

Schaftfräser 2 Schneiden; 45° Drallwinkel

Werkstoffgruppen und Schnittgeschwindigkeiten

Material Material	Tensile strength Zugfestigkeit Rm [N/mm²]	Hardness Härte [HB/HRC]	Cutting speed Vc [m/min] Schnittgeschwindigkeiten		
			min	opt	max
P1 Plain carbon steel / Unlegierter Stahl	< 600	< 230	-	-	-
P2 Alloy Steel / Legierter Stahl	< 1200	< 350	-	-	-
P3 High alloy steel and tool steel / Hochlegierter Stahl und Werkzeugstahl	< 1400	< 380	-	-	-
M1 Aust. and Ferr. Stainless steel / Aust. und Ferr. rostfreie Stähle	< 680	< 220	-	-	-
M2 Mart. Stainless steel / Mart. rostfreie Stähle	< 820	< 240	-	-	-
K1 Grey cast iron / Grauguß	-	< 280	-	-	-
K2 Ductile cast iron / Sphäroguß	-	< 320	-	-	-
N1 Non-ferrous alloys / Nichteisenmetalle	< 250	< 110	120	160	350
N2 Aluminium alloys / Aluminiumlegierungen	< 530	< 130	150	220	300
S1 High temperature alloys Fe, Ni and Co based / Wärmefeste Leg. Fe, Ni und Co	< 3300	< 350	-	-	-
S2 Titanium alloys; Alpha and Beta / Titan Legierungen Alpha und Beta	< 2100	< 400	-	-	-
H1 Hardened steel / Gehärtete Stähle	-	< 54 HRC	-	-	-
H2 Hardened steel / Gehärtete Stähle	-	52-60 HRC	-	-	-
H3 Hardened steel / Gehärtete Stähle	-	> 58 HRC	-	-	-
G1 Graphite / Graphit	-	-	-	-	-

Zerspanungswerte

Peripherenmilling / Umfangfräsen



Dc	Ap [mm]	Aa1 [mm]	Aa2	fz1 [mm]	fz2 [mm]
3,0	4,5	0,6	-	0,020	0,030
3,5	5,3	0,7	-	0,023	0,035
4,0	6,0	0,8	-	0,027	0,040
4,5	6,8	0,9	-	0,030	0,045
5,0	7,5	1,0	-	0,033	0,050
6,0	9,0	1,2	-	0,040	0,060
7,0	10,5	1,4	-	0,047	0,070
8,0	12,0	1,6	-	0,053	0,080
9,0	13,5	1,8	-	0,060	0,090
10,0	15,0	2,0	-	0,067	0,100
12,0	18,0	2,4	-	0,080	0,120
14,0	21,0	2,8	-	0,093	0,140
16,0	24,0	3,2	-	0,107	0,160
18,0	27,0	3,6	-	0,120	0,180
20,0	30,0	4,0	-	0,133	0,200

Slotmilling / Vollnutfräsen



Dc	Ap [mm]	Aa [mm]	fz [mm]
3,0	3,0	3,0	0,010
3,5	3,5	3,5	0,012
4,0	4,0	4,0	0,013
4,5	4,5	4,5	0,015
5,0	5,0	5,0	0,017
6,0	6,0	6,0	0,020
7,0	7,0	7,0	0,023
8,0	8,0	8,0	0,027
9,0	9,0	9,0	0,030
10,0	10,0	10,0	0,033
12,0	12,0	12,0	0,040
14,0	14,0	14,0	0,047
16,0	16,0	16,0	0,053
18,0	18,0	18,0	0,060
20,0	20,0	20,0	0,067