

	Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R _m /UTS (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New	
P	Unlegierter Baustahl + Automatenstahl	Plain carbon steel + free cutting steel	1.0570	St52-3	~700	S355J2G3	
			1.1730	C45	~800	C45U	
			1.0715	9SMn28	~700	11SMn30	
			1.1191	Ck45	500-950	C45E	
			1.7219	26CrMo4		26CrMo4-2	
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	1.7225	42CrMo4	500-950	42CrMo4	
			1.8159	51CrV4		51CrV4	
	Stahlguss	Cast steel	1.0416	GS40	~950	GS40	
	Einsatzstahl	Case hardening steel	1.7131	16MnCr5	~950	16MnCr5	
	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	1.4006	X10Cr13	500-950	X12Cr13	
			1.4104	X12CrMoS17		X14CrMoS17	
			1.4122	X35CrMo17		X39CrMo17-1	
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	1.7225	42CrMo4	950-1400	42CrMo4	
			1.6580	30CrNiMo8		30CrNiMo8	
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel, heat treated	1.8504	34CrAl6	950-1400	34CrAl6	
			1.2344	X40CrMoV5.1	~900	X40CrMoV5-1	
	Werkzeugstahl	Tool steel	1.2343	X38CrMoV5 1	950-1400	X37CrMoV5-1	
			1.2316	X38CrMo16	~1100	X38CrMo16	
			1.2379	X155CrVMo12 1	~950	X153CrMoV12-1	
			1.2358	60CrMoV18-5	850-1000	60CrMoV18-5	
			1.2080	X210Cr12	950-1400	X210Cr12	
			1.2714	55NiCrMoV7	1100-1350	55NiCrMoV7	
			1.2311	40CrMnMo7	~1100	40CrMnMo7	
			1.2312	40CrMnNiMoS8.6	~1150	40CrMnNiMoS8-6	
			1.2738	45CrMnNiMo8.6.4	950-1150	45CrMnNiMo8-6-4	
K	Grauguss	Grey cast iron	0.6025	GG25	100-400 (120-260 HB)	EN-GJ1-250	
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	0.6678	GGL-NiCr35 2	150-250 (160-230 HB)	EN-GJLA-XNiCr35-2	
	Sphäroguss	Nodular cast iron	0.7060	GGG60	400-800	EN-GJS-600-3	
			0.7070	GGG70L	(120-310 HB)	EN-GJS-700-2U	
	Temperguss	Malleable cast iron	0.8155	GTS55	350-700 (150-280 HB)	EN-GJMB-550-4	

1) In langer Ausführung und a₀ = d₁ sollte a₀ 0,5 x d₁ nicht überschreiten
In kurzer Ausführung und a₀ = d₁ ist a₀ 1 x d₁ realisierbar
In the long version and a₀ = d₁ provided a₀ should not exceed 0.5 x d₁
In the short version and a₀ = d₁ provided a₀ can be equal to 1 x d₁

Vorschub-Korrektur-Faktoren f₁ Feed correction factor f₁

V _f = n · Z · f _z · f ₁				
a ₀	a ₀	DHC lang long	DHC kurz short	
0,1 · d ₁	1 x d ₁	2,2	2,4	
	1,5 x d ₁	2	–	
	2 x d ₁ ¹⁾	1,6	–	
0,25 · d ₁	1 x d ₁	1,6	2	
	1,5 x d ₁	1,4	–	
	2 x d ₁ ¹⁾	1,2	–	
0,5 · d ₁	1 x d ₁	1,1	1,5	
	1,5 x d ₁	1	–	
	2 x d ₁ ¹⁾	0,8	–	
0,75 · d ₁	1 x d ₁	0,8	1	
	1,5 x d ₁	0,7	–	
	2 x d ₁ ¹⁾	0,6	–	
1 · d ₁ ²⁾	0,5 x d ₁	0,6	0,7	
	1 x d ₁	0,5	–	
	2 x d ₁	0,4	–	

1) 1,8 x d₁ für Durchmesser 14, 18, 20
1,8 x d₁ for diameter 14, 18, 20

2) Beim Nutenfräsen Schnittgeschwindigkeit v_c
um 15 % reduzieren
When slot milling reduce the cutting speed v_c
by 15 %

a₀ = Schnittbreite in mm
Width of cut in mm
a₀ = Schnitttiefe in mm
Depth of cut in mm
d₁ = Durchmesser in mm
Cutter diameter in mm
f₁ = Korrekturfaktor für v_f
Correction factor for v_f
f_z = Vorschub pro Zahn in mm
Feed per tooth in mm
n = Drehzahl in min⁻¹
Speed in min⁻¹
v_f = Vorschubgeschwindigkeit in mm/min
Feed rate in mm/min
Z = Anzahl der Schneiden
No. of teeth

Schnitt- geschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	Kühlung Coolant	Fräserdurchmesser Cutting diameter (mm)											
		Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z.)											
		1 ¹⁾	2 ¹⁾	3 ¹⁾	4	5	6	8	10	12	14-16	18-20	
230		0,008	0,016	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	
		0,008	0,016	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	
		0,007	0,014	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	
		0,007	0,014	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	
		0,007	0,014	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,14	0,17	
		0,007	0,014	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	
		0,005	0,01	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	
		0,005	0,01	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	
		0,005	0,01	0,015	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	
		0,01	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,17	0,22	0,28	
		0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,14	0,19	0,24	
		0,009	0,018	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	
180		0,01	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,17	0,22	0,28	
		0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,14	0,19	0,24	
		0,009	0,018	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	
		0,009	0,018	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.
The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.

 Trockenbearbeitung, Pressluftkühlung ist vorteilhaft
Dry machining, air-blast cooling is advantageous

 Nassbearbeitung, auf ausreichende Emulsionszuführung achten
Wet machining, sufficient emulsion volume required