

EXOTISCHE WERKSTOFFE

Härte	Gruppe
< 32 HRC [N/mm ²]	4a
> 32 HRC [N/mm ²]	4b







I

II

III

Index - Exotische Werkstoffe

N° Wsn	DIN	AFNOR	Gr.
MP35N (Timken Latrobe)			4b
T59ALY (Timken Latrobe)			4a
Stellite			4b
Tantale			4b
X120MN12			4b
Molybdäne, TZM			4a
Biodur 108			4b
Böhler P558			4b

1 Bearbeitungs-Typ	2 Werkstoffe Gruppe p.III	3 Empfohlene Werkzeuge	4 Anwendungsparameter													
			Empfohlene Referenz	Empfohlene Beschichtungen	V _c unbeschichtet [m/min]	V _c beschichtet [m/min]	F _z Ø 0.25 [mm]	F _z Ø 0.5 [mm]	F _z Ø 1 [mm]	F _z Ø 2 [mm]	F _z Ø 4 [mm]	F _z Ø 6 [mm]	F _z Ø 8 [mm]	F _z Ø 10 [mm]	F _z Ø 12 [mm]	F _z Ø 16 [mm]
Schruppfräsen / Umfangfräsen  ap: 1,0xØ ae: 0,5xØ	Gruppe Index p.III	Empfohlene Referenz	Empfohlene Beschichtungen	V _c unbeschichtet [m/min]	V _c beschichtet [m/min]	F _z Ø 0.25 [mm]	F _z Ø 0.5 [mm]	F _z Ø 1 [mm]	F _z Ø 2 [mm]	F _z Ø 4 [mm]	F _z Ø 6 [mm]	F _z Ø 8 [mm]	F _z Ø 10 [mm]	F _z Ø 12 [mm]	F _z Ø 16 [mm]	F _z Ø 20 [mm]
	4a	3000 / 3010 / 3020	Nach Werkstoffe	16	20	0.001	0.002	0.005	0.01	0.02	0.03	0.035	0.045	0.055	0.06	0.07
		115-1	Nach Werkstoffe	12	17	0.0009	0.0016	0.003	0.007	0.016	0.025	0.03	0.038	0.043	0.05	0.06
	4b	3000 / 3010 / 3020	Nach Werkstoffe	12	16	0.001	0.002	0.005	0.01	0.02	0.03	0.035	0.045	0.055	0.06	0.07
		115-1	Nach Werkstoffe	10	14	0.0009	0.0016	0.003	0.007	0.016	0.025	0.03	0.038	0.043	0.05	0.06
Schlichtfräsen / Umfangfräsen  ap: 1,5xØ ae: 0,1xØ	Gruppe Index p.III	Empfohlene Referenz	Empfohlene Beschichtungen	V _c unbeschichtet [m/min]	V _c beschichtet [m/min]	F _z Ø 0.25 [mm]	F _z Ø 0.5 [mm]	F _z Ø 1 [mm]	F _z Ø 2 [mm]	F _z Ø 4 [mm]	F _z Ø 6 [mm]	F _z Ø 8 [mm]	F _z Ø 10 [mm]	F _z Ø 12 [mm]	F _z Ø 16 [mm]	F _z Ø 20 [mm]
	4a	3000 / 3010 / 3020	Nach Werkstoffe	16	20	0.0010	0.0020	0.005	0.010	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.06	0.07
		104-0	Nach Werkstoffe	12	17	0.0009	0.0016	0.003	0.007	0.016	0.025	0.030	0.038	0.043	0.05	0.06
	4b	3100	Nach Werkstoffe	14	17	0.0010	0.0020	0.005	0.010	0.020	0.030	0.035	0.045	0.055	0.06	0.07
		3000 / 3010 / 3020	Nach Werkstoffe	12	16	0.0009	0.0016	0.003	0.007	0.016	0.025	0.030	0.038	0.043	0.05	0.06
Zentrieren 	Gruppe Index p.III	Empfohlene Referenz	Empfohlene Beschichtungen	V _c unbeschichtet [m/min]	V _c beschichtet [m/min]	F [mm]	Entspanvorgang									
	4a	337	Nach Werkstoffe	-	8	Ø/100	-									
	4b	337	Nach Werkstoffe	-	7	Ø/100	-									
Bohren 	Gruppe Index p.III	Empfohlene Referenz	Empfohlene Beschichtungen	V _c unbeschichtet [m/min]	V _c beschichtet [m/min]	F [mm]	Entspanvorgang									
	4a	340/343-6→343-12/352	Nach Werkstoffe	-	8	Ø/100	1xØ									
	4b	340/343-6→343-12/352	Nach Werkstoffe	-	7	Ø/100	1xØ									
Sägen/Trennen 	Gruppe Index p.III	Empfohlene Referenz	Empfohlene Beschichtungen	V _c unbeschichtet [m/min]	V _c beschichtet [m/min]	F _z [mm]										
	4a	225	Nach Werkstoffe	55	75	Ø/10000										
	4b	225	Nach Werkstoffe	30	30	Ø/10000										
Gravieren 	Gruppe Index p.III	Empfohlene Referenz	Empfohlene Beschichtungen	n [rpm]	F _{z↓} [mm]	F _{z→} [mm]										
	4a	Auf Anfrage Sonderwerkzeuge	Nach Werkstoffe	-	-	-										
	4b	Auf Anfrage Sonderwerkzeuge	Nach Werkstoffe	-	-	-										

Formeln

$$F = F_z \cdot Z$$

$$V_c = \frac{\pi \cdot d_1 \cdot n}{1000}$$

$$V_f = F_z \cdot Z \cdot n$$

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d_1}$$

$$f_z = \frac{V_f}{Z \cdot n}$$

Zeichenerklärung

F [mm]: Vorschub pro Umdrehung F_z [mm]: Vorschub pro Zahn
 Z : Anzahl Zähne n: Drehzahl
 V_c [mm/min]: Vorschubgeschwindigkeit