

## Рекомендуемые режимы обработки для просверливания в зависимости от просверливаемого материала

Стружка:	L - длинная K - короткая D - хрупкая	Глубина сверл.	3 x D				5 x D			
			Ческие стандарты	ZVSE-221186 ZVSE-221185	CSN221191 CSN221192	PN2904 PN2905 CSN221180 CSN221182 PN221187	PN2905/ T1000	CSN221121 CSN221131 PN2913 PN2914 PN221135 PN221134	CSN221140 PN221155	
СН = Охлаждение	E = эмульсия O = масло L = воздух	соответствующие DIN	HSSCO	HSS	HSS	HSSCO	HSS	HSS		
Группы материалов	Прочность МПа	Твердость	Стружка	СН						
<b>Нелегированная сталь</b>										
Конструкционная	<500		L	E	35F	18F	33F		29F	29F
	>500 ÷ 850		L - K	E	30F	15F	25E		23E	23E
Автоматная	<850		L	E	30F	15F	33F		29F	29F
	850 ÷ 1000		L	E	25F	13E	25E	28E	23E	23E
для улучшения	<700		L	E	30F	18F	33E		29E	29E
	700 ÷ 850		L - K	E	30F	13F	25E	25E	23E	23E
	850 ÷ 1000		L - K	E	25F					
для цементации	<750		L	E	30F	15F	33F		29F	29F
<b>Легированная сталь</b>										
для улучшения	850 ÷ 1000		L - K	E	25F			16D		
	1000 ÷ 1200		L - K	E	20E			13C		
для цементации	850 ÷ 1000		L	O	25F			14D		
	1000 ÷ 1200		L - K	O	20E			11D		
азотированная	850 ÷ 1000		L - K	E	25F			13D		
	1000 ÷ 1200		L - K	O	20E			9C		
пружинная		<330HB	K	O	25F			7B		
инструментальная	<850		L	E	22F	10D	16D	16D	14D	14D
	850 ÷ 1000		L	O	18E			9C		
быстрорежущая	650 ÷ 1000		L	O	18E			9C		
Hardox 400		400HB						9C		
Hardox 500		500HB								
<b>Коррозионностойкая сталь</b>										
ферритная / мартенсит.	<850		K / L	O	20F			13D		
мартенситная	<850		L	O	18F			11C		
аустенитная / феррит.	<850		L	O	15E			9D		
<b>Чугун</b>										
серый		<240HB	D	E / L	35G	18F	33F	33F	29F	29F
серый		<300HB	D	E / L	25G	15F	25F	25F	23F	23F
высокопрочный		<240HB	D / K	E	30G	18F	29F	29F	25F	25F
ковкий		<300HB	D / K	E	25G	12F	21F	29F	18F	18F
<b>Al и сплавы Al</b>										
нелегированные	<850		L	E	100H		72F			
деформируемые	<450		K	E	100H		72F			
для отливания < 10 % Si	<600		K / D	E	70H	20F	63F		56G	56G
для отливания > 10 % Si	<600		D	E	60H	15F	50F		45F	45F
<b>Cu и сплавы Cu</b>										
нелегированные	<400		L	E	60G	22E	33E	33E	29E	29E
латунь - короткая стр.	<600		K	E	60G					
- длинная стружка	<600		L	E	70G	18F	41E	41E	36E	36E
бронза - короткая стр.	<600		K	E / O	60G	15F	33D	33D	29D	29D
- длинная стружка	<600		L	O	50G	10F	25D	25D	22D	22D
<b>Пластмасса</b>										
термостат			D	L			16D	16D	14D	16D
термопласт			L	E / L			25E		22E	25E
<b>Жаропрочная сталь</b>										
на базе Fe	<650				12C			9A		
на базе Fe	<750				10B			7A		
на базе Cr-Ni	750-800		L	O	10B			7A		
на базе Cr-Ni	800-950		L	O	8B			6A		
на базе Cr-Ni	900-1100		L	O	18B			5A		

## Рекомендуемые режимы обработки для просверливания в зависимости от просверливаемого материала

5 x D						10 x D					
PN2911 PN2912	PN2909 PN2910	PN2931	PN2907/ T1000	PN2907 PN2908 CSN221143 CSN221127	ZVSE- 221146	CSN221125 PN2916 PN2921	PN2917	PN2915 PN2920	PN2915/ T1000	ZV5001 ZV3001	ZV5001/ T1000 ZV3001/ T1000
DIN338H	DIN338W	DIN338	DIN338 GT100	DIN338 DIN345		DIN340	DIN340W	DIN340	DIN340/ GT100	DIN1869 DIN341 DIN1870	DIN341, 1870,1869/ GT100
HSS	HSS	HSS/TIN	HSSCO	HSSCO	HSSCO8	HSS	HSS	HSSCO	HSSCO	HSS	HSSCO
		36F 29E 26F 29E 36E 29E 15D 36F	25E	25E		25F 20E 25F 20E 25E 20E		22E 22E 14D	22E 22E 14D	20F 16E 20D 16E 20D 16E 20E	18D 12C
		18D 16D 14D 18D	16D 13C 14D 11D 13D 9C 7B 16D 9C 9C 9C	16D 13C 14D 11D 13D 9C 7B 16D 9C 9C 9C	8B 9D 9D			14D 10C 12D 8C 10D 7C 5B 14D 7C 7C	14D 10C 12D 8C 10D 7C 5B 14D 7C 7C 5C	10C 8C 6C 10C 5C 4C	12C 8B 10C 8B 8C 7B 5A 12C 7B 7B
			13D 11C 9D	13D 11C 9D				10D 7C 8C	10D 7C 8C		8C 6B 8B
		36F 29F 32F 23F	33F 25F 27F 20F	33F 25F 27F 20F		25F 20F 20F 16F		27F 22F 22F 18F	27F 22F 22F 18F	20F 16F 16F 12F	18E 14E
	63G 63G 56G	72G 63F		65G 50F		50G 40F	60G 60G	55G 45F		40G 32F	
56F 28D	29E	36E	33E	33E		25E	25E	27E	27E	20D 40D	22D 27D
		45E 36D 29D	41E 33D 25D	41E 33D 25D		30E 25D 20D		34E 27D 20D	34E 27D 20D	25D 18C 14C	18C
14D 22E	22E	18D 29E	16D	16D		12D 20E	20E	16D	16D	10C 15D	
			8A 6A 6A 5A 5A	8A 6A 6A 5A 5A	8A 6A 6A 5A 5A			8A 6A 6A 5A 5A	8A 6A 6A 5A 5A		

Рекомендуемые режимы обработки для просверливания в зависимости от просверливаемого материала

Код подачи	Размер сверла D (мм)																
	2	2.5	3.15	4	5	6.5	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
	Сдвиг S (мм/об)																
A	0.015	0.02	0.025	0.032	0.032	0.04	0.05	0.063	0.063	0.08	0.1	0.125	0.125	0.16	0.2	0.25	0.315
B	0.02	0.025	0.032	0.04	0.04	0.05	0.063	0.08	0.08	0.1	0.125	0.16	0.16	0.2	0.25	0.315	0.4
C	0.025	0.032	0.04	0.05	0.05	0.063	0.08	0.1	0.1	0.125	0.16	0.2	0.2	0.25	0.315	0.4	0.5
D	0.032	0.04	0.05	0.063	0.063	0.08	0.1	0.125	0.125	0.16	0.2	0.25	0.25	0.315	0.4	0.5	0.63
E	0.04	0.05	0.063	0.08	0.08	0.1	0.125	0.16	0.16	0.2	0.25	0.315	0.315	0.4	0.5	0.63	0.8
F	0.05	0.063	0.08	0.1	0.1	0.125	0.16	0.2	0.2	0.25	0.315	0.4	0.4	0.5	0.63	0.8	1
G	0.063	0.08	0.1	0.125	0.125	0.16	0.2	0.25	0.25	0.315	0.4	0.5	0.5	0.63	0.8	1	1.25
H	0.08	0.1	0.125	0.16	0.16	0.2	0.25	0.315	0.315	0.4	0.5	0.63	0.63	0.8	1	1.25	1.6

Пример: 33 F = скорость резания 33 м/мин, подача F (в мм/об) по таблице в зависимости от диаметра сверла.