

Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	Zugfestigkeit oder Härte (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	Schnitt- geschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	
P	Vergütbare Formenstähle	Heat-treatable die steels	1.2311	950-1150	40CrMnMo7	230-280
			1.2312	950-1150	40CrMnNiMoS8-6	260-300
			1.2738	950-1150	45CrMnNiMo8-6-4	230-300
			1.2711	950-1400	54NiCrMoV6	220-280
			1.2358	850-1000	60CrMoV18-5	230-280
	Durchhärtende Werkzeugstähle	Full hardening tools steels	1.2343	-950	X37CrMoV5 1	250-300
			1.2080	-850	X210Cr12	220-280
			1.2379	-850	X153CrVMo12 1	230-280
			1.2767	-900	X45NiCrMo4	250-300
			1.8550	800-1000	34CrAlNi7	220-280
Nitrierstähle	Nitriding steels	1.8519	850-1050	31CrMoV9	240-320	
		1.7735	850-1050	14CrMoV6.9	260-350	
		1.2344	950-1100	X40CrMoV5-1	260-350	
		0.6025	400-900	EN-GJL-250	200-280	
		0.6678	500-800	EN-GJLA-XNiCr35-2	220-280	
K	Grauguss	Grey cast iron	0.7060 0.7070	400-1000	EN-GJS-600-3 EN-GJS-700-2U	220-260
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	0.8155	500-1000	EN-GJMB-550-4	140-240
H	Gehärteter Stahl	Hardened steel	Werkzeugstähle und Sphärogusslegierungen, Kaltarbeitsstähle und PM-Stähle Tool steel and nodular cast iron alloys, cold working steel and powder metallurgical steel	45-52 HRC		230-280
				53-56 HRC		200-250
				57-62 HRC		150-200
				63-65 HRC		100-150

Bei der langen Ausführung empfehlen wir die Vorschübe (f_z) um 30 % zu reduzieren.
When using the long version we recommend reducing the feed (f_z) by 30 %.

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die individuellen Einsatzbedingungen abgestimmt werden.
The cutting data specified are just for the first try. They need to be adjusted to the individual conditions within the production.

Anwendungsbeispiel Application example



Gesenk- und Formenbau: Schlichten Umformtechnik Mold & Die: Finishing punching

Werkzeug Tool:
HSCline SuperFinish2, lang long (Ident No. 7172243)
Kat.-Nr. Cat.-No. 1854C, d₁ = 12 mm, z = 2

Schneidstoff Cutting material: LCHK20M

Werkstoff Material: 1.2343, ca. 50-52 HRC

Schnittwerte Cutting data:
v_c = 250 m/min v_f = 1195 mm/min
n = 6635 min⁻¹ a_p = 0,1 mm
f_z = 0,09 mm a_p = 0,05 mm

	Fräserdurchmesser Cutting diameter (mm)					Schlichten Finishing a _s (mm)
	Schlichten Finishing a _p (mm) 0,05-0,12		Schlichten Finishing a _p (mm) 0,08-0,2			
	Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z.)					
	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
	0,05	0,07-0,1	0,1	0,12-0,15	0,12-0,18	d x 0,018-0,02
	0,06	0,09-0,12	0,12	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,04	0,06-0,08	0,08	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,06	0,08-0,1	0,12	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,05	0,08-0,1	0,1	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,06	0,09	0,12	0,14	0,17	
	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	
	0,03	0,05	0,07	0,08	0,1	
	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	
	0,06	0,09-0,12	0,12	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,06	0,09-0,12	0,12	0,12-0,15	0,12-0,18	d x 0,018-0,02
	0,06	0,09-0,12	0,12	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,06	0,08-0,1	0,12	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,06	0,08-0,1	0,12	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,06	0,09-0,12	0,12	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,05	0,07-0,1	0,1	0,12-0,15	0,12-0,18	d x 0,018-0,02
	0,06	0,08-0,1	0,12	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,06	0,08-0,1	0,12	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,05	0,07-0,1	0,1	0,12-0,15	0,12-0,18	
	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	
	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	d x 0,01-0,018
	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	