	6,00	8,00	27852	5570	
	10	2	700	0,120	7,50	10,00	22282	5348	
	12	2	700	0,130	9,00	12,00	18568	4828	
	16	2	700	0,150	12,00	16,00	13926	4178	
	20	2	700	0,180	15,00	20,00	11141	4011	
	Kupfer								
Umfangfräser	3	2	350	0,045	4,50	1,20	37136	3342	
	4	2	350	0,050	6,00	1,60	27852	2785	
	5	2	350	0,065	7,50	2,10	22282	2897	
	6	2	350	0,090	9,00	2,50	18568	3342	
	8	2	350	0,120	12,00	3,30	13926	3342	
	10	2	350	0,140	15,00	4,10	11141	3119	
	12	2	350	0,160	18,00	4,90	9284	2971	
	16	2	350	0,180	24,00	6,60	6963	2507	
	20	2	350	0,200	30,00	8,20	5570	2228	
	Kunststoff								
Umfangfräser	3	2	900	0,050	4,50	1,20	95493	9549	
	4	2	900	0,065	6,00	1,60	71620	9311	
	5	2	900	0,080	7,50	2,10	57296	9167	
	6	2	900	0,110	9,00	2,50	47746	10504	
	8	2	900	0,150	12,00	3,30	35810	10743	
	10	2	900	0,180	15,00	4,10	28648	10313	
	12	2	900	0,200	18,00	4,90	23873	9549	
	16	2	900	0,220	24,00	6,60	17905	7878	
	20	2	900	0,250	30,00	8,20	14324	7162	

VHM Schaftfräser

SBF15551



Technische Daten:	
Beschichtung:	Zirkon
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	38°
Spanwinkel γ :	18°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	scharfkantig

Bestellnummer: SB(F) 15551 030
 F=beschichtet auf Anfrage Ø Code
 15551

Werkstoff:

Performance:

Aluminium	Kunststoffe	Alu - Guss	Kupfer
••••	••••	••••	••••

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃ h7	L ₁	L ₂	L ₃				Zirkon beschichtet SBF15551
030	3	6	2,8	63	8	20				32,58 €
040	4	6	3,7	63	11	22				32,58 €
050	5	6	4,6	63	13	24				32,58 €
060	6	6	5,5	63	13	26				32,58 €
080	8	8	7,4	72	19	35				42,05 €
100	10	10	9,2	84	22	43				56,30 €
120	12	12	11	97	26	51				70,27 €
160	16	16	15	108	32	59				111,87 €
200	20	20	19	122	38	71				168,61 €

Werkstoff **D₁** **z** **V_c** **f_z** **f_z** **a_p** **a_e** **n** **V_f** **V_f** Performance

mm m/min mm mm mm mm 1/min mm/min mm/min

Aluminium											
				SB83300	SB83330					SB83300	SB83330
Vollnutfräser	6	3	400	0,055	0,040	6,00	6,00	21221	3501	2546	
	8	3	400	0,075	0,055	8,00	8,00	15915	3581	2626	
	10	3	400	0,090	0,060	10,00	10,00	12732	3438	2292	
	12	3	400	0,110	0,080	12,00	12,00	10610	3501	2546	
	16	3	400	0,150	0,110	16,00	16,00	7958	3581	2626	

Aluminium Guss											
				SB83300	SB83330					SB83300	SB83330
Vollnutfräser	6	3	500	0,055	0,035	6,00	6,00	26526	4377	2785	
	8	3	500	0,075	0,050	8,00	8,00	19894	4476	2984	
	10	3	500	0,090	0,060	10,00	10,00	15915	4297	2865	
	12	3	500	0,110	0,075	12,00	12,00	13263	4377	2984	
	16	3	500	0,150	0,105	16,00	16,00	9947	4476	3133	

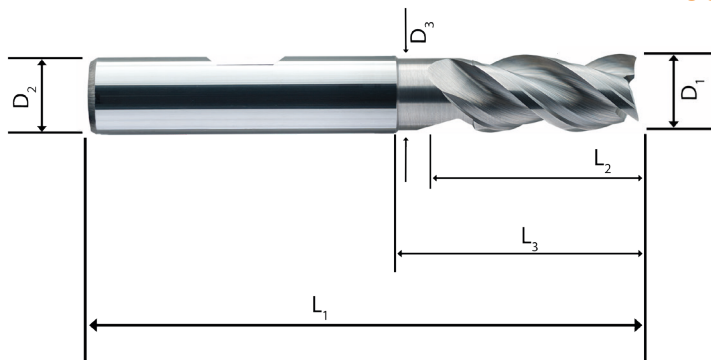
Aluminium											
				SB83300	SB83330					SB83300	SB83330
Umfangfräser	6	3	500	0,080	0,060	9,00	2,40	26526	6366	4775	
	8	3	500	0,110	0,080	12,00	3,20	19894	6565	4775	
	10	3	500	0,135	0,100	15,00	4,00	15915	6446	4775	
	12	3	500	0,160	0,120	18,00	4,80	13263	6366	4775	
	16	3	500	0,200	0,150	24,00	6,40	9947	5968	4476	

Aluminium Guss											
				SB83300	SB83330					SB83300	SB83330
Umfangfräser	6	3	600	0,075	0,055	9,00	2,40	31831	7162	5252	
	8	3	600	0,095	0,070	12,00	3,20	23873	6804	5013	
	10	3	600	0,120	0,090	15,00	4,00	19099	6875	5157	
	12	3	600	0,150	0,110	18,00	4,80	15915	7162	5252	
	16	3	600	0,200	0,150	24,00	6,40	11937	7162	5371	

VHM Schaftfräser HPC

SB83300
SB83330 mittellang

für iMachining geeignet



Technische Daten:

Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	38° / 42°
Spanwinkel γ:	25°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	b _{x45°}

Bestellnummer: SB 83300 060
blank 83000 Ø Code

Werkstoff:

Performance:

Aluminium	Kunststoffe	Alu - Guss	Kupfer
●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃ h7	L ₁	L ₂	L ₃	b _{x45°} mm	blank SB83300
060	6	6	5,5	57	13	20	0,10	14,76 €
080	8	8	7,4	63	19	26	0,15	21,41 €
100	10	10	9,2	72	22	31	0,15	31,65 €
120	12	12	11	83	26	37	0,15	45,85 €
160	16	16	15	92	32	43	0,20	74,80 €

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃ h7	L ₁	L ₂	L ₃	b _{x45°} mm	blank SB83330
030	3	6	2,8	63	7	11	0,06	22,64 €
040	4	6	3,7	63	8	13	0,08	22,64 €
050	5	6	4,6	63	10	16	0,08	22,64 €
060	6	6	5,5	63	13	26	0,1	22,64 €
080	8	8	7,4	72	16	35	0,15	30,19 €
100	10	10	9,2	83	19	43	0,15	44,95 €
120	12	12	11,0	97	22	51	0,15	55,88 €
160	16	16	15,0	108	26	59	0,2	84,73 €

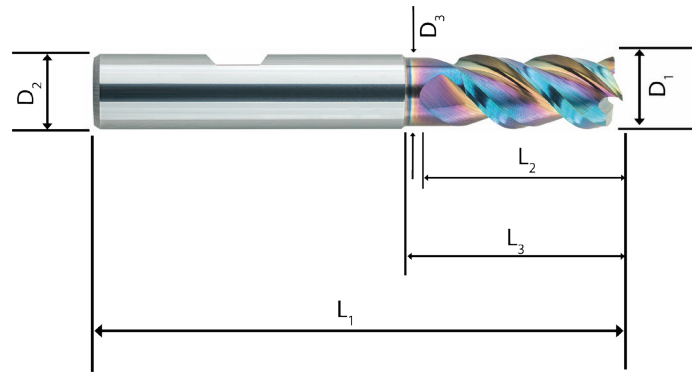
Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Aluminium ●●●●									
Vollnutzfräser	6	3	450	0,050	3,00	6,00	23873	3581	
	8	3	450	0,065	4,00	8,00	17905	3491	
	10	3	450	0,075	5,00	10,00	14324	3223	
	12	3	450	0,085	6,00	12,00	11937	3044	
	16	3	450	0,100	8,00	16,00	8952	2686	
	20	3	450	0,130	10,00	20,00	7162	2793	
Aluminium Guss ●●●●									
Vollnutzfräser	6	3	500	0,050	3,00	6,00	26526	3979	
	8	3	500	0,065	4,00	8,00	19894	3879	
	10	3	500	0,075	5,00	10,00	15915	3581	
	12	3	500	0,085	6,00	12,00	13263	3382	
	16	3	500	0,100	8,00	16,00	9947	2984	
	20	3	500	0,130	10,00	20,00	7958	3104	
Kupfer ●●●●									
Vollnutzfräser	6	3	400	0,035	3,00	6,00	21221	2228	
	8	3	400	0,050	4,00	8,00	15915	2387	
	10	3	400	0,060	5,00	10,00	12732	2292	
	12	3	400	0,070	6,00	12,00	10610	2228	
	16	3	400	0,085	8,00	16,00	7958	2029	
	20	3	400	0,110	10,00	20,00	6366	2101	
Kunststoff ●●●●									
Vollnutzfräser	6	3	900	0,050	3,00	6,00	47746	7162	
	8	3	900	0,065	4,00	8,00	35810	6983	
	10	3	900	0,075	5,00	10,00	28648	6446	
	12	3	900	0,085	6,00	12,00	23873	6088	
	16	3	900	0,100	8,00	16,00	17905	5371	
	20	3	900	0,130	10,00	20,00	14324	5586	
Aluminium ●●●●									
Umfangfräser	6	3	550	0,065	9,00	2,40	29178	5690	
	8	3	550	0,090	12,00	3,20	21884	5909	
	10	3	550	0,110	15,00	4,00	17507	5777	
	12	3	550	0,130	18,00	4,80	14589	5690	
	16	3	550	0,160	24,00	6,40	10942	5252	
	20	3	550	0,190	30,00	8,00	8754	4990	
Alu - Guss ●●●●									
Umfangfräser	6	3	600	0,065	9,0	2,40	31831	6207	
	8	3	600	0,090	12,0	3,20	23873	6446	
	10	3	600	0,110	15,0	4,00	19099	6303	
	12	3	600	0,130	18,0	4,80	15915	6207	
	16	3	600	0,160	24,0	6,40	11937	5730	
	20	3	600	0,190	30,0	8,00	9549	5443	

VHM Schaftfräser HPC

SBF85300

für iMachining geeignet

NEU



Technische Daten:	
Beschichtung:	Mayura
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	43° / 47°
Spanwinkel γ :	18°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB	85300	060
blank	85300	Ø Code

Werkstoff:

Performance:

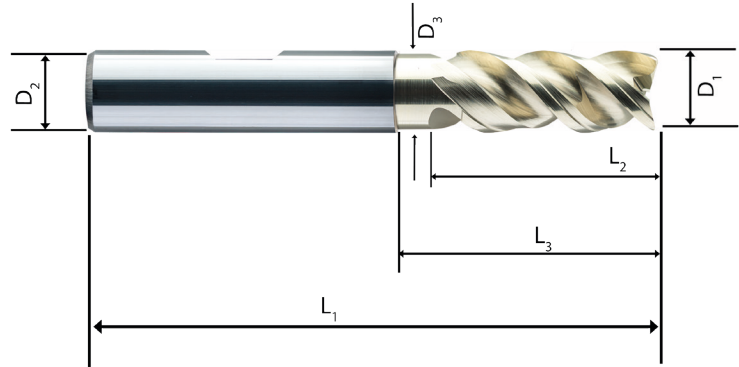
Aluminium	Kunststoffe	Alu - Guss	Kupfer
●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3 h7	L_1	L_2	L_3	Z	b_{x45° mm	Mayura beschichtet SBF85300
060	6	6	5,5	57	13	21	3	0,20	22,48 €
080	8	8	7,4	63	19	26	3	0,20	31,58 €
100	10	10	9,2	72	22	30	3	0,25	44,25 €
120	12	12	11	83	26	37	3	0,30	54,84 €
160	16	16	15	92	32	42	3	0,40	81,18 €
200	20	20	19	104	41	50	3	0,45	114,52 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Aluminium ●●●●									
Vollnutzfräser	6	3	450	0,050	3,00	6,00	23873	3581	
	8	3	450	0,065	4,00	8,00	17905	3491	
	10	3	450	0,075	5,00	10,00	14324	3223	
	12	3	450	0,085	6,00	12,00	11937	3044	
	16	3	450	0,100	8,00	16,00	8952	2686	
	20	3	450	0,130	10,00	20,00	7162	2793	
Aluminium Guss ●●●●									
Vollnutzfräser	6	3	500	0,050	3,00	6,00	26526	3979	
	8	3	500	0,065	4,00	8,00	19894	3879	
	10	3	500	0,075	5,00	10,00	15915	3581	
	12	3	500	0,085	6,00	12,00	13263	3382	
	16	3	500	0,100	8,00	16,00	9947	2984	
	20	3	500	0,130	10,00	20,00	7958	3104	
Kupfer ●●●●									
Vollnutzfräser	6	3	400	0,035	3,00	6,00	21221	2228	
	8	3	400	0,050	4,00	8,00	15915	2387	
	10	3	400	0,060	5,00	10,00	12732	2292	
	12	3	400	0,070	6,00	12,00	10610	2228	
	16	3	400	0,085	8,00	16,00	7958	2029	
	20	3	400	0,110	10,00	20,00	6366	2101	
Kunststoff ●●●●									
Vollnutzfräser	6	3	900	0,050	3,00	6,00	47746	7162	
	8	3	900	0,065	4,00	8,00	35810	6983	
	10	3	900	0,075	5,00	10,00	28648	6446	
	12	3	900	0,085	6,00	12,00	23873	6088	
	16	3	900	0,100	8,00	16,00	17905	5371	
	20	3	900	0,130	10,00	20,00	14324	5586	
Aluminium ●●●●									
Umfangfräser	6	3	550	0,065	9,00	2,40	29178	5690	
	8	3	550	0,090	12,00	3,20	21884	5909	
	10	3	550	0,110	15,00	4,00	17507	5777	
	12	3	550	0,130	18,00	4,80	14589	5690	
	16	3	550	0,160	24,00	6,40	10942	5252	
	20	3	550	0,190	30,00	8,00	8754	4990	
Alu - Guss ●●●●									
Umfangfräser	6	3	600	0,065	9,0	2,40	31831	6207	
	8	3	600	0,090	12,0	3,20	23873	6446	
	10	3	600	0,110	15,0	4,00	19099	6303	
	12	3	600	0,130	18,0	4,80	15915	6207	
	16	3	600	0,160	24,0	6,40	11937	5730	
	20	3	600	0,190	30,0	8,00	9549	5443	

VHM Schaftfräser HPC

SBF84310
SBF84311



Technische Daten:	
Beschichtung:	Zirkon
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	43° / 47°
Spanwinkel γ :	18°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	b_{x45°

Bestellnummer: SB(F)	84310	020
F=beschichtet		Ø Code
	84310	
	84311	

Werkstoff:

Aluminium	Kunststoffe	Alu - Guss	Kupfer
●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

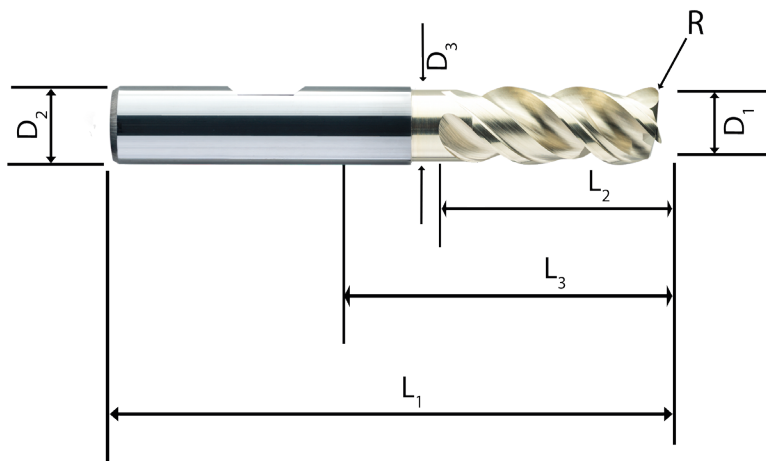
Performance:

Ø Code	D_1 h10	D_2 h6	D_3 h6	L_1	L_2	L_3	b_{x45° mm	Zirkon beschichtet SBF84310 SBF84311
020	2	6	1,9	57	5	8	0,05	27,04 €
025	2,5	6	2,4	57	6	10	0,05	27,04 €
030	3	6	2,8	57	8	12	0,05	27,04 €
040	4	6	3,7	57	11	16	0,10	27,04 €
050	5	6	4,6	57	13	18	0,10	27,04 €
060	6	6	5,5	57	15	21	0,10	27,04 €
080	8	8	7,4	63	19	27	0,10	34,03 €
100	10	10	9,2	72	24	32	0,10	45,63 €
120	12	12	11	83	30	38	0,20	55,65 €
160	16	16	15	100	37	52	0,20	81,12 €
200	20	20	19	110	44	60	0,20	110,41 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Aluminium ●●●●									
Vollnutfräser	6	3	450	0,050	3,00	6,00	23873	3581	
	8	3	450	0,065	4,00	8,00	17905	3491	
	10	3	450	0,075	5,00	10,00	14324	3223	
	12	3	450	0,085	6,00	12,00	11937	3044	
	16	3	450	0,100	8,00	16,00	8952	2686	
	20	3	450	0,130	10,00	20,00	7162	2793	
Aluminium Guss ●●●●									
Vollnutfräser	6	3	500	0,050	3,00	6,00	26526	3979	
	8	3	500	0,065	4,00	8,00	19894	3879	
	10	3	500	0,075	5,00	10,00	15915	3581	
	12	3	500	0,085	6,00	12,00	13263	3382	
	16	3	500	0,100	8,00	16,00	9947	2984	
	20	3	500	0,130	10,00	20,00	7958	3104	
Kupfer ●●●●									
Vollnutfräser	6	3	400	0,035	3,00	6,00	21221	2228	
	8	3	400	0,050	4,00	8,00	15915	2387	
	10	3	400	0,060	5,00	10,00	12732	2292	
	12	3	400	0,070	6,00	12,00	10610	2228	
	16	3	400	0,085	8,00	16,00	7958	2029	
	20	3	400	0,110	10,00	20,00	6366	2101	
Kunststoff ●●●●									
Vollnutfräser	6	3	900	0,050	3,00	6,00	47746	7162	
	8	3	900	0,065	4,00	8,00	35810	6983	
	10	3	900	0,075	5,00	10,00	28648	6446	
	12	3	900	0,085	6,00	12,00	23873	6088	
	16	3	900	0,100	8,00	16,00	17905	5371	
	20	3	900	0,130	10,00	20,00	14324	5586	
Aluminium ●●●●									
Umfangfräser	6	3	550	0,065	9,00	2,40	29178	5690	
	8	3	550	0,090	12,00	3,20	21884	5909	
	10	3	550	0,110	15,00	4,00	17507	5777	
	12	3	550	0,130	18,00	4,80	14589	5690	
	16	3	550	0,160	24,00	6,40	10942	5252	
	20	3	550	0,190	30,00	8,00	8754	4990	
Aluminium Guss ●●●●									
Umfangfräser	6	3	600	0,065	9,00	2,40	31831	6207	
	8	3	600	0,090	12,00	3,20	23873	6446	
	10	3	600	0,110	15,00	4,00	19099	6303	
	12	3	600	0,130	18,00	4,80	15915	6207	
	16	3	600	0,160	24,00	6,40	11937	5730	
	20	3	600	0,190	30,00	8,00	9549	5443	



VHM Schaftfräser HPC

SBF84300ER
SBF84301ER



Technische Daten:	
Beschichtung:	Zirkon
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	43° / 47°
Spanwinkel γ:	18°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	Eckradius

Bestellnummer: SB(F) 84300 020ER05

F=beschichtet
 84300
 84301
 Ø Code

Werkstoff:

Aluminium	Kunststoffe	Alu - Guss	Kupfer
••••	••••	••••	••••

Performance:

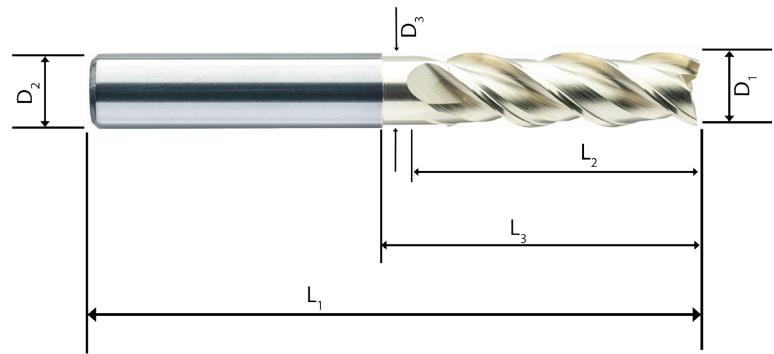
Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃ h7	L ₁	L ₂	L ₃	R ± 0,015	R ± 0,015	R ± 0,015	R ± 0,015	Zirkon beschichtet SBF84300ER SBF84301ER
020	2	6	1,9	57	5	8	0,2 / 0,3	0,5	-	-	27,04 €
025	2,5	6	2,4	57	6	10	0,2 / 0,3	0,5	-	-	27,04 €
030	3	6	2,8	57	8	12	0,2 / 0,3	0,5	-	-	27,04 €
040	4	6	3,7	57	11	16	0,2 / 0,3	0,5 / 1	-	-	27,04 €
050	5	6	4,6	57	13	18	0,2 / 0,3	0,5 / 1	-	-	27,04 €
060	6	6	5,5	57	15	21	0,2 / 0,3	0,5 / 1	1,5 / 2	-	27,04 €
080	8	8	7,4	63	19	27	0,2 / 0,3	0,5 / 1	1,5 / 2	-	34,03 €
100	10	10	9,2	72	24	32	0,2 / 0,3	0,5 / 1	1,5 / 2	3 / 4	45,63 €
120	12	12	11	83	30	38	0,2 / 0,3	0,5 / 1	1,5 / 2	3 / 4	55,65 €
160	16	16	15	100	37	52	0,2 / 0,3	0,5 / 1	1,5 / 2	3 / 4	81,12 €
200	20	20	19	110	44	60	0,2 / 0,3	0,5 / 1	1,5 / 2	3 / 4	110,41 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm ³ /min	Performance
Aluminium ●●●●									
Vollnutzfräser	3	3	400	0,025	1,20	3,00	42441	3183	
	4	3	400	0,030	1,60	4,00	31831	2865	
	5	3	400	0,040	2,00	5,00	25465	3056	
	6	3	400	0,055	2,40	6,00	21221	3501	
	8	3	400	0,650	3,20	8,00	15915	3103	
	10	3	400	0,080	4,00	10,00	12732	3056	
	12	3	400	0,100	4,80	12,00	10610	3183	
	16	3	400	0,105	6,40	16,00	7958	2507	
	20	3	400	0,125	8,00	20,00	6366	2387	
	Aluminium Guss ●●●●								
Vollnutzfräser	3	3	280	0,020	1,20	3,00	29709	1783	
	4	3	280	0,025	1,60	4,00	22282	1671	
	5	3	280	0,030	2,00	5,00	17825	1604	
	6	3	280	0,040	2,40	6,00	14854	1783	
	8	3	280	0,045	3,20	8,00	11141	1504	
	10	3	280	0,055	4,00	10,00	8913	1471	
	12	3	280	0,070	4,80	12,00	7427	1560	
	16	3	280	0,075	6,40	16,00	5570	1253	
	20	3	280	0,090	8,00	20,00	4456	1203	
	Kupfer ●●●●								
Vollnutzfräser	3	3	320	0,020	1,20	3,00	33953	2037	
	4	3	320	0,025	1,60	4,00	25465	1910	
	5	3	320	0,030	2,00	5,00	20372	1833	
	6	3	320	0,045	2,40	6,00	16977	2292	
	8	3	320	0,050	3,20	8,00	12732	1910	
	10	3	320	0,065	4,00	10,00	10186	1986	
	12	3	320	0,080	4,80	12,00	8488	2037	
	16	3	320	0,085	6,40	16,00	6366	1623	
	20	3	320	0,100	8,00	20,00	5093	1528	
	Kunststoff ●●●●								
Vollnutzfräser	3	3	700	0,025	1,20	3,00	74272	5570	
	4	3	700	0,030	1,60	4,00	55704	5013	
	5	3	700	0,040	2,00	5,00	44563	5348	
	6	3	700	0,055	2,40	6,00	37136	6127	
	8	3	700	0,065	3,20	8,00	27852	5431	
	10	3	700	0,080	4,00	10,00	22282	5348	
	12	3	700	0,100	4,80	12,00	18568	5570	
	16	3	700	0,105	6,40	16,00	13926	4387	
	20	3	700	0,125	8,00	20,00	11141	4178	
	Aluminium ●●●●								
Umfangfräser	3	3	500	0,035	7,50	0,60	53052	5570	
	4	3	500	0,045	10,00	0,80	39789	5371	
	5	3	500	0,060	12,50	1,00	31831	5730	
	6	3	500	0,075	15,00	1,20	26526	5968	
	8	3	500	0,095	20,00	1,60	19894	5670	
	10	3	500	0,115	25,00	2,00	15915	5491	
	12	3	500	0,140	30,00	2,40	13263	5570	
	16	3	500	0,150	40,00	3,20	9947	4476	
	20	3	500	0,175	50,00	4,00	7958	4178	
	Aluminium Guss ●●●●								
Umfangfräser	3	3	320	0,025	7,50	0,60	33953	2546	
	4	3	320	0,030	10,00	0,80	25465	2292	
	5	3	320	0,040	12,50	1,00	20372	2445	
	6	3	320	0,055	15,00	1,20	16977	2801	
	8	3	320	0,065	20,00	1,60	12732	2483	
	10	3	320	0,080	25,00	2,00	10186	2445	
	12	3	320	0,100	30,00	2,40	8488	2546	
	16	3	320	0,105	40,00	3,20	6366	2005	
	20	3	320	0,125	50,00	4,00	5093	1910	

VHM Schaftfräser

SBF15561

für iMachining geeignet



Technische Daten:	
Beschichtung:	Zirkon
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	38°
Spanwinkel γ :	18°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	scharfkantig

Bestellnummer: SB(F) 15561 030

F=beschichtet Ø Code
 auf Anfrage
 15561

Werkstoff:

Aluminium

Kunststoffe

Alu-Guss

Kupfer

Performance:

••••

••••

••••

••••

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h5	D ₃ h7	L ₁	L ₂	L ₃				Zirkon basiert SBF15561
030	3	6	2,8	63	14	20				32,58 €
040	4	6	3,7	63	17	22				32,58 €
050	5	6	4,6	63	19	24				32,58 €
060	6	6	5,5	63	19	26				32,58 €
080	8	8	7,4	72	28	35				42,05 €
100	10	10	9,2	84	34	43				56,30 €
120	12	12	11	97	40	51				70,27 €
160	16	16	15	108	48	59				111,87 €
200	20	20	19	122	56	71				168,61 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
-----------	----------------------	---	-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------	--------------------------	-------------

Aluminium Si < 6% ●●●●

Vollnutzfräser	6	3	400	0,055	2,00	6,00	21221	3501	
	8	3	400	0,070	2,70	8,00	15915	3342	
	10	3	400	0,090	3,40	10,00	12732	3438	
	12	3	400	0,105	4,10	12,00	10610	3342	
	16	3	400	0,115	5,40	16,00	7958	2745	
	20	3	400	0,135	6,80	20,00	6366	2578	

Aluminium Guss < 6% ●●●●

Vollnutzfräser	6	3	280	0,035	2,00	6,00	14854	1560	
	8	3	280	0,050	2,70	8,00	11141	1671	
	10	3	280	0,065	3,40	10,00	8913	1738	
	12	3	280	0,075	4,10	12,00	7427	1671	
	16	3	280	0,080	5,40	16,00	5570	1337	
	20	3	280	0,095	6,80	20,00	4456	1270	

Kupfer ●●●●

Vollnutzfräser	6	3	320	0,050	2,00	6,00	16977	2546	
	8	3	320	0,060	2,70	8,00	12732	2292	
	10	3	320	0,070	3,40	10,00	10186	2139	
	12	3	320	0,085	4,10	12,00	8488	2165	
	16	3	320	0,095	5,40	16,00	6366	1814	
	20	3	320	0,110	6,80	20,00	5093	1681	

Kunststoff ●●●●

Vollnutzfräser	6	3	700	0,055	2,00	6,00	37136	6127	
	8	3	700	0,070	2,70	8,00	27852	5849	
	10	3	700	0,090	3,40	10,00	22282	6016	
	12	3	700	0,110	4,10	12,00	18568	6127	
	16	3	700	0,120	5,40	16,00	13926	5013	
	20	3	700	0,140	6,80	20,00	11141	4679	

Aluminium Guss < 6% ●●●●

Umfangfräser	6	3	500	0,080	9,60	1,40	26526	6366	
	8	3	500	0,100	12,80	1,90	19894	5968	
	10	3	500	0,130	16,00	2,40	15915	6207	
	12	3	500	0,155	19,20	2,90	13263	6167	
	16	3	500	0,165	25,60	3,80	9947	4924	
	20	3	500	0,195	32,00	4,80	7958	4655	

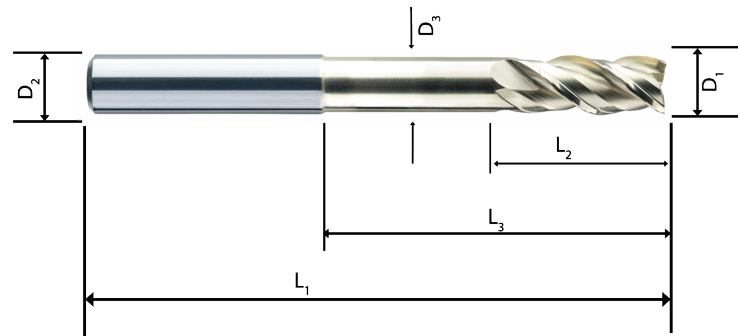
Kupfer ●●●●

Umfangfräser	6	3	350	0,065	9,60	1,40	18568	3621	
	8	3	350	0,080	12,80	1,90	13926	3342	
	10	3	350	0,105	16,00	2,40	11141	3509	
	12	3	350	0,125	19,20	2,90	9284	3482	
	16	3	350	0,140	25,60	3,80	6963	2924	
	20	3	350	0,160	32,00	4,80	557	267	

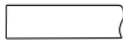

VHM Schaftfräser

SBF15591
SBF16561

für iMachining geeignet



Technische Daten:	
Beschichtung:	Zirkon
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	38°
Spanwinkel γ :	18°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	scharfkantig

Bestellnummer: SB(F)	15591	060
F=beschichtet		Ø Code
	15591	
	16561	

Werkstoff:

Aluminium	Kunststoffe	Alu-Guss	Kupfer
••••	••••	••••	••••

Performance:

Ø Code	D_1 h10	D_2 h5	D_3 h7	L_1	L_2	L_3				Zirkon beschichtet SBF15591
060	6	6	5,5	70	13	33				36,51 €
080	8	8	7,4	80	19	43				43,94 €
100	10	10	9,2	100	22	59				61,39 €
120	12	12	11	110	26	64				75,50 €
160	16	16	15	123	32	74				117,40 €
200	20	20	19	141	38	90				175,88 €

Ø Code	D_1 h10	D_2 h5		L_1	L_2					Zirkon beschichtet SBF16561
060	6	6		70	26					42,84 €
080	8	8		80	36					53,78 €
100	10	10		100	45					73,17 €
120	12	12		110	53					89,92 €
160	16	16		123	63					141,06 €
200	20	20		141	75					205,41 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
-----------	----------------------	---	-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------	--------------------------	-------------

Aluminium ●●●●

Vollnutfräser	6	3	450	0,050	9,00	6,00	23873	3581	
	8	3	450	0,070	12,00	8,00	17905	3760	
	10	3	450	0,090	15,00	10,00	14324	3867	
	12	3	450	0,110	18,00	12,00	11937	3939	
	16	3	450	0,150	24,00	16,00	8952	4029	
	20	3	450	0,180	30,00	20,00	7162	3867	

Kunststoff ●●●●

Vollnutfräser	6	3	700	0,050	9,00	6,00	37136	5570	
	8	3	700	0,070	12,00	8,00	27852	5849	
	10	3	700	0,090	15,00	10,00	22282	6016	
	12	3	700	0,110	18,00	12,00	18568	6127	
	16	3	700	0,150	24,00	16,00	13926	6267	
	20	3	700	0,180	30,00	20,00	11141	6016	

Kupfer ●●●●

Vollnutfräser	6	3	250	0,050	9,00	6,00	13263	1989	
	8	3	250	0,070	12,00	8,00	9947	2089	
	10	3	250	0,090	15,00	10,00	7958	2149	
	12	3	250	0,110	18,00	12,00	6631	2188	
	16	3	250	0,150	24,00	16,00	4974	2238	
	20	3	250	0,180	30,00	20,00	3979	2149	

Aluminium ●●●●

Umfangfräsen	6	3	550	0,050	9,00	3,60	29178	4377	
	8	3	550	0,070	12,00	4,80	21884	4596	
	10	3	550	0,090	15,00	6,00	17507	4727	
	12	3	550	0,110	18,00	7,20	14589	4814	
	16	3	550	0,150	24,00	9,60	10942	4924	
	20	3	550	0,200	30,00	12,00	8754	5252	

Kunststoff ●●●●

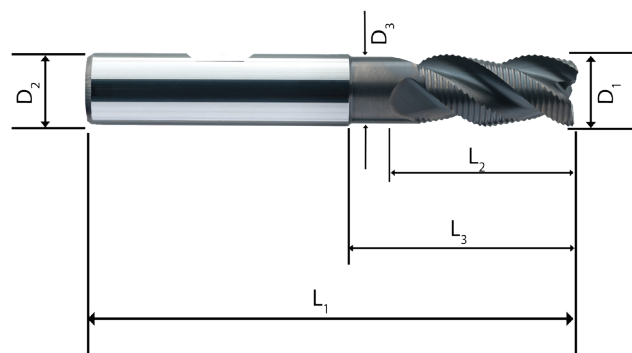
Umfangfräser	6	3	700	0,050	9,00	3,60	37136	5570	
	8	3	700	0,070	12,00	4,80	27852	5849	
	10	3	700	0,090	15,00	6,00	22282	6016	
	12	3	700	0,110	18,00	7,20	18568	6127	
	16	3	700	0,150	24,00	9,60	13926	6267	
	20	3	700	0,200	30,00	12,00	11141	6685	

Kupfer ●●●●

Umfangfräser	6	3	350	0,050	9,00	3,60	18568	2785	
	8	3	350	0,070	12,00	4,80	13926	2924	
	10	3	350	0,090	15,00	6,00	11141	3008	
	12	3	350	0,110	18,00	7,20	9284	3064	
	16	3	350	0,150	24,00	9,60	6963	3133	
	20	3	350	0,200	30,00	12,00	5570	3342	

VHM Schruppfräser für Alu

SBF53970 / SBF53971
SBF15390 / SBF15391 mittellang



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® HARD CARBON
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	40°
Spanwinkel γ:	18°
Anzahl Schneiden:	3
Stirn:	b _{x45°}

Bestellnummer: SB(F) 53970 060
F=beschichtet Ø Code
53970
53971

Werkstoff:

Aluminium	Kunststoffe	Alu-Guss	Kupfer
●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

Performance:

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃ h7	L ₁	L ₂	L ₃ +1	b _{x45°} mm	BALINIT® HARD CARBON beschichtet SBF53970 SBF53971
060	6	6	5,5	57	13	20	0,35	30,98 €
080	8	8	7,4	63	19	26	0,45	37,39 €
100	10	10	9,2	72	22	31	0,60	50,19 €
120	12	12	11	83	26	37	0,60	62,13 €
160	16	16	15	92	32	43	0,70	99,39 €
200	20	20	19	104	38	53	0,70	136,48 €

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃ h7	L ₁	L ₂	L ₃ +1	b _{x45°} mm	BALINIT® HARD CARBON beschichtet SBF15390 SBF15391
060	6	6	5,5	63	13	26	0,35	34,45 €
080	8	8	7,4	72	19	35	0,45	41,09 €
100	10	10	9,2	84	22	43	0,60	51,89 €
120	12	12	11	97	26	51	0,60	64,77 €
160	16	16	15	108	32	59	0,70	102,06 €
200	20	20	19	122	41	71	0,70	139,80 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance	
Aluminium Si < 6% ●●●●										
	3	2	380	0,055	0,45	0,50	40319	4435		
	4	2	380	0,070	0,60	0,60	30239	4234		
	5	2	380	0,075	0,75	0,80	24192	3629		
	6	2	380	0,080	0,90	0,90	20160	3226		
	8	2	380	0,090	1,20	1,20	15120	2722		
	10	2	380	0,100	1,50	1,50	12096	2419		
	12	2	380	0,100	1,80	1,80	10080	2016		
	14	2	380	0,110	2,10	2,10	8640	1901		
	16	2	380	0,120	2,40	2,40	7560	1814		
	20	2	380	0,130	2,80	2,80	6048	1572		

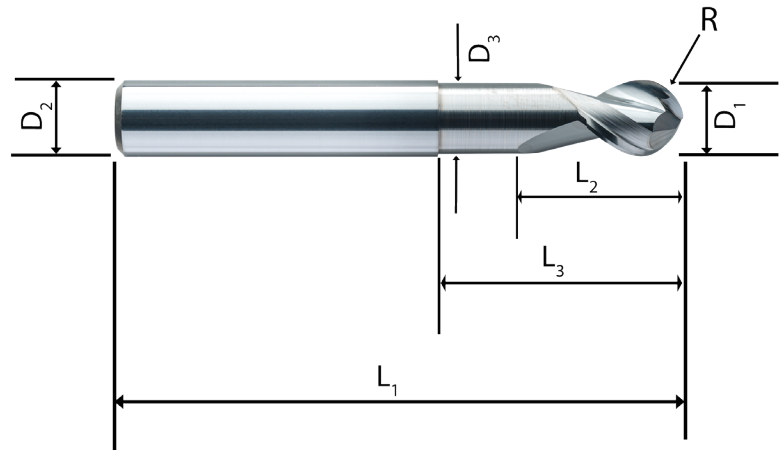
Kunststoff ●●●●										
	3	2	500	0,055	0,45	0,50	53052	5836		
	4	2	500	0,070	0,60	0,60	39789	5570		
	5	2	500	0,075	0,75	0,80	31831	4775		
	6	2	500	0,080	0,90	0,90	26526	4244		
	8	2	500	0,090	1,20	1,20	19894	3581		
	10	2	500	0,100	1,50	1,50	15915	3183		
	12	2	500	0,100	1,80	1,80	13263	2653		
	14	2	500	0,110	2,10	2,10	11368	2501		
	16	2	500	0,120	2,40	2,40	9947	2387		
	20	2	500	0,130	2,80	2,80	7958	2069		

Aluminium Guss Si < 6% ●●●●										
	3	2	300	0,040	0,45	0,50	31831	2546		
	4	2	300	0,050	0,60	0,60	23873	2387		
	5	2	300	0,050	0,75	0,80	19099	1910		
	6	2	300	0,050	0,90	0,90	15915	1592		
	8	2	300	0,070	1,20	1,20	11937	1671		
	10	2	300	0,080	1,50	1,50	9549	1528		
	12	2	300	0,085	1,80	1,80	7958	1353		
	14	2	300	0,095	2,10	2,10	6821	1296		
	16	2	300	0,100	2,40	2,40	5968	1194		
	20	2	300	0,110	2,80	2,80	4775	1050		

Kupfer ●●●●										
	3	2	320	0,050	0,45	0,50	33953	3395		
	4	2	320	0,050	0,60	0,60	25465	2546		
	5	2	320	0,050	0,75	0,80	20372	2037		
	6	2	320	0,055	0,90	0,90	16977	1867		
	8	2	320	0,065	1,20	1,20	12732	1655		
	10	2	320	0,070	1,50	1,50	10186	1426		
	12	2	320	0,080	1,80	1,80	8488	1358		
	14	2	320	0,090	2,10	2,10	7276	1310		
	16	2	320	0,100	2,40	2,40	6366	1273		
	20	2	320	0,110	2,80	2,80	5093	1120		

VHM Radiuskopierfräser

SB53101
SBF53101



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® HARD CARBON
Material:	HM 30
Drallwinkel λ :	40°
Spanwinkel γ :	20°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	Vollradius

Bestellnummer: SB(F) 53101 020
 F=beschichtet 53101 Ø Code

Werkstoff:

Aluminium	Kunststoffe	Alu-Guss	Kupfer
-----------	-------------	----------	--------

Performance:

•••• •••• •••• ••••

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃ h7	L ₁	L ₂	L ₃	R ± 0,01		blank SBF53101	BALINIT® HARD CARBON beschichtet SBF53101
020	2	6	1,8	57	4	6	1,00		24,60 €	29,48 €
030	3	6	2,8	57	5	9	1,50		24,60 €	29,48 €
040	4	6	3,7	57	6	12	2,00		24,60 €	29,48 €
050	5	6	4,6	57	7	15	2,50		24,60 €	29,48 €
060	6	6	5,5	57	8	20	3,00		23,74 €	28,62 €
080	8	8	7,4	63	10	26	4,00		32,47 €	38,67 €
100	10	10	9,2	72	12	31	5,00		44,28 €	52,55 €
120	12	12	11	83	14	37	6,00		61,50 €	70,80 €
140	14	16	13	83	16	41	7,00		81,18 €	93,03 €
160	16	18	15	92	18	43	8,00		103,32 €	117,55 €
200	20	22	19	104	22	53	10,00		162,36 €	183,65 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Aluminium Si < 6% ●●●●									
	3	2	350	0,070	0,45	0,50	37136	5199	
	4	2	350	0,070	0,60	0,60	27852	3899	
	5	2	350	0,090	0,75	0,80	22282	4011	
	6	2	350	0,090	0,90	0,90	18568	3342	
	8	2	350	0,100	1,20	1,20	13926	2785	
	10	2	350	0,110	1,50	1,50	11141	2451	
	12	2	350	0,120	1,80	1,80	9284	2228	
	14	2	350	0,130	2,10	2,10	7958	2069	
	16	2	350	0,140	2,40	2,40	6963	1950	
	20	2	350	0,150	2,80	2,80	5570	1671	

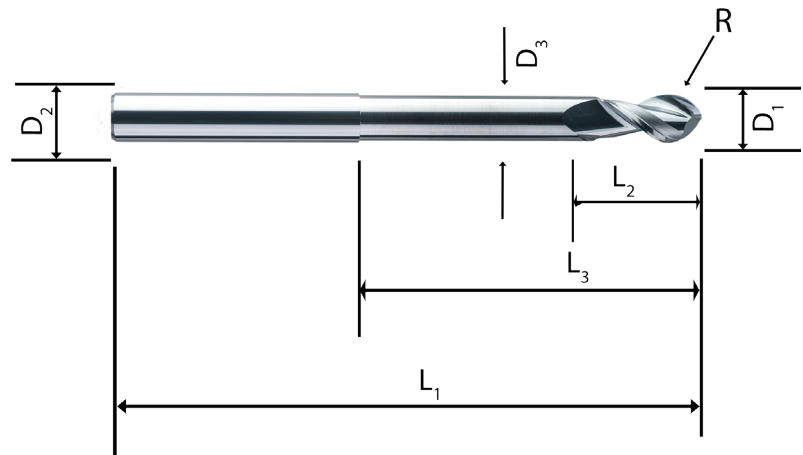
Kunststoff ●●●●									
	3	2	400	0,070	0,45	0,50	42441	5942	
	4	2	400	0,070	0,60	0,60	31831	4456	
	5	2	400	0,090	0,75	0,80	25465	4584	
	6	2	400	0,090	0,90	0,90	21221	3820	
	8	2	400	0,100	1,20	1,20	15915	3183	
	10	2	400	0,110	1,50	1,50	12732	2801	
	12	2	400	0,120	1,80	1,80	10610	2546	
	14	2	400	0,130	2,10	2,10	9095	2365	
	16	2	400	0,140	2,40	2,40	7958	2228	
	20	2	400	0,150	2,80	2,80	6366	1910	

Aluminium Guss Si < 6% ●●●●									
	3	2	180	0,060	0,45	0,50	19099	2292	
	4	2	180	0,060	0,60	0,60	14324	1719	
	5	2	180	0,075	0,75	0,80	11459	1719	
	6	2	180	0,075	0,90	0,90	9549	1432	
	8	2	180	0,080	1,20	1,20	7162	1146	
	10	2	180	0,090	1,50	1,50	5730	1031	
	12	2	180	0,095	1,80	1,80	4775	907	
	14	2	180	0,100	2,10	2,10	4093	819	
	16	2	180	0,110	2,40	2,40	3581	788	
	20	2	180	0,120	2,80	2,80	2865	688	

Kupfer ●●●●									
	3	2	280	0,070	0,45	0,50	29709	4159	
	4	2	280	0,070	0,60	0,60	22282	3119	
	5	2	280	0,080	0,75	0,80	17825	2852	
	6	2	280	0,085	0,90	0,90	14854	2525	
	8	2	280	0,090	1,20	1,20	11141	2005	
	10	2	280	0,100	1,50	1,50	8913	1783	
	12	2	280	0,110	1,80	1,80	7427	1634	
	14	2	280	0,120	2,10	2,10	6366	1528	
	16	2	280	0,130	2,40	2,40	5570	1448	
	20	2	280	0,140	2,80	2,80	4456	1248	

VHM Radiuskopierfräser

SB55101
SBF55101



Technische Daten:	
Beschichtung:	BALINIT® HARD CARBON
Material:	HM 30
Drallwinkel λ:	40°
Spanwinkel γ:	20°
Anzahl Schneiden:	2
Stirn:	Vollradius

Bestellnummer: SB(F) 55101 030
 F=beschichtet 55101 Ø Code

Werkstoff:

Aluminium	Kunststoffe	Alu-Guss	Kupfer
-----------	-------------	----------	--------

Performance:

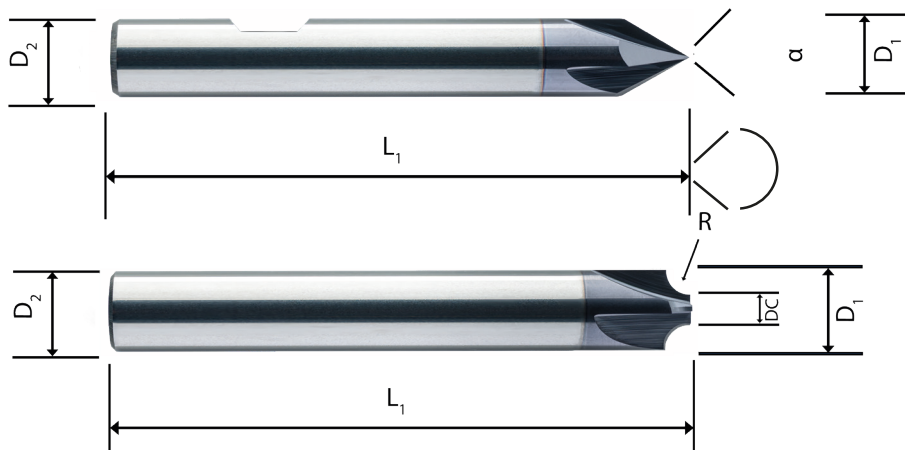
•••• •••• •••• ••••

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	R ± 0,01	blank SB55101	BALINIT® HARD CARBON beschichtet SBF55101
030	3	6	2,8	100	6	50	1,50	32,12 €	37,00 €
040	4	6	3,7	100	8	50	2,00	32,12 €	37,00 €
050	5	6	4,6	100	10	50	2,50	32,12 €	37,00 €
060	6	6	5,5	100	12	50	3,00	30,53 €	35,42 €
080	8	8	7,4	100	16	50	4,00	45,02 €	51,22 €
100	10	10	9,2	120	20	70	5,00	66,43 €	74,68 €
120	12	12	11	150	24	100	6,00	107,02 €	116,31 €
140	14	14	13	150	28	100	7,00	141,45 €	155,25 €
160	16	16	15	150	32	100	8,00	169,74 €	185,50 €
200	20	20	19	150	40	100	10,00	247,23 €	269,63 €

Werkstoff	D ₁ mm	z	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	a _e mm	n 1/min	V _f mm/min	Performance
Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●									
SBF7921	4	4	150	0,010			11937	477	
	6	4	150	0,020			7960	635	
	8	4	150	0,025			5970	595	
	10	4	150	0,030			4775	575	
	12	4	150	0,035			3980	555	
	6	4	120	0,025			6365	635	
	8	4	120	0,030			4775	575	
	10	4	120	0,040			3820	610	
	12	4	120	0,050			3185	635	
	14	4	120	0,050			3185	635	
Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●									
SBF7921	4	4	120	0,010			9549	382	
	6	4	120	0,020			6365	510	
	8	4	120	0,025			4775	480	
	10	4	120	0,030			3820	460	
	12	4	120	0,035			3185	445	
	6	4	100	0,020			5305	425	
	8	4	100	0,025			3980	400	
	10	4	100	0,035			3185	445	
	12	4	100	0,040			2655	425	
	14	4	100	0,040			2655	425	
Nichtrostender Stahl ●●●									
SBF7921	4	4	60	0,010					
	6	4	60	0,020			3185	255	
	8	4	60	0,025			2385	240	
	10	4	60	0,030			1910	230	
	12	4	60	0,035			1590	225	
	6	4	50	0,015			2655	160	
	8	4	50	0,025			1990	200	
	10	4	50	0,030			1590	190	
	12	4	50	0,035			1325	185	
	14	4	50	0,035			1325	185	
Aluminium Si < 6% ●●									
SBF7921	4	4	200	0,010			15915	637	
	6	4	200	0,020			10610	850	
	8	4	200	0,025			7960	795	
	10	4	200	0,030			6365	765	
	12	4	200	0,035			5305	745	
Gusseisen ●●●									
SBF7921	4	4	160	0,010			12732	509	
	6	4	160	0,020			8490	680	
	8	4	160	0,025			6365	635	
	10	4	160	0,030			5095	610	
	12	4	160	0,035			4245	595	
	6	4	140	0,025			7425	745	
	8	4	140	0,030			5570	670	
	10	4	140	0,040			4455	715	
	12	4	140	0,050			3715	745	
	14	4	140	0,050			3715	745	
Hart 44-54 HRC									
SBF7921	6	4	50	0,010			2652	106,00	
	8	4	50	0,020			1989	160,00	
	10	4	50	0,025			1591	159,00	
	12	4	50	0,030			1326	157,00	
	14	4	50	0,035			800	112,00	

VHM Entgratfräser und Viertelkreisfräser

SBF5600
SBF5900
SBF5901
SBF5120
SBF7921



Bestellnummer: SB(F) 5600 060

Technische Daten:

Beschichtung: BALINIT® FUTURA/ LATUMA

Material: HM 30

Drallwinkel λ : 0° / -

Spanwinkel γ : 0° / -

Anzahl Schneiden: 4

Stirn: 60° / 90° / 120° / - (letzte Angabe gilt jeweils für SBF7921)

F=beschichtet

Ø Code

5600/5900/5120

5901/7921

Werkstoff:

Stahl Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Inox Nichtrostender Stahl	Aluminium Nichteisenwerkstoffe	Gusseisen	Titan
--	-------------------------------------	--	------------------	--------------

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●●●

Ø Code	D ₁ h10	D ₂ h6	L ₁	SBF5600 α	SBF5900 α	SBF5901 α	SBF5120 α	BALINIT®FUTURA beschichtet
040	4	4	53			90°		12,52 €
060	6	6	57	60°	90°		120°	12,97 €
080	8	8	63	60°	90°		120°	15,99 €
100	10	10	72	60°	90°		120°	22,92 €
120	12	12	83	60°	90°		120°	32,75 €

Werkstoff:

Stahl Stahl bis R_m 1100 N/mm ²	Inox Nichtrostender Stahl	Aluminium 44-54 HRC	Gusseisen	Titan
--	-------------------------------------	-------------------------------	------------------	--------------

Performance:

●●●● ●●● ●● ●●● ●

Ø Code	D ₁ h10	DC h6	D ₂ h6	L ₁ h7	R	BALINIT®LATUMA beschichtet SBF7921
060R.5	6	5	6	57	0,50	45,57 €
060R1	6	4	6	57	1,00	49,99 €
080R1.5	8	5	8	63	1,50	49,99 €
080R2	8	4	8	63	2,00	54,39 €
100R2.5	10	5	10	72	2,50	54,39 €
100R3	10	4	10	72	3,00	60,27 €
120R3.5	12	5	12	83	3,50	84,44 €
120R4	12	4	12	83	4,00	84,44 €
140R5	14	4	14	83	5,00	100,19 €

Werkstoff

V_c
m/min

f_z
mm

f_z
mm

Performance

Stahl bis R_m 850 N/mm² ●●●

140

SB4000
0,005

SB4500
0,010

Stahl bis R_m 1100 N/mm² ●●●

120

SB4000
0,005

SB4500
0,010

Nichtrostender Stahl ●●●

60

SB4000
0,005

SB4500
0,010

Aluminium Si < 6% ●●●

Kunststoffe
 $V_c = 300$ m/min

150

SB4000
0,010

SB4500
0,010

300

0,015

0,010

Gusseisen ●●●

120

SB4000
0,008

SB4500
0,010

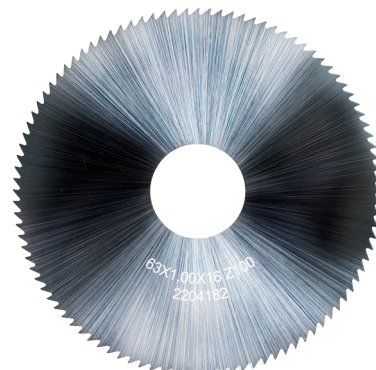
Titan ●●●

60

0,005

0,010

SB4000
SB4500



Technische Daten:

Beschichtung:	
Material:	HM
Drallwinkel λ:	0°
Spanwinkel γ:	8°
Bohrung:	Tol. h ₇
Breite:	B

Bestellnummer: SB	4000	01501005
		Ø Code
feinverzahnt:	4000	
grobverzahnt:	4500	

Werkstoff:

Stahl Stahl bis R _m 1100 N/mm ²	Inox Nichtrostender Stahl	Aluminium Nichteisenwerkstoffe	Gusseisen	Titan
---	-------------------------------------	--	------------------	--------------

Performance:

●●●●

●●●

●●●

●●●

●●●

Breite	Ø15 Bohrung 5	Ø20 Bohrung 5	Ø25 Bohrung 8	Ø30 Bohrung 8	Ø40 Bohrung 10	Ø50 Bohrung 13	Ø63 Bohrung 16	Ø80 Bohrung 22	Ø100 Bohrung 22	Ø125 Bohrung 22
0,10	12,84 €*	13,63 €*	16,00 €*	18,36 €*	18,47 €*	-	-	-	-	-
0,15	10,59 €*	11,38 €*	12,73 €*	17,58 €*	17,01 €*	-	-	-	-	-
0,20	8,33 €	9,12 €	9,35 €	11,94 €	14,88 €	24,23 €*	36,84 €*	-	-	-
0,25	8,33 €	9,12 €	9,35 €	11,94 €	14,88 €	23,43 €	35,49 €	58,78 €	-	-
0,30	8,33 €	9,12 €	9,35 €	11,94 €	14,88 €	19,94 €	33,01 €	65,68 €	-	-
0,35	8,33 €	9,12 €	9,35 €	11,94 €	14,88 €	19,94 €	31,21 €	64,11 €	-	-
0,40	8,33 €	9,12 €	9,35 €	11,94 €	15,66 €	19,94 €	28,17 €	61,41 €	-	-
0,50	8,33 €	9,12 €	10,82 €	12,73 €	17,01 €	20,62 €	27,61 €	46,19 €	85,39 €	-
0,60	8,33 €	9,12 €	10,82 €	12,73 €	17,01 €	20,62 €	28,17 €	44,83 €	81,79 €	124,94 €
0,70	10,03 €	10,59 €	11,94 €	15,21 €	19,49 €	21,64 €	31,77 €	48,44 €	78,63 €	122,57 €
0,80	10,03 €	10,59 €	13,41 €	16,79 €	20,28 €	23,43 €	35,03 €	48,44 €	71,76 €	120,32 €
0,90	10,25 €	11,16 €	14,54 €	18,26 €	20,28 €	24,23 €	35,49 €	50,47 €	70,42 €	119,42 €
1,00	10,59 €	12,05 €	14,54 €	18,26 €	20,96 €	24,89 €	36,16 €	50,47 €	65,00 €	104,44 €
1,10	11,16 €	12,96 €	16,79 €	20,51 €	21,64 €	25,57 €	37,52 €	51,82 €	68,17 €	108,04 €
1,20	11,16 €	12,96 €	16,79 €	20,85 €	22,42 €	26,36 €	38,87 €	54,08 €	71,76 €	114,91 €
1,30	11,16 €	13,63 €	17,58 €	21,51 €	22,76 €	29,63 €	39,88 €	56,33 €	76,27 €	126,29 €
1,40	11,16 €	14,88 €	18,26 €	23,43 €	24,23 €	30,19 €	40,45 €	58,47 €	79,54 €	126,29 €
1,50	12,05 €	14,88 €	18,26 €	23,43 €	24,89 €	31,77 €	41,24 €	59,82 €	81,79 €	131,70 €
1,60	12,96 €	15,54 €	20,05 €	24,89 €	25,57 €	32,44 €	43,15 €	61,41 €	86,30 €	136,21 €
1,70	14,09 €	16,34 €	20,05 €	24,89 €	27,04 €	32,90 €	45,51 €	66,36 €	90,81 €	147,59 €
1,80	14,09 €	16,34 €	20,85 €	25,57 €	27,72 €	35,03 €	46,19 €	67,04 €	90,81 €	147,59 €
1,90	14,54 €	17,13 €	22,30 €	26,36 €	28,50 €	35,03 €	48,21 €	68,38 €	99,03 €	158,96 €
2,00	14,88 €	17,13 €	22,98 €	27,04 €	28,50 €	36,05 €	49,80 €	70,64 €	101,29 €	158,96 €
2,50	20,39 €	21,51 €	27,83 €	31,77 €	36,73 €	44,05 €	59,82 €	83,60 €	119,42 €	187,59 €

*nur feinverzahnt

Härtevergleichstabelle HV/HRC/R_m

R _m (N / mm ²)	HV 10	HB	HRC	R _m (N / mm ²)	HV 10	HB	HRC
240	75	71	-	920	287	273	28
255	80	76	-	940	293	278	29
270	85	81	-	970	302	287	30
285	90	86	-	995	310	295	31
305	95	90	-	1020	317	301	32
320	100	95	-	1050	327	311	33
335	105	100	-	1080	336	319	34
350	110	105	-	1110	345	328	35
370	115	109	-	1140	355	337	36
385	120	114	-	1170	364	346	37
400	125	119	-	1200	373	354	38
415	130	124	-	1230	382	363	39
430	135	128	-	1260	392	372	40
450	140	133	-	1300	403	383	41
465	145	138	-	1330	413	393	42
480	150	143	-	1360	423	402	43
495	155	147	-	1400	434	413	44
510	160	152	-	1440	446	424	45
530	165	157	-	1480	458	435	46
545	170	162	-	1530	473	449	47
560	175	166	-	1570	484	460	48
575	180	171	-	1620	497	472	49
595	185	176	-	1680	514	488	50
610	190	181	-	1730	527	501	51
625	195	185	-	1790	544	517	52
640	200	190	-	1845	560	532	53
660	205	195	-	1910	578	549	54
675	210	199	-	1980	596	567	55
690	215	204	-	2050	615	584	56
705	220	209	-	2140	639	607	57
720	225	214	-	-	655	622	58
740	230	219	-	-	675	-	59
755	235	223	-	-	698	-	60
770	240	228	-	-	720	-	61
785	245	233	-	-	745	-	62
800	250	238	-	-	773	-	63
820	255	242	-	-	800	-	64
835	260	247	-	-	829	-	65
860	268	255	-	-	864	-	66
870	272	258	-	-	900	-	67
900	280	266	-	-	940	-	68

Werkstoff-/ Zerspanungsgruppe		Brinell-Härte HB	Zugfestigkeit R _m	W.-Nr. DIN	DIN EN	
P	Unlegierter Stahl	P1	125	430	1.0401	C15
		P2	190	640	1.0503	C45
		P3	210	710	1.5423	16Mo5
		P4	190	640	1.0535	C55
					1.0601	C60
		P5	300	1010	1.0601	C60
	P6	220	750	1.0737	11SMnPb37	
	Niedrig legierter Stahl	P7	175	590	1.1167	36Mn5
					1.7223	41CrMo4
					1.7361	32CrMo12
					1.2713	55NiCrMoV6
		P8	285	960	1.6957	35NiCrMoV12-5
					1.7218	25CrMo4
					1.8928	S690QL
		P9	380	1280	1.6546	40NiCrMo2-2, 40NiCrMo2KD
					1.7045	42Cr4
					1.7223	41CrMo4
	P10	430	1480	1.8933	S960QL	
				1.7361	32CrMo12	
				1.2713	55NiCrMoV6	
	Hochlegierter (Werkzeug-) Stahl	P11	200	680	1.3401	X120Mn12
				1.5680	X12Ni5, 12Ni19	
	P13	380	1280	1.2580	X30WCrV9-3	
Nichtrostender Stahl	P14	200	680	1.4000	X6Cr13	
	P15	330	1110	1.4000	X6Cr13	
				1.4057	X19CrNi17-2, X17CrNi16-2	
M	Nichtrostender Stahl	M1	200	680	1.4301	X5CrNi18-10
					1.4308	GX5CrNi19-10
					1.4438	X2CrNiMo18-15-4
					1.4550	X6CrNiNb18-10
		M2	300	1010	1.4871	X53CrMnNiN21-9
	M3	230	780	1.4362	X2CrNiN23-4	
				1.4404	X2CrNiMoV12-5	
K	Temperguss	K1	200	400	0.8035	GTW-35-04, EN-GJMW-350-4
		K2	260	700	0.8170	EN-GJMB 700-2, GTS-70-02
	Grauguss	K3	180	200	0.6010	EN-GJL-100
					0.6020	EN-GJL-200
		K4	245	350	0.6040	EN-GJL-400
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K5	155	400	0.7040	EN-GJS-400-15
		K6	265	700	0.7070	EN-GJS-700-2, EN-GJS-700-2U
GGV (CGI)	K7	230	400		EN-GJV-450	

Werkstoff-/ Zerspanungsgruppe		Brinell-Härte HB	Zugfestigkeit R _m	W.-Nr. DIN	DIN EN	
N	Aluminium - Knetlegierungen	N1	30	-	3.0255	Al99.5
		N2	100	340	3.1655	AlCu4Mg1.5Ni2, WL 3.17344
	Aluminium - Gusslegierungen	N3	75	260	3.3561	G-AlMg5
		N4	90	310	3.1371	G-AlCu4TiMg
					3.2371	G-AlSi7Mg, AlSi7Mg
	N5	130	450	3.5101	EN-MCMgZn4RE1Zr, G-MgZn4SE1Zr1	
	Magnesiumlegierungen	N6	70	250	3.5200	MgMn2
					3.5812	G-MgAl8Zn1
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	N7	100	340	2.0240	CuZn15
					2.0966	CuAl10Ni5Fe4
N8		90	310	2.0321	CuZn37	
N9		110	380	2.1090	CuSn7Zn4Pb7-C	
N10	300	1010		CuAl13Fr4.5		
S	Warmfeste Legierungen	S1	200	680		
		S2	280	940		
		S3	250	840	2.4360	NiCu30
					2.4856	NiCr22MoSNb
		S4	350	1180	2.4375	NiCu30Al3Ti
	S5	320	1080			
	Titanlegierungen	S6	200	680	3.7025	Ti99.8
		S7	375	1260	3.7165	TiAl6V4
		S8	140	1400		
	Wolframlegierungen	S9	300	1010		
Molybdänlegierungen	S10	300	1010			
H	Gehärteter Stahl	H1	50 HRC			
		H2	55 HRC			
		H3	60 HRC			
	Gehärtetes Gusseisen	H4	55 HRC		0.9540	GX300CrMoNi15-2-1
				0.9620	GX260NCr42	
O	Thermoplaste	O1				
	Duroplaste	O2				
	Kunststoff, glasfaserverstärkt	O3				
	Kunststoff, kohlefaserverstärkt	O4				
Kunststoff, aramidfaserverstärkt	O5					
Graphit (technisch)	O6	80 Shore				

Abkürzungen, Symbole, Berechnungsformeln für Schnittdaten

D₁	Schneidendurchmesser	(mm)
D₂	Schaft- oder Bohrungsdurchmesser	(mm)
D₃	Halsdurchmesser	(mm)
DC	Zentrumsdurchmesser	(mm)
L₁	Gesamtlänge des Werkzeugs	(mm)
L₂	Schneidenlänge	(mm)
L₃	Abstand von der Stirn des Werkzeugs bis zum Ende des Halses	(mm)
L₅	Schaftlänge	(mm)
b_{x45°}	Größe des Schutzfases zwischen Stirnschneide und Umfangschneide	(mm)
R	Radius	(mm)
z	Anzahl Schneiden	-
a_p	Zustelltiefe axial	(mm)
a_e	Zustelltiefe radial	(mm)
V_c	Schnittgeschwindigkeit	(m/min)
f	Vorschub pro Umdrehung	(mm/u)
f_z	Vorschub pro Zahn	(mm)
n	Drehzahl	(1/min)
V_f	Vorschubgeschwindigkeit	(mm/min)
Q	Zeitspanvolumen	(cm ³ /min)
HM	Feinstkornhartmetall 10% Cobalt - Anteil	-
λ	Drallwinkel	°
γ	Spanwinkel	°
	Stahl, Stahlguss, Werkzeugstahl	R _m N/mm ²
	Inox nichtrostender Stahl, austenitisch, ferritisch	R _m N/mm ²
	Aluminium und Nichteisenwerkstoffe	R _m N/mm ²
	Gusseisen, Grauguss, Temperguss	R _m N/mm ²
	Titan, Titanlegierungen	R _m N/mm ²
	Hartbearbeitung	HRC
●●●●	Leistungsfähigkeit eines Werkzeugs in den angegebenen Werkstoffen	-
HPC	Hochleistungserspanung (High Performance Cutting)	-
iMachining	Hocheffiziente CAM Schrapp-Technologie von SolidCAM	-

Formeln

Z = Zähnezahl

d = Schneidkreis - Ø

n = Drehzahl

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi} \quad (1/\text{min})$$

v_c = Schnittgeschwindigkeit

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000} \quad (\text{m}/\text{min})$$

f_z = Vorschub / Zahn

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \quad (\text{mm}/\text{U})$$

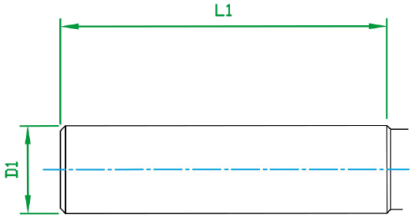
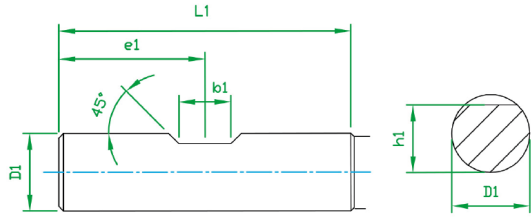
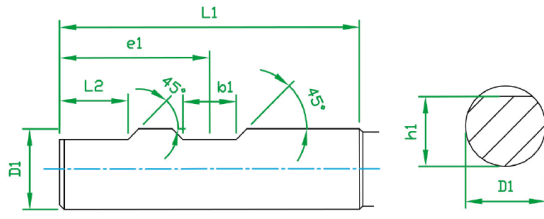
v_f = Vorschubgeschwindigkeit

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \quad (\text{mm}/\text{min})$$

Q = Materialabtragsrate

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \quad (\text{cm}^3/\text{min})$$

Zylinderschäfte für Hartmetallfräser

Norm	Zeichnung	Maße in mm					
		D1	b1	e1	h1	L1	L2
DIN 6535 Form HA		6				36	
		8				36	
		10				40	
		12				45	
		14				45	
		16				48	
		18				48	
		20				50	
25				56			
32				60			
DIN 6535 Form HB mit einer Mitnahme- fläche		6	4.2	18	5.1	36	
		8	5.5	18	6.9	36	
		10	7	20	8.5	40	
		12	8	22.5	10.4	45	
		14	8	22.5	12.7	45	
		16	10	34	14.2	48	
		18	10	24	16.2	48	
		20	11	25	18.2	50	
DIN 6535 Form HB mit zwei Mitnahme- flächen		25	12	32	23.0	56	17
		32	14	36	30.0	60	19

