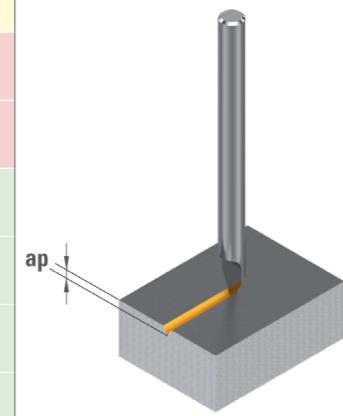




GRAVIEREN

		VDI 3323	D ₁ 0.05 - 0.10 D ₁ 0.15 - 0.50					
			VHM Vc [m/min]	DINAC Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	ap (mm)	ap (mm)	
P	Unlegierter Stahl, Automaten Stahl	1 - 5		20 - 35'000	20 - 35'000		0.05 - 0.30	0.10 - 0.42
	Niedrig legierter Stahl < 800 N/mm ²	6 - 9			20 - 35'000		0.05 - 0.25	0.10 - 0.34
	Hochlegierter Stahl > 800 N/mm ² , ferritischer / martensitischer Edelstahl	10 - 13			20 - 35'000		0.05 - 0.20	0.10 - 0.26
M	Austenitischer rostfreier Stahl < 700 N/mm ²	14.1-14.2		20 - 35'000			0.05 - 0.20	0.10 - 0.34
	Nickelfreier rostfreier Stahl / DUPLEX > 700 N/mm ²	14.3-14.4			20 - 35'000		0.05 - 0.25	0.10 - 0.30
	Grauguss < 250 HB	15 - 16		20 - 35'000	20 - 35'000		0.05 - 0.45	0.10 - 0.45
K	Duktiles Gusseisen, Temperguss > 250 HB	17 - 20		20 - 35'000	20 - 35'000		0.05 - 0.40	0.10 - 0.45
	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.60	0.10 - 0.45
	Alu-Gusslegierung > 12% Si	23 - 25		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.45	0.10 - 0.50
N	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.45	0.10 - 0.45
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.40	0.10 - 0.45
	Kunststoff, Holz	29 - 30		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.45	0.10 - 0.45
S	Gold, Silber	-		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.40	0.10 - 0.45
	Spezielle Nickel-Kobalt-Legierung	31- 35			15 - 25'000			0.04 - 0.10
	Titan, Titanlegierung	36 - 37		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.35	0.10 - 0.45
H	Gehärteter Stahl > 45 HRC, Hartguss	38 - 41		20 - 35'000				0.02 - 0.06



$$n [\text{U/min}] = \frac{Vc [\text{m/min}] \times 1000}{\pi \times D_1 [\text{mm}]}$$

$$Vf [\text{mm/min}] = n [\text{U/min}] \times f [\text{mm}] \times Z$$

Vorschub Vf [mm/min]

Ø D ₁ 0.05 - 0.10	Ø D ₁ 0.15 - 0.50
50 - 250	80 - 350
50 - 200	60 - 275
50 - 150	50 - 200
50 - 200	60 - 275
50 - 200	50 - 250
50 - 400	110 - 450
50 - 300	90 - 450
50 - 400	110 - 450
50 - 300	90 - 450
50 - 500	150 - 450
50 - 400	110 - 450
50 - 400	110 - 450
50 - 300	90 - 450
	20 - 100
50 - 300	80 - 375
	10 - 50