



Schnittgeschwindigkeitsdiagramm

Fräserwerkzeuge

Drehzahl (1/min)	1500	2000	2500	2850	3000	4000	4500	5000	5600	6000	8000	9000	10000	12000	18000
50	4	5	7	7,5	8	11	12	14	14,5	16	22	24	28	32	48
60	5	6	8	9	10	13	14	16	17,5	20	26	28	32	40	56
70	5,5	7	9	10,5	11	15	16,5	18	20,5	22	30	33	36	44	66
80	6,5	8	10,5	12	13	17	19	21	23,5	26	34	38	42	52	76
90	7	9,5	12	13,5	14	19	21	24	26,5	28	38	42	48	56	84
100	8	10,5	13	15	16	21	24	26	29	32	42	48	52	64	96
120	9,5	13	16	18	19	26	28	32	35	38	52	56	64	76	112
125	10	13,5	16,5	18,5	19,5	27	29	33	36,5	39	54	59	66	78	118
140	11	15	18	21	22	30	33	36	41	44	60	66	72	88	132
150	12	15,5	19,5	22,5	23,5	31,5	35,5	39	44	47	63	70,5	78,5	94,5	141,5
160	13	17	21	24	26	34	38	42	47	52	68	76	84	104	152
180	14	19	24	27	28	38	42,5	48	53	56	76	85	96	118	170
200	16	21	26	30	32	42	47	52	58,5	64	84	94	104	128	
225	18	24	30	33,5	36	48	53	60	66	72	96	106	120		
250	20	26	33	37	40	52	59	66	73,5	80	104	118			

Aluminium/Kunststoffe

Naturholz (hart)/Verbundwerkstoff
 Naturholz (weich)/Verbundwerkstoff
 Sicherheitsgrenz (nicht überschreiten)

Formeln

errechnen der Schnittgeschwindigkeit

$$V_c = \frac{D \times \pi \times n}{1000} \quad (\text{m/s})$$

errechnen der Vorschubgeschwindigkeit

$$V_f = f_z \times n \times z \quad (\text{m/min})$$

errechnen Vorschub pro Zahn

$$f_z = \frac{V_f \times 1000}{n \times z} \quad (\text{mm})$$

errechnen der Drehzahl

$$n = \frac{V_c \times 1000 \times 60}{D \times \pi} \quad (\text{U/min})$$

errechnen des Durchmesser

$$D = \frac{1000 \times 60 \times V_c}{n \times \pi} \quad (\text{mm})$$

errechnen der Zähnezahl

$$z = \frac{V_f \times 1000}{f_z \times n}$$

V_c	=	Schnittgeschwindigkeit
V_f	=	Vorschubgeschwindigkeit
f_z	=	Vorschub pro Zahn
n	=	Drehzahl
D	=	Durchmesser
z	=	Zähnezahl

