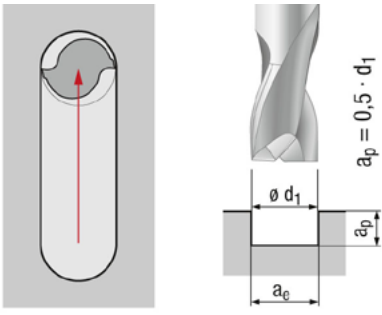
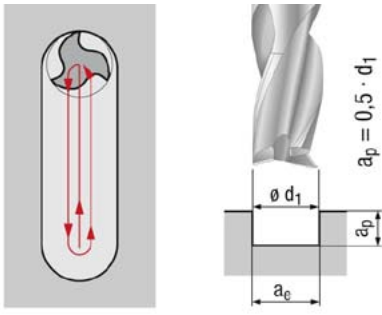
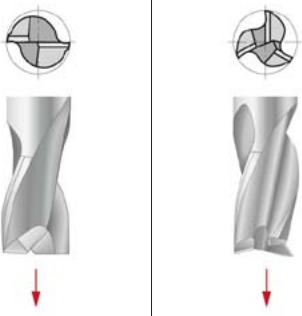


Richtwerte für die Schnittgeschwindigkeit v_c in m/min

Hinweis: Bei unbeschichteten Fräsern ist im Regelfall das Gleichlaufräsen dem Gegenlaufräsen vorzuziehen.
Bei beschichteten Fräsern ist das Gleichlaufräsen erforderlich, um optimale Leistungen zu erreichen.

Einsatzgebiete – Materialgruppen siehe Seite 40					Korrektur-Faktor (x fz)	Schnittgeschwindigkeit v_c in m/min	
						unbeschichtet	TICN / TiALN
1							
1.1	≤ 400 N/mm ²	Q-St37-3 R-Fe80	1.0123 1.1014		1,2	35	70
1.2	≤ 600 N/mm ²	9SMnPb28 St37-2	1.0718 1.0037	500-700 N/mm ² 340-470 N/mm ²	1,2	30	60
1.3	≤ 850 N/mm ²	St70-2 GS-25CrMo4	1.0070 1.7218	700-900 N/mm ² 650-950 N/mm ²	1,1	28	55
1.4	≤ 1100 N/mm ²	16MnCr5 Ck45 100Cr6	1.7131 1.1191 1.3505	500-700 N/mm ² 600-800 N/mm ² 700-900 N/mm ²	1,0	24	50
1.5	≤ 1400 N/mm ²	42CrMo4V X30WCrV5-3 X38CrMoV5-3 X155CrVMo12-1	1.7225 1.2567 1.2367 1.2379	1200-1400 N/mm ² 1100 N/mm ² 900-1100 N/mm ² 900-1100 N/mm ²	0,9	18	30
1.6		55NiCrMoV6	1.2713	47-52 HRC			
1.7		45WCrV7	1.2542	56-57 HRC			
1.8		X155CrVMo12-1	1.2379	60-63 HRC			
1.9		X210CrW12	1.2436	63-64 HRC			
1.10	≤ 850 N/mm ²	X10NiCrAlTi32-20 [INCOLOY800] X12CrNiTi18-9 X6CrNiMoTi17-12-2	1.4876 1.4878 1.4571	610-850 N/mm ² 500-700 N/mm ² 500-730 N/mm ²	1,0	14	25
1.11	≤ 1100 N/mm ²	X45SiCr4	1.4704	900-1100 N/mm ²	0,9	12	18
1.12	≤ 1400 N/mm ²	X5NiCrTi26-15	1.4980	1200 N/mm ²	0,8		15
1.13	≤ 1400 N/mm ²	FerroTiC Hardox500		800-900 N/mm ² 1300-1400 N/mm ²			
2							
2.1		GG 20 GG 30	0.6020 0.6030	120-220 HB 220-270 HB	1,1	25	40
2.2		GGG 40 GGG 70	0.7040 0.7070	400 N/mm ² 700-1050 N/mm ²	1,0	23	36
2.3		GGV (80% Perlit) GGV (100% Perlit)		220 HB 230 HB	1,0	20	30
2.4		GTW 40 GTS 65	0.8040 0.8165	360-420 N/mm ² 580-650 N/mm ²	1,0	35	55
2.5				-400 HB			
3							
3.1	≤ 500 N/mm ²	E-Cu	2.0060	250-350 N/mm ²	1,2	50	85
3.2		CuZn40 [Ms60] CuZn37 [Ms63]	2.0360 2.0321	340-490 N/mm ² 310-550 N/mm ²	1,1	120	170
3.3		CuZn39Pb2 [Ms58]	2.0380	380-500 N/mm ²	1,1	110	160
3.4		CuAl10Ni	2.0966	500-800 N/mm ²	1,1	30	40
3.5		GCuSn5ZnPb [Rg5] GCuSn7ZnPb [Rg7]	2.1096 2.1090	150-300 N/mm ² 150-300 N/mm ²	1,2	130	190
3.6		Ampco16		630 N/mm ²	1,0		20
3.7		Ampco20		600 N/mm ²			
4							
4.1	≤ 850 N/mm ²	NiCu30Fe [MONEL400]	2.4360	420-610 N/mm ²	1,0		16
4.2	850 - 1400 N/mm ²	NiCr19NbMo [INCONEL718]	2.4668	850-1190 N/mm ²	0,9		14
4.3	> 1400 N/mm ²	Haynes 25 (L605)		1550-2000 N/mm ²			
5							
5.1		Al 99,5 [F13] AlCuMg1 [F39]	3.0255 3.1325	100-250 N/mm ² 300-500 N/mm ²	1,5	180	280
5.2		G-AlMg3	3.3541	130-190 N/mm ²	1,3	130	180
5.3		GD-AlSi9Cu3 GD-AlSi12	3.2163 3.2582	240-310 N/mm ² 220-300 N/mm ²	1,3		150
5.4		G-AlSi17Cu4		180-250 N/mm ²			
6							
6.1		MgAl6	3.5662	300-500 N/mm ²	1,3	110	200
6.2		GMgAl9Zn1	3.5912	300-500 N/mm ²	1,5	110	200
7							
7.1	≤ 900 N/mm ²	Ti3 [Ti99.4] TiAl6V4	3.7055 3.7164	700 N/mm ² 700-900 N/mm ²	1,0		24
7.2	900 - 1250 N/mm ²	TiAl4Mo4Sn2	3.7185	900-1250 N/mm ²	0,8		18
8							
8.1		BAKELIT		110 N/mm ²	2,0	40	70
8.2		HOSTALEN		80 N/mm ²	2,0	130	240
8.3		CFK / GFK / AFK		800-1500 N/mm ²			
9							
9.1		C-8000		60 N/mm ²	0,7		50
9.2		W-Cu 80/20		230-250 HV	1,0		25

Richtwerte für den Vorschub pro Zahn f_z in mm

$\emptyset d_1$	Vollmaßfräsen (in einem Schnitt)		Untermaßfräsen (im Rahmen fräsen)				Bohrfräsen			
										
	$a_e = d_1$		$a_e = d_1$							
	unbeschichtet	beschichtet	Schruppschnitt		Schlichtschnitt		unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet
2	0,005	0,006	0,005	0,006	0,008	0,009	0,003	0,003	0,002	0,002
3	0,009	0,010	0,009	0,010	0,015	0,016	0,004	0,005	0,003	0,003
4	0,012	0,013	0,012	0,013	0,022	0,024	0,006	0,007	0,004	0,004
5	0,016	0,017	0,016	0,017	0,030	0,033	0,008	0,009	0,005	0,006
6	0,020	0,022	0,020	0,022	0,039	0,043	0,010	0,011	0,007	0,007
8	0,026	0,029	0,026	0,029	0,055	0,061	0,013	0,014	0,009	0,010
10	0,034	0,037	0,034	0,037	0,075	0,082	0,017	0,019	0,011	0,012
12	0,040	0,044	0,040	0,044	0,093	0,101	0,020	0,022	0,013	0,015
14	0,049	0,054	0,049	0,054	0,117	0,118	0,024	0,027	0,016	0,018
16	0,056	0,062	0,056	0,062	0,135	0,135	0,028	0,031	0,019	0,021
18	0,065	0,072	0,065	0,072	0,151	0,151	0,033	0,036	0,022	0,024
20	0,071	0,078	0,071	0,078	0,167	0,167	0,035	0,039	0,024	0,026

Bitte beachten Sie, dass der Wert f_z aus obenstehender Tabelle mit dem entsprechenden Korrektur-Faktor multipliziert werden muss. Die Korrektur-Faktoren finden Sie in der Tabelle auf Seite 36.

Generell gilt:

$$f_{z \text{ Fräsen}} = f_{z \text{ Tabelle}} \times \text{Korrektur-Faktor}$$