

Doporučené řezné podmínky pro frézování
SGS TOOL COMPANY

Stopkové frézy

Materiál	Obvodová rychlost m/min	Posuv (mm/zub)			Číslo materiálu	Příklad
		Ø 1-6	Ø >6-12	Ø >12-25		
Konstrukční ocel						
<500 N/mm ²	150	0,015-0,035	0,025-0,075	0,07-0,18	1.0037	St 37-2
<650 N/mm ²	125	0,015-0,035	0,025-0,075	0,06-0,1	1.0050	St 50-2
<850 N/mm ²	90	0,015-0,025	0,025-0,055	0,055-0,08	1.0070	St 70-2
Cementovaná ocel						
<800 N/mm ²	100	0,025-0,035	0,035-0,08	0,08-0,18	1.0301	C-10
<1000 N/mm ²	80	0,015-0,025	0,025-0,06	0,06-0,08	1.7012	13 Cr 2
Nitridovaná ocel						
<1000 N/mm ²	90	0,015-0,025	0,025-0,06	0,06-0,08	1.8509	41 CrAlMo 7
<1300 N/mm ²	70	0,01-0,02	0,025-0,05	0,035-0,06	1.8519	31 CrMoV 9
Tepelně zušlechťená ocel						
<700 N/mm ²	80	0,015-0,04	0,025-0,085	0,055-0,17	1.0406	C 25
<900 N/mm ²	60	0,015-0,035	0,025-0,065	0,055-0,12	1.0540	C 50
<1200 N/mm ²	50	0,01-0,025	0,025-0,035	0,035-0,1	1.5122	37 MnSi 4
<1400 N/mm ²	35	0,01-0,015	0,015-0,03	0,035-0,06	1.6582	34 CrNiMo 6
Nástrojová ocel						
<800 N/mm ²	90	0,025-0,032	0,055-0,065	0,1-0,15		
<1000 N/mm ²	70	0,015-0,025	0,035-0,055	0,055-0,1		
<1200 N/mm ²	60	0,01-0,02	0,025-0,035	0,035-0,1		
<1400 N/mm ²	45	0,01-0,015	0,025-0,035	0,025-0,1		
>1400 N/mm ²	30	0,005-0,015	0,02-0,03	0,02-0,08		
Antikorozní ocel						
<700 N/mm ²	80	0,01-0,015	0,025-0,04	0,035-0,08	1.4301	X 5 CrNi 18 10
<850 N/mm ²	60	0,01-0,015	0,02-0,03	0,025-0,065	1.4006	X 10 Cr 13
<950 N/mm ²	40	0,005-0,015	0,01-0,025	0,02-0,05	1.4122	X 35 CrMo 17
Ocelolitina						
<500 N/mm ²	110	0,015-0,025	0,03-0,05	0,08-0,15	1.0446	GS-38
<650 N/mm ²	80	0,010-0,02	0,015-0,035	0,08-0,1	1.0553	GS-60
>650 N/mm ²	60	0,005-0,015	0,015-0,03	0,05-0,08	1.0554	GS-70
Ocelolitina - vysocenamáhaná						
	40	0,08-0,015	0,015-0,035	0,03-0,15		
Žárupevná slitina						
<700 N/mm ²	35	0,015-0,025	0,025-0,03	0,04-0,05	2.4816	NiCr 15 Fe
<900 N/mm ²	20	0,01-0,015	0,02-0,025	0,035-0,045	1.4921	X 20 CrMoV 12 1
<1100 N/mm ²	18	0,01-0,015	0,02-0,025	0,035-0,045	1.4911	X 8 CrCoNiMo 10 6
<1250 N/mm ²	18	0,01-0,015	0,015-0,02	0,03-0,04	1.4980	X 5 NiCrTi 26 15
<1400 N/mm ²	12	0,01-0,015	0,015-0,02	0,02-0,035	2.4973	NiCr 19 CoMo
>1400 N/mm ²	8	0,005-0,01	0,01-0,018	0,01-0,03	2.4969	NiCr 20 Vo 18 Ti
Slitiny titanu						
<550 N/mm ²	100	0,01-0,02	0,02-0,05	0,05-0,08		
<750 N/mm ²	70	0,01-0,02	0,02-0,05	0,05-0,08		
<1000 N/mm ²	30	0,005-0,015	0,015-0,03	0,03-0,065		
<1500 N/mm ²	10	0,005-0,01	0,01-0,025	0,025-0,05		
Temperovaná litina						
<200 HB	170	0,01-0,025	0,02-0,065	0,05-0,12		
>200 HB	110	0,005-0,02	0,02-0,05	0,05-0,1		
Šedá litina						
<200 HB	120	0,02-0,032	0,02-0,065	0,05-0,18		
>200 HB	80	0,01-0,02	0,02-0,05	0,05-0,1		

Měď						
<500 N/mm ²	250	0,01-0,02	0,02-0,05	0,05-0,15		
Slitiny mědi - měkké						
	180	0,015-0,04	0,05-0,1	0,1-0,15		
Slitiny mědi - křehký (lámavý)						
	150	0,015-0,04	0,05-0,1	0,1-0,15		
Slitiny mědi - houževnaté						
	140	0,015-0,04	0,05-0,1	0,1-0,15		
Hliník - s nízkým obsahem křemíku						
	360	0,03-0,07	0,1-0,15	0,13-0,25		
Hliník - s vysokým obsahem křemíku						
	200	0,03-0,05	0,05-0,1	0,1-0,2		
Slitiny horčíku						
	400	0,03-0,05	0,05-0,1	0,15-0,3		
Slitiny zinku						
	350	0,035-0,05	0,06-0,1	0,12-0,3		

Frézy série 60M

Materiál	Obvodová rychlost m/min	Posuv (mm/zub)		
		Ø 1-6	Ø >6-12	Ø >12-25
Antikorozní ocel				
<900 N/mm ²	135	0,013-0,03	0,025-0,05	0,045-0,13
Antikorozní ocel				
>900 N/mm ²	110	0,013-0,03	0,025-0,05	0,045-0,13
Slitiny titanu				
	50	0,005-0,015	0,013-0,025	0,02-0,1
Slitiny niklu				
	30	0,005-0,02	0,02-0,025	0,02-0,05

Frézy série 21M, 22M

Materiál	Obvodová rychlost m/min	Posuv (mm/zub)		
		Ø 1-6	Ø >6-12	Ø >12-25
Tvrdé dřevo				
	400	0,02-0,03	0,025-0,06	0,05-0,12
Měkké dřevo				
	600	0,03-0,045	0,035-0,08	0,07-0,14
Překližka				
	600	0,03-0,055	0,05-0,09	0,075-0,21
Hliník				
	350	0,01-0,02	0,015-0,04	0,03-0,1
Plasty				
	600	0,01-0,015	0,01-0,065	0,05-0,13

Doporučené řezné podmínky jsou výchozími hodnotami pro počátečné obrábění.
Pro konkrétní obráběný materiál je potřebné optimální hodnoty vyspecifikovat.
Při použití povlakovaných vrtáků je možné obvodovou rychlost zvýšit o 20%