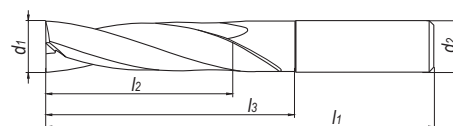


- Изготовлены из мелкозернистого твёрдого сплава
- Сверла с покрытием HR применяются для обработки сталей, нержавеющей сталей, чугуна, и титана
- Для сверления наклонных поверхностей без центрования или фрезеровки площадки
- Правое исполнение

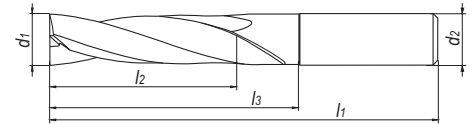
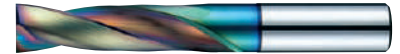


Материал	< 700	< 850	< 1000	< 1400	< 700	> 700	< 240	< 300	< 8% Si	> 8% Si	Латунь Медь	Бронза	Ni	Ti	< 55 HRC	< 60 HRC	< 65 HRC
HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○		

d1 h7	l2	l3	l1	d2 h5	Артикул
0,20	0,8	0,9	50,0	3,0	105351 0020
0,25	1,0	1,1	50,0	3,0	105351 0025
0,30	1,2	1,3	50,0	3,0	105351 0030
0,35	1,4	1,5	50,0	3,0	105351 0035
0,40	1,6	1,7	50,0	3,0	105351 0040
0,45	1,8	1,9	50,0	3,0	105351 0045
0,50	2,0	2,2	50,0	3,0	105351 0050
0,55	2,2	2,4	50,0	3,0	105351 0055
0,60	2,4	2,6	50,0	3,0	105351 0060
0,65	2,6	2,8	50,0	3,0	105351 0065
0,70	2,8	3,0	50,0	3,0	105351 0070
0,75	3,0	3,2	50,0	3,0	105351 0075
0,80	3,2	3,4	50,0	3,0	105351 0080
0,85	3,4	3,7	50,0	3,0	105351 0085
0,90	3,6	3,9	50,0	3,0	105351 0090
0,95	3,8	4,1	50,0	3,0	105351 0095
1,00	4,0	4,3	50,0	3,0	105351 0100
1,10	4,4	4,7	50,0	3,0	105351 0110
1,20	4,8	5,2	50,0	3,0	105351 0120
1,30	5,2	5,6	50,0	3,0	105351 0130
1,40	5,6	6,0	50,0	3,0	105351 0140
1,50	6,0	6,5	50,0	3,0	105351 0150
1,60	6,4	6,9	50,0	3,0	105351 0160
1,70	6,8	7,3	50,0	3,0	105351 0170
1,80	7,2	7,7	50,0	3,0	105351 0180
1,90	7,6	8,2	50,0	3,0	105351 0190
2,00	8,0	8,6	50,0	4,0	105351 0200
2,10	8,4	9,0	50,0	4,0	105351 0210
2,20	8,8	9,5	50,0	4,0	105351 0220
2,30	9,2	9,9	50,0	4,0	105351 0230
2,40	9,6	10,3	50,0	4,0	105351 0240
2,50	10,0	10,8	50,0	4,0	105351 0250
2,60	10,4	11,2	50,0	4,0	105351 0260
2,70	10,8	11,6	50,0	4,0	105351 0270
2,80	11,2	12,0	50,0	4,0	105351 0280
2,90	11,6	12,5	50,0	4,0	105351 0290
3,00	12,0	12,9	50,0	6,0	105351 0300
3,10	12,4	13,3	50,0	6,0	105351 0310
3,20	12,8	13,8	50,0	6,0	105351 0320
3,30	13,2	14,2	50,0	6,0	105351 0330
3,40	13,6	14,6	50,0	6,0	105351 0340
3,50	14,0	15,1	50,0	6,0	105351 0350
3,60	14,4	15,5	50,0	6,0	105351 0360
3,70	14,8	15,9	50,0	6,0	105351 0370
3,80	15,2	16,3	50,0	6,0	105351 0380
3,90	15,6	16,8	50,0	6,0	105351 0390
4,00	16,0	17,2	50,0	6,0	105351 0400
4,10	16,4	17,6	60,0	6,0	105351 0410
4,20	16,8	18,1	60,0	6,0	105351 0420
4,30	17,2	18,5	60,0	6,0	105351 0430
4,40	17,6	18,9	60,0	6,0	105351 0440
4,50	18,0	19,4	60,0	6,0	105351 0450
4,60	18,4	19,8	60,0	6,0	105351 0460
4,70	18,8	20,2	60,0	6,0	105351 0470
4,80	19,2	20,6	60,0	6,0	105351 0480
4,90	19,6	21,1	60,0	6,0	105351 0490
5,00	20,0	21,5	60,0	6,0	105351 0500
5,10	20,4	21,9	60,0	6,0	105351 0510
5,20	20,8	22,4	60,0	6,0	105351 0520
5,30	21,2	22,8	60,0	6,0	105351 0530
5,40	21,6	23,2	60,0	6,0	105351 0540
5,50	22,0	23,7	60,0	6,0	105351 0550

d1 h7	l2	l3	l1	d2 h5	Артикул
5,60	22,4	24,1	60,0	6,0	105351 0560
5,70	22,8	24,5	60,0	6,0	105351 0570
5,80	23,2	24,9	60,0	6,0	105351 0580
5,90	23,6	25,4	60,0	6,0	105351 0590
6,00	24,0	25,8	60,0	6,0	105351 0600
6,10	24,4	26,2	70,0	8,0	105351 0610
6,20	24,8	26,7	70,0	8,0	105351 0620
6,30	25,2	27,1	70,0	8,0	105351 0630
6,40	25,6	27,5	70,0	8,0	105351 0640
6,50	26,0	28,0	70,0	8,0	105351 0650
6,60	26,4	28,4	70,0	8,0	105351 0660
6,70	26,8	28,8	70,0	8,0	105351 0670
6,80	27,2	29,2	70,0	8,0	105351 0680
6,90	27,6	29,7	70,0	8,0	105351 0690
7,00	28,0	30,1	70,0	8,0	105351 0700
7,10	28,4	30,5	70,0	8,0	105351 0710
7,20	28,8	31,0	70,0	8,0	105351 0720
7,30	29,2	31,4	70,0	8,0	105351 0730
7,40	29,6	31,8	70,0	8,0	105351 0740
7,50	30,0	32,3	70,0	8,0	105351 0750
7,60	30,4	32,7	70,0	8,0	105351 0760
7,70	30,8	33,1	70,0	8,0	105351 0770
7,80	31,2	33,5	70,0	8,0	105351 0780
7,90	31,6	34,0	70,0	8,0	105351 0790
8,00	32,0	34,4	70,0	8,0	105351 0800
8,10	32,4	34,8	80,0	10,0	105351 0810
8,20	32,8	35,3	80,0	10,0	105351 0820
8,30	33,2	35,7	80,0	10,0	105351 0830
8,40	33,6	36,1	80,0	10,0	105351 0840
8,50	34,0	36,6	80,0	10,0	105351 0850
8,60	34,4	37,0	80,0	10,0	105351 0860
8,70	34,8	37,4	80,0	10,0	105351 0870
8,80	35,2	37,8	80,0	10,0	105351 0880
8,90	35,6	38,3	80,0	10,0	105351 0890
9,00	36,0	38,7	80,0	10,0	105351 0900
9,10	36,4	39,1	80,0	10,0	105351 0910
9,20	36,8	39,6	80,0	10,0	105351 0920
9,30	37,2	40,0	80,0	10,0	105351 0930
9,40	37,6	40,4	80,0	10,0	105351 0940
9,50	38,0	40,9	80,0	10,0	105351 0950
9,60	38,4	41,3	80,0	10,0	105351 0960
9,70	38,8	41,7	80,0	10,0	105351 0970
9,80	39,2	42,1	80,0	10,0	105351 0980
9,90	39,6	42,6	80,0	10,0	105351 0990
10,00	40,0	43,0	80,0	10,0	105351 1000
10,10	40,4	43,4	90,0	12,0	105351 1010
10,20	40,8	43,9	90,0	12,0	105351 1020
10,30	41,2	44,3	90,0	12,0	105351 1030
10,40	41,6	44,7	90,0	12,0	105351 1040
10,50	42,0	45,2	90,0	12,0	105351 1050
10,60	42,4	45,6	90,0	12,0	105351 1060
10,70	42,8	46,0	90,0	12,0	105351 1070
10,80	43,2	46,4	90,0	12,0	105351 1080
10,90	43,6	46,9	90,0	12,0	105351 1090
11,00	44,0	47,3	90,0	12,0	105351 1100
11,10	44,4	47,7	90,0	12,0	105351 1110
11,20	44,8	48,2	90,0	12,0	105351 1120
11,30	45,2	48,6	90,0	12,0	105351 1130
11,40	45,6	49,0	90,0	12,0	105351 1140
11,50	46,0	49,5	90,0	12,0	105351 1150
11,60	46,4	49,9	90,0	12,0	105351 1160
11,70	46,8	50,3	90,0	12,0	105351 1170

\*продолжение таблицы на следующей странице



продолжение таблицы

Материал	< 700	< 850	< 1000	< 1400	< 700	> 700	< 240	< 300	< 8% Si	> 8% Si	Латунь Медь	Бронза	Ni	Ti	< 55 HRC	< 60 HRC	< 65 HRC	
HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○			

d1 h7	l2	l3	l1	d2 h5	Артикул
11,80	47,2	50,7	90,0	12,0	105351 1180
11,90	47,6	51,2	90,0	12,0	105351 1190
12,00	48,0	51,6	90,0	12,0	105351 1200
12,10	48,4	52,0	100,0	14,0	105351 1210
12,20	48,8	52,5	100,0	14,0	105351 1220
12,30	49,2	52,9	100,0	14,0	105351 1230
12,40	49,6	53,3	100,0	14,0	105351 1240
12,50	50,0	53,8	100,0	14,0	105351 1250
12,60	50,4	54,2	100,0	14,0	105351 1260
12,70	50,8	54,6	100,0	14,0	105351 1270
12,80	51,2	55,0	100,0	14,0	105351 1280
12,90	51,6	55,5	100,0	14,0	105351 1290
13,00	52,0	55,9	100,0	14,0	105351 1300
13,10	52,4	56,3	100,0	14,0	105351 1310
13,20	52,8	56,8	100,0	14,0	105351 1320
13,30	53,2	57,2	100,0	14,0	105351 1330
13,40	53,6	57,6	100,0	14,0	105351 1340
13,50	54,0	58,1	100,0	14,0	105351 1350
13,60	54,4	58,5	100,0	14,0	105351 1360
13,70	54,8	58,9	100,0	14,0	105351 1370
13,80	55,2	59,3	100,0	14,0	105351 1380
13,90	55,6	59,8	100,0	14,0	105351 1390
14,00	56,0	60,2	100,0	14,0	105351 1400
14,10	56,4	60,6	105,0	16,0	105351 1410
14,20	56,8	61,1	105,0	16,0	105351 1420
14,30	57,2	61,5	105,0	16,0	105351 1430
14,40	57,6	61,9	105,0	16,0	105351 1440
14,50	58,0	62,4	105,0	16,0	105351 1450

d1 h7	l2	l3	l1	d2 h5	Артикул
14,60	58,4	62,8	105,0	16,0	105351 1460
14,70	58,8	63,2	105,0	16,0	105351 1470
14,80	59,2	63,6	105,0	16,0	105351 1480
14,90	59,6	64,1	105,0	16,0	105351 1490
15,00	60,0	64,5	105,0	16,0	105351 1500
15,10	60,4	64,9	115,0	16,0	105351 1510
15,20	60,8	65,4	115,0	16,0	105351 1520
15,30	61,2	65,8	115,0	16,0	105351 1530
15,40	61,6	66,2	115,0	16,0	105351 1540
15,50	62,0	66,7	115,0	16,0	105351 1550
15,60	62,4	67,1	115,0	16,0	105351 1560
15,70	62,8	67,5	115,0	16,0	105351 1570
15,80	63,2	67,9	115,0	16,0	105351 1580
15,90	63,6	68,4	115,0	16,0	105351 1590
16,00	64,0	68,8	115,0	16,0	105351 1600
16,50	66,0	71,0	125,0	18,0	105351 1650
17,00	68,0	73,1	125,0	18,0	105351 1700
17,50	70,0	75,3	125,0	18,0	105351 1750
18,00	72,0	77,4	125,0	18,0	105351 1800
18,50	74,0	79,6	135,0	20,0	105351 1850
19,00	76,0	81,7	135,0	20,0	105351 1900
19,50	78,0	83,9	145,0	20,0	105351 1950
20,00	80,0	86,0	145,0	20,0	105351 2000

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Предел прочности Н/мм	Vc, м/мин	Подача мм/об						
			Ø <3	Ø 3-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-16	Ø 16-20
<b>P</b>	<700	20-80	0,001-0,05	0,05-0,1	0,1-0,13	0,13-0,17	0,17-0,2	0,2-0,25	0,25-0,34
	<800	18-70	0,001-0,04	0,04-0,09	0,09-0,12	0,12-0,16	0,16-0,2	0,2-0,24	0,24-0,32
	<1000	15-40	0,001-0,04	0,04-0,09	0,09-0,11	0,11-0,15	0,15-0,18	0,18-0,21	0,21-0,29
	<1400	10-27	0,001-0,02	0,02-0,05	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,13	0,13-0,15	0,15-0,18
<b>M</b>	<700	10-30	0,001-0,05	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,13	0,13-0,16	0,16-0,2	0,2-0,24
	>700	10-25	0,001-0,02	0,02-0,05	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,13	0,13-0,15	0,15-0,18
<b>K</b>	<240	18-70	0,001-0,04	0,04-0,09	0,09-0,12	0,12-0,16	0,16-0,2	0,2-0,24	0,24-0,32
	<300	18-62	0,001-0,02	0,02-0,05	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,13	0,13-0,15	0,15-0,18
<b>N</b>	<8% Si	80-120	0,001-0,06	0,06-0,13	0,13-0,16	0,16-0,2	0,2-0,24	0,24-0,28	0,28-0,32
	>8% Si	80-110	0,001-0,05	0,05-0,11	0,11-0,14	0,14-0,18	0,18-0,22	0,22-0,26	0,26-0,30
	Медные сплавы	80-110	0,001-0,05	0,05-0,11	0,11-0,14	0,14-0,18	0,18-0,22	0,22-0,26	0,26-0,30
<b>S</b>	Ti	10-25	0,001-0,02	0,02-0,05	0,05-0,08	0,08-0,1	0,1-0,13	0,13-0,15	0,15-0,18



- ▶ Рекомендованные режимы резания являются справочной информацией. Назначенные режимы необходимо скорректировать согласно реальным условиям обработки.
- ▶ Рекомендуется использовать оснастку с хорошей жёсткостью
- ▶ При врезании в плоскость с углом наклона <30° рекомендуется снизить подачу на 50% и обороты на 70%, если угол наклона >30° рекомендуется снизить подачу на 30%.
- ▶ Не допускается использование сверла для бокового фрезерования!
- ▶ При сверлении необходимо использовать СОЖ