

Рекомендации по выбору скоростей резания (Vс, м/мин) для токарной обработки

Группа по ISO		Материал заготовки	Твёрдость по Бринеллю (НВ)	Марка сплава																						
				H10	H20	H30	TC20PT	TC20PT-P	TP20AM	TP20TT	TP35AM	TC33PT	TC40PT	TC40PT-P	TP40AM	B20	B35	BC20HT	BC35HT	BP20TT	BP35TT	A10	A30	AP10AT	AP10AM	AP30AM
				Диапазон подач, f _n (мм/об)																						
				0,1-0,5	0,2-0,8	0,2-1,2	0,1-0,6	0,1-0,6		0,2-1,0	0,2-1,2	0,2-0,8	0,2-0,8	0,25-1,0												
P		Углеродистая сталь																								
	1	C=0,1 - 0,55%	125-150	270-130	200-100	130-60	400-190	450-220		280-130	280-150	50-140	250-140	200-110												
	2	C=0,55 - 0,8%	150-180	230-120	190-80	110-40	320-150	350-180		180-110	250-140	00-120	250-120	150-90												
	3	Легированная сталь	180-350	220-110	180-70	100-30	290-80	300-100		150-90	200-100	180-80	180-80	130-60												
	4	Высоколегированная и инструментальная сталь	200-350	175-100	120-60	65-20	230-100		180-80	120-60	160-80	130-40	130-40	90-30												
	5	Стальное литьё	180-225			55-20	210-110		180-90	120-60	150-70	120-50	120-50	90-40												
	6	Марганцовистая и броневая сталь	250					60-20																		
							0,1-0,6	0,1-0,6		0,1-0,5			0,2-0,6	0,2-0,6		0,1-0,5	0,1-0,5			0,1-0,5	0,1-0,5				0,1-0,2	0,2-0,5
M		Нержавеющая сталь																								
	7	Ферритная/мартенситная	200-240				250-150	250-150		220-100		180-70	180-80													
	8	Теплостойкая	330														45-25				180-40					
	9	Аустенитная	180					210-100								80-40	70-20			120-60	110-40			180-100	130-60	
	10	Аустенитная, литевая	300										80-40			40-25				80-40						
															0,1-0,8	0,3-1,0	0,1-0,6	0,2-0,8								
K		Чугун																								
	11	Серый ферритного класса	180													135-50		210-110								
	12	Серый перлитного класса	260													85-40	85-35	180-80	140-60							
	13	Высокопрочный ферритного класса	160													110-40		225-100								
	14	Высокопрочный перлитного класса	250													95-30	65-20	180-80	120-50							
	15	Ковкий чугун	130-230													100-25	80-20	225-70	130-50							
																						0,1-0,2	0,2-0,5			
N		Алюминиевые сплавы																								
	16	Деформируемые	60-100																			670-500	500-370			
	17	Литейные	75-90																			670-500	500-370			
	18	Силумины Si 8%	130																			270-210	220-150			
	19	Медь и сплавы на её основе																								
	20	- Латунь	110																			320-270	280-210			
		- Бронза	90																			340-290	290-220			
								0,1-0,4					0,2-0,6		0,1-0,35	0,1-0,5					0,1-0,2			0,1-0,2	0,2-0,5	
S		Титановые сплавы																								
	21	Технически чистый титан	400МПа*													120-90	110-80						140-100		160-110	100-60
	22	Сплавы альфа+бетта	1050МПа*													50-35	50-30						55-40		75-50	65-30
	23	Жаропрочные сплавы																								
	24	- на основе Fe	200-280					50-30					40-20		15-25	40-20							50-30		60-40	40-20
	25	- на основе Ni и Co	250-320					35-15					25-15		20-12	18-8							20-15		35-25	25-15
																								0,05-0,15		0,1-0,2
H		Твёрдые материалы																								
	26	Закалённая сталь	45-55HRC**																					80-60		40-20
	27	Отбелённый чугун	400																					40-15		30-15

* - Предел прочности при растяжении МПа=Н/мм²

** - HRC: Твёрдость по Роквеллу

! Указанные пределы скоростей являются базовыми и могут корректироваться с учётом условий обработки и требуемой стойкости СМП