

# Рекомендуемые режимы резания

ISO	Материал	Сила резания Н/мм2	Твердость НВ	Скорость резания Vc(м/мин)														
				Класс покрытия														
				BP6305	BP6315	BP6325	BP6335	BP2205	BP2215	BP2225	BP3215	BP4205	BP4215	BP5205	BP5215			
P	<b>Углеродистая сталь</b>																	
	C=0.1-0.25%	1500	125	220-550	200-480	180-380	150-350				100-300	200-400						
	C=0.25-0.55%	1600	150	200-500	180-450	150-400	130-300				100-270	170-390						
	C=0.55-0.80%	1700	170	180-480	160-430	130-350	110-300				80-200	130-350						
	<b>Низкоуглеродистая сталь (сплава ≤5%)</b>																	
	Не закаленная сталь	1700	180	220-500	200-500	170-400	140-280				80-200	140-370						
	Подшипниковая сталь	1800	210	200-400	150-280	140-240	100-220				40-120	110-220						
	Закаленная сталь	1850	275	150-300	130-260	120-230	800-200				40-90	90-200						
	Закаленная сталь	2050	350	130-260	120-230	110-200	60-160				30-90	80-170						
	<b>Высокоуглеродистая сталь (сплава &gt;5%)</b>																	
	Отоженная сталь	1950	200	200-380	190-380	140-280	100-220				60-160	110-250						
	Закаленная инструментальная сталь	3000	325	100-200	90-180	70-130	45-100				40-80	40-100						
	<b>Литейная сталь</b>																	
	Нелегированная сталь	1550	180	150-300	130-260	110-200	90-180				80-200	180-350						
Низколегированная сталь (сплава ≤5%)	1600	200	130-280	130-260	120-200	100-180				50-140	150-260							
Высоколегированная сталь (сплава >5%)	2050	225	115-230	110-200	90-160	65-130				40-100	100-200							
M	<b>Ферритная/мартенситная/кованная нержавеющая сталь</b>																	
	Не закаленная	1800	200					240-380	150-260	170-280								
	Предварительно закаленная	2850	330					225-350	100-140	100-155								
	Закаленная	2350	330					160-245	110-150	120-165								
	<b>Аустенитная ковка</b>																	
	Аустенитная	1800	180					260-410	120-200	135-220								
	Предварительно закаленная	2850	300					145-220	100-140	100-155								
	Сверхаустенитная	2250	200					160-245	120-160	130-185								
	<b>Аустенитная, двухфазная (duplex) ковка</b>																	
	Несвариваемая ≥0.05% C	2000	230					205-315	100-180	130-210								
	Свариваемая <0.05% C	2450	260					185-280	100-160	110-190								
	<b>Ферритное/мартенситное литье</b>																	
	Не закаленная	1700	200					205-320	150-230	170-260								
	Предварительно закаленная	2450	330					95-160	80-110	80-130								
	Закаленная	2150	330					110-175	80-110	90-140								
	<b>Аустенитное литье</b>																	
	Аустенитная	1700	180					170-280	130-200	140-220								
	Предварительно закаленная	2450	330					95-160	80-100	80-130								
	Сверхаустенитная	2150	200					150-210	110-145	120-160								
	<b>Аустенитная-ферритная (duplex)</b>																	
	Несвариваемая ≥0.05% C	1800	230					120-230	100-160	100-180								
	Свариваемая <0.05% C	2250	260					110-205	90-140	90-160								
	K	<b>Ковкий чугун</b>																
		Ферритный (короткая стружка)	790	130	225-325	180-280						280-360						
Перлитный (длинная стружка)		900	230	200-285	150-240						220-340							
<b>Серый чугун</b>																		
Низкой прочности		890	180	220-330	200-280						300-420							
Высокой прочности		970	220	200-285	180-240						270-360							
<b>Чугун с шаровидным покрытием</b>																		
Ферритный		900	160	180-280	120-240						240-360							
Перлитный		1350	250	150-260	100-220						220-330							
Мартенситный		2100	380	125-205	100-180						150-260							
N	<b>Алюминиевые сплавы</b>																	
	Кованные или кованые для холодной штамповки, не дисперсионно-твердеющие	400	60					100-1000		100-900				260-2500	230-2200			
	Кованные или кованые и дисперсионно-твердеющие	650	100					50-350		40-330				260-2500	230-2200			
	<b>Алюминиевые сплавы</b>																	
	Литье, не дисперсионно-твердеющие	600	75					100-1000		100-900				260-2500	230-2200			
	Литье, дисперсионно-твердеющие	700	90					100-600		100-500				260-2500	230-2200			
	<b>Алюминиевые сплавы</b>																	
	13-15% литье, 13-15% кремний	700	130					40-400		40-350				50-550	50-480			
	16-22% литье, 13-22% кремний	700	130					30-300		30-240				35-350	30-350			
	<b>Медь и медные сплавы</b>																	
	Легкообрабатываемые сплавы, свинец ≥ 1%	550	110					30-260		30-220				65-600	60-550			
	Латунь, свинец ≤ 1%	550	90					20-150		15-120				65-600	60-550			
Бронза и медь без содержания свинца, безкислородная медь	1350	100					15-100		11-90				35-350	30-300				
S	<b>Высокотемпературные стальные сплавы</b>																	
	Отоженные или термообработанные на твердый раствор	2400	200	100-200							45-75		70-150	40-70	50-80	45-75		
	Дисперсионно-твердеющие или термообработанные на твердый раствор и дисперсионно-твердеющие	2500	280	80-185							35-55		60-120	30-50	40-65	35-60		
	<b>Никелевые сплавы</b>																	
	Отоженные или термообработанные на твердый раствор	2650	250								25-45		30-90	20-40	30-50	28-45		
	Дисперсионно-твердеющие или термообработанные на твердый раствор и дисперсионно-твердеющие	2900	350								15-35		25-75	10-30	20-40	16-38		
	Литые или литые и дисперсионно-твердеющие	3000	320								12-23		22-60	10-20	15-25	11-22		
	<b>Кобальтовые сплавы</b>																	
	Отоженные или термообработанные на твердый раствор	2700	200								25-45		30-90	20-40	30-50	25-40		
	Термообработанные на твердый раствор и дисперсионно-твердеющие	3000	300								15-35		25-75	10-20	20-40	18-35		
	Литые или литые и дисперсионно-твердеющие	3100	320								12-22		20-60	10-20	15-25	13-22		
	<b>Титановые сплавы</b>																	
	Чистые сплавы (99.5% Ti)	1300	400											145-200	100-150	135-190	125-175	
	Альфа и бета титановые сплавы, отоженные	1400	950											55-85	40-60	50-80	45-70	
Смешанно дисперсионно-твердеющие сплавы, бета-сплавы, отоженные или дисперсионно-твердеющие	1400	1050											50-80	35-60	45-75	40-65		