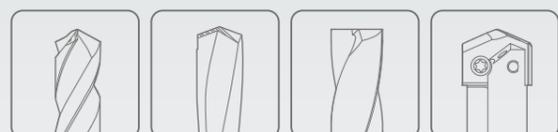




К лучшему через инновации



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

СВЕРЛА NC-SPOTTING

- Для центровки отверстий и снятия фаски

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И
БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
СВЕРЛА NC-SPOTTING

Для центровки отверстий и снятия фаски



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: c.992

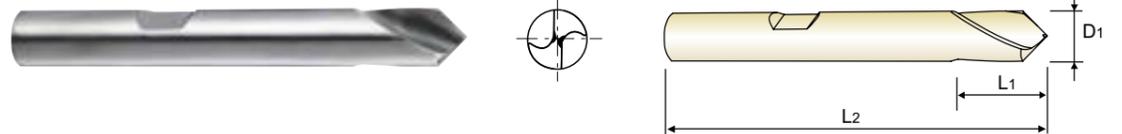
ISO	VDI 3323	Материал	Состав/Структура/Термообработка	HB	HRc	D5306 D5307	D5320	D2306 D2321	D2307 D2322	D2320 D2323	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	◎	◎	◎	◎	◎	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	◎	◎	◎	◎	◎	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	◎	◎	◎	◎	◎	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270						
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300						
	6	Низколегирован. сталь	Отожженная	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	
	7		Закаленная	275	29	○	○	○	○	○	
	8		Закаленная	300	32						
	9		Закаленная	350	38						
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15					
	11			Закаленная	325	35					
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	○	○	○	○	○	
	13		Мартенситная	Закаленная	240						
	14		Аустенитная	180	10						
K	15	Серый чугун	Перлит./ Феррит.	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	
	16		Перлитная (Мартенситная)	260	26	○	○	○	○	○	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная	160	3	○	○	○	○	○	
	18		Перлитная	250	25						
	19		Ферритная	130		○	○	○	○	○	
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21							
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○	○	○	○	○	
	22		Отвержд. Закаленная	100	○	○	○	○	○		
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○	○	○	○	○	
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная	90							
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130							
	26		Сплавы, PB>1%	110							
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuZn, CuSnZn (Латунь)	90							
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь	100							
	29		Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик							
	30	Каучук, дерево									
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200						
	32		Состаренная	280							
	33		Отожженная	250							
	34		Ni или Co Основа	Состаренная	350						
	35		Литье	320							
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан	400 Rm		○	○				
	37	Альфа+Бета спл.	Закаленная	1050 Rm							
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55						
	39		Закаленная	630	60						
	40		Отбелен. чугун	Литье	400	42					
	41		Закален. чугун	Закаленная	550	55					

СЕРИЯ	D5306 D5307	D5320	D2306 D2321	D2307 D2322	D2320 D2323
Угол при вершине	90°/120°	142°	90°	120°	142°
РАЗМЕР MIN	D6.0	D3.0	D3.0	D3.0/D6.0	D3.0/D6.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0/D12.0	D20.0/D12.0
СТРАНИЦА	987	988	989	990	991
ПОКРЫТИЕ	Без покрытия				



ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 90°, 120°

► Применение : Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ/УЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет выполнять снятие фаски после непрерывной центровки



Центровочные сверла для станков с ЧПУ, угол при вершине 90°

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2
D5306060	6.0	13	50
D5306080	8.0	23	60
D5306100	10.0	24	70
D5306120	12.0	24	70
D5306160	16.0	29	75
D5306200	20.0	35	100

Центровочные сверла для станков с ЧПУ, угол при вершине 120°

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2
D5307060	6.0	13	50
D5307080	8.0	23	60
D5307100	10.0	24	70
D5307120	12.0	24	70
D5307160	16.0	29	75
D5307200	20.0	35	100

► Покрытия TiN(D6306, D6307), TiCN(DG306, DG307) и TiAlN(DH306, DH307) доступны по запросу

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	125	190	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎			◎	○				○				◎	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
HB	60	100	75	90	130	110	90	100													
Recommended	○	○	○													○					

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 142°

► **Применение** : Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ/УЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет выполнять снятие фаски после непрерывной центровки



Центровочные сверла для станков с ЧПУ, угол при вершине 142°

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла		
	D1	L1	L2
● D5320030	3.0	8	32
● D5320040	4.0	10	40
● D5320050	5.0	13	50
D5320060	6.0	13	50
D5320080	8.0	23	60
D5320100	10.0	24	70
D5320120	12.0	24	70
D5320160	16.0	29	75
D5320200	20.0	35	100

● С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

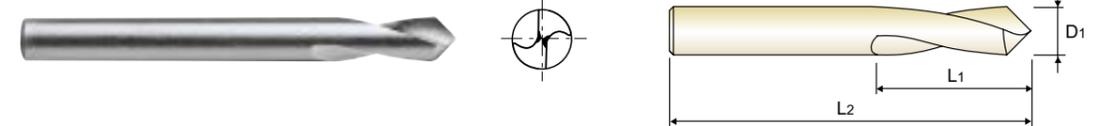
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N					S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 90°

► **Применение** : Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ/УЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет выполнять снятие фаски после непрерывной центровки



Длинные

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла		
	D1	L1	L2
D2306030	3.0	12	46
D2306040	4.0	12	55
D2306050	5.0	15	60
D2306060	6.0	20	66
D2306080	8.0	25	79
D2306100	10.0	25	89
D2306120	12.0	30	102
D2306160	16.0	35	115
D2306200	20.0	40	131

Артикул	Диаметр сверла		
	D1	L1	L2
D2321030	3.0	12	80
D2321040	4.0	12	100
D2321050	5.0	15	120
D2321060	6.0	20	140
D2321080	8.0	25	140
D2321100	10.0	25	170
D2321120	12.0	30	170
D2321160	16.0	35	200
D2321200	20.0	40	200

► Покрытия TiN, TiCN и TiAlN доступны по запросу

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N					S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

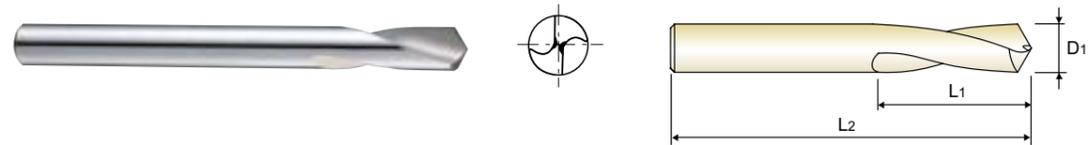
YIG СВЕРЛА NC-SPOTTING

D2307 СЕРИЯ

D2322 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 120°

► **Применение** : Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ/УЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет выполнять снятие фаски после непрерывной центровки



Длинные

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2307030	3.0	12	46
D2307040	4.0	12	55
D2307050	5.0	15	60
D2307060	6.0	20	66
D2307080	8.0	25	79
D2307100	10.0	25	89
D2307120	12.0	30	102
D2307160	16.0	35	115
D2307200	20.0	40	131

► Покрытия TiN, TiCN и TiAlN доступны по запросу

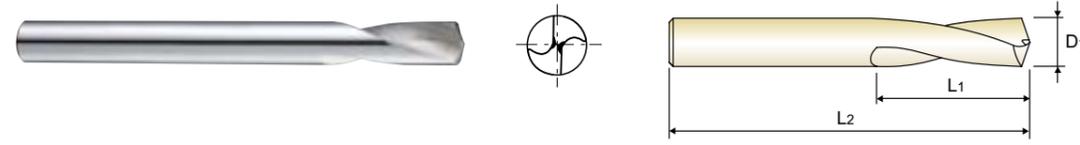
YIG СВЕРЛА NC-SPOTTING

D2320 СЕРИЯ

D2323 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 142°

► **Применение** : Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ/УЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет выполнять снятие фаски после непрерывной центровки



Длинные

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2320030	3.0	12	46
D2320040	4.0	12	55
D2320050	5.0	15	60
D2320060	6.0	20	66
D2320080	8.0	25	79
D2320100	10.0	25	89
D2320120	12.0	30	102
D2320160	16.0	35	115
D2320200	20.0	40	131

► Покрытия TiN, TiCN и TiAlN доступны по запросу

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○				○	◎	○		◎	○	○	○	○	○	
ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○																		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○				○	◎	○		◎	○	○	○	○	○	
ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○																		



D5306, D5307, D5320 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВН. СВЕРЛА NC-SPOTTING

Vc = м/мин
RPM = об./мин.
FEED = мм/об.

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)								
					2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1	Нелегированная сталь	75	RPM	11940	7960	5970	3980	2980	2390	1990	1490	1190
				FEED	0.02-0.04	0.04-0.06	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19	0.15-0.21
	2	Нелегированная сталь	70	RPM	11140	7430	5570	3710	2790	2230	1860	1390	1110
				FEED	0.02-0.04	0.04-0.06	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19	0.15-0.21
	3	Нелегированная сталь	65	RPM	10350	6900	5170	3450	2590	2070	1720	1290	1030
				FEED	0.01-0.03	0.03-0.05	0.04-0.07	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19
6	Низколегирован. сталь	70	RPM	11140	7430	5570	3710	2790	2230	1860	1390	1110	
			FEED	0.02-0.04	0.04-0.06	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19	0.15-0.21	
7	Низколегирован. сталь	55	RPM	8750	5840	4380	2920	2190	1750	1460	1090	880	
			FEED	0.01-0.03	0.03-0.05	0.04-0.07	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19	
M	12	Нержав. сталь	35	RPM	5570	3710	2790	1860	1390	1110	930	700	560
K	15	Серый чугун	90	RPM	14320	9550	7160	4770	3580	2860	2390	1790	1430
				FEED	0.03-0.05	0.05-0.07	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.16	0.15-0.20	0.18-0.24	0.22-0.28
	16	Серый чугун	70	RPM	11140	7430	5570	3710	2790	2230	1860	1390	1110
				FEED	0.01-0.03	0.03-0.05	0.04-0.07	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19
	17	Высокопрочный чугун	90	RPM	14320	9550	7160	4770	3580	2860	2390	1790	1430
				FEED	0.03-0.05	0.05-0.07	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.16	0.15-0.20	0.18-0.24	0.22-0.28
19	Ковкий чугун	60	RPM	9550	6370	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950	
			FEED	0.03-0.05	0.05-0.07	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.16	0.15-0.20	0.18-0.24	0.22-0.28	
N	21	Алюминиевый сплав	165	RPM	26260	17510	13130	8750	6570	5250	4380	3280	2630
				FEED	0.04-0.06	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.15	0.15-0.19	0.18-0.23	0.21-0.27	0.25-0.31
	22	Алюминиевый сплав	130	RPM	20690	13790	10350	6900	5170	4140	3450	2590	2070
FEED				0.04-0.06	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.15	0.15-0.19	0.18-0.23	0.21-0.27	0.25-0.31	
23	Алюминиево-литиевый сплав	110	RPM	17510	11670	8750	5840	4380	3500	2920	2190	1750	
			FEED	0.04-0.06	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.15	0.15-0.19	0.18-0.23	0.21-0.27	0.25-0.31	
S	36	Титановые сплавы	35	RPM	5570	3710	2790	1860	1390	1110	930	700	560
				FEED	0.01-0.03	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19

D2320, D2321, D2322, D2323, D2306, D2307 СЕРИЯ

СВЕРЛА NC-SPOTTING ИЗ БЫСТР. СТАЛИ HSSCo8

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)								
					2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1	Нелегированная сталь	25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	660	500	400
				FEED	0.02-0.04	0.04-0.06	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19	0.15-0.21
	2	Нелегированная сталь	25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	660	500	400
				FEED	0.02-0.04	0.04-0.06	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19	0.15-0.21
	3	Нелегированная сталь	15	RPM	2390	1590	1190	800	600	480	400	300	240
				FEED	0.01-0.03	0.03-0.05	0.04-0.07	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19
6	Низколегирован. сталь	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	530	400	320	
			FEED	0.02-0.04	0.04-0.06	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19	0.15-0.21	
7	Низколегирован. сталь	15	RPM	2390	1590	1190	800	600	480	400	300	240	
			FEED	0.01-0.03	0.03-0.05	0.04-0.07	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19	
M	12	Нержав. сталь	15	RPM	2390	1590	1190	800	600	480	400	300	240
K	15	Серый чугун	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	800	600	480
				FEED	0.03-0.05	0.05-0.07	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.16	0.15-0.20	0.18-0.24	0.22-0.28
	16	Серый чугун	25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	660	500	400
				FEED	0.01-0.03	0.03-0.05	0.04-0.07	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.11-0.17	0.13-0.19
	17	Высокопрочный чугун	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	800	600	480
				FEED	0.03-0.05	0.05-0.07	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.16	0.15-0.20	0.18-0.24	0.22-0.28
19	Ковкий чугун	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	530	400	320	
			FEED	0.03-0.05	0.05-0.07	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.16	0.15-0.20	0.18-0.24	0.22-0.28	
N	21	Алюминиевый сплав	65	RPM	10350	6900	5170	3450	2590	2070	1720	1290	1030
				FEED	0.04-0.06	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.15	0.15-0.19	0.18-0.23	0.21-0.27	0.25-0.31
	22	Алюминиевый сплав	60	RPM	9550	6370	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950
FEED				0.04-0.06	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.15	0.15-0.19	0.18-0.23	0.21-0.27	0.25-0.31	
23	Алюминиево-литиевый сплав	50	RPM	7960	5310	3980	2650	1990	1590	1330	990	800	
			FEED	0.04-0.06	0.06-0.09	0.08-0.11	0.10-0.13	0.12-0.15	0.15-0.19	0.18-0.23	0.21-0.27	0.25-0.31	

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

- Общего назначения



СЕРИЯ	D5303	DV303	DV333
МАТЕРИАЛ	CARBIDE	HSS-E	HSS-E
ТИП	ФОРМА А	ФОРМА А	ФОРМА А
РАЗМЕР MIN	D1.0	D0.5	D1.6
РАЗМЕР MAX	D6.3	D6.3	D6.3
СТРАНИЦА	996	997	

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

Общего назначения

◎ : Отлично ○ : Хорошо

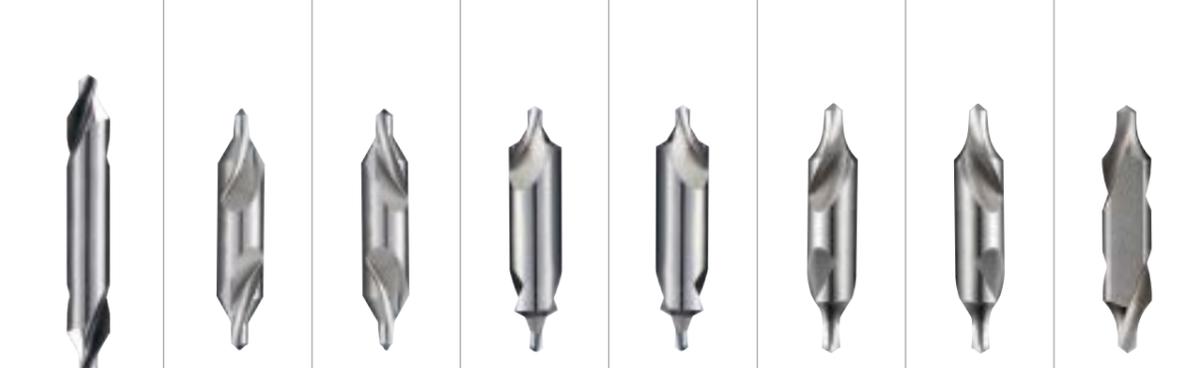
Рекомендуемые условия об-ки : с.1003



ISO	VDI 3323	Материал	Состав/Структура/Термообработка	HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	◎	◎	◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	◎	○	○
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270			
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300			
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	◎	◎	◎
	7		Закаленная	275	○	○	○	
	8		Закаленная	300				
	9		Закаленная	350				
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200			
	11		Закаленная	325				
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит/Мартен	Отожженная	200	○	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240			
	14		Аустенитная	180				
K	15	Серый чугун	Перлит/ Феррит.	180	10	◎	◎	◎
	16		Перлитная (Мартенситная)	260	26	○	○	○
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная	160	3	○	○	○
	18		Перлитная	250	25			
	19		Ферритная	130				
20	Перлитная	230	21	○	○	○		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60				
	22		Отвержд. Закаленная	100				
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75				
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная	90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130				
	26		Сплавы, PB>1%	110				
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuZn, CuSnZn (Латунь)	90				
	28		CuSn, бессвинец и электролитич. медь	100				
	29	Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик					
	30		Каучук, дерево					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15		
	32		Состаренная	280	30			
	33		Отожженная	250	25			
	34		Ni или Co Основа	Состаренная	350	38		
	35	Литье	320	34				
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан	400 Rm				
	37		Альфа+Бета спл.	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55			
	39		Закаленная	630	60			
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	42			
	41	Закален. чугун	Закаленная	550	55			

DV334	D1303	D1343	D1313	D1353	D1363	D1373	DV383
HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E
ФОРМА А	ФОРМА А	ФОРМА А	ФОРМА В	ФОРМА В	ФОРМА R	ФОРМА R	ФОРМА R
D1.0	D0.5	D0.5	D1.0	D2.0	D0.5	D0.8	D1.6
D5.0	D10.0	D8.0	D6.3	D6.3	D8.0	D5.0	D6.3
998	999		1000		1001		1002

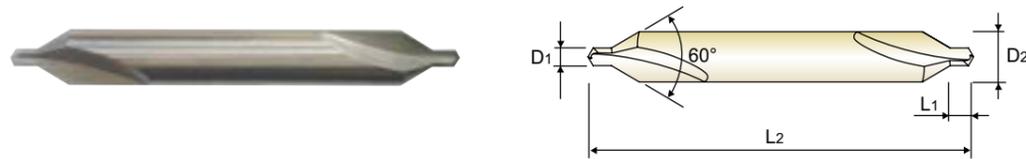
Без покрытия



◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
○	○	○	○	○	○	○	○	○	3
									4
									5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6
○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
									8
									9
									10
									11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
									13
									14
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	17
									18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
									20
									21
									22
									23
									24
									25
									26
									27
									28
									29
									30
									31
									32
									33
									34
									35
									36
									37
									38
									39
									40
									41

i-ONE СВЕРЛА
i-DREAM СВЕРЛА
СВЕРЛА DREAM DRILLS -PRO
СВЕРЛА DREAM DRILLS -GENERAL
СВЕРЛА DREAM DRILLS -HIGH FEED
СВЕРЛА DREAM DRILLS -С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ
СВЕРЛА DREAM DRILLS -INOX
СВЕРЛА DREAM DRILLS -ALU
СВЕРЛА DREAM DRILLS -MQL
СВЕРЛА DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕНН. СТАЛИ
СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
MULTI-1 СВЕРЛА
HRD СВЕРЛА
GOLD-P СВЕРЛА
SUPER-GP СВЕРЛА
СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ
СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
NC-SPOTTING СВЕРЛА
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА
SPADE СВЕРЛА
РАЗВЕРТКИ
ЗЕНКОВКИ
ЦЕКОВКИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

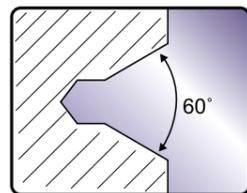
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА / ФОРМА А



ФОРМА А (60°)

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
D5303010	1.0	3.15	1.3	31.5	
D5303912	1.25	3.15	1.6	31.5	
D5303016	1.6	4	2	35.5	
D5303020	2.0	5	2.5	40	
D5303025	2.5	6.3	3.1	45	
D5303931	3.15	8	3.9	50	
D5303040	4.0	10	5	56	
D5303050	5.0	12.5	6.3	63	
D5303063	6.3	16	8	71	

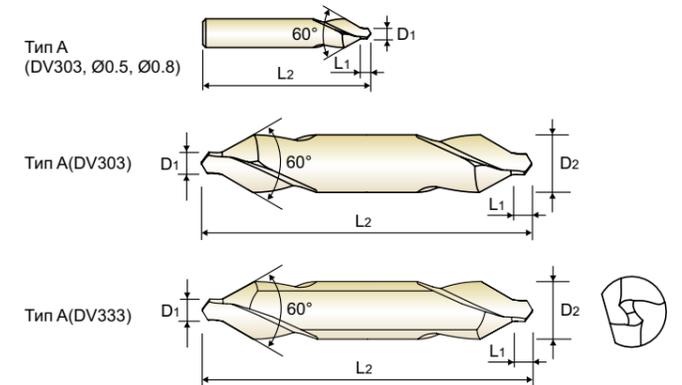


◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	15	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E / ФОРМА А



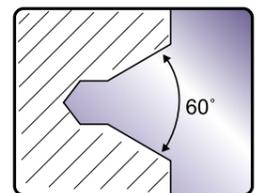
ФОРМА А (60°)

ФОРМА А (60°), С ЛЫСКОЙ

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
DV303005	0.5	3.15	0.8	25	
DV303008	0.8	3.15	1.1	25	
DV303010	1.0	3.15	1.3	31.5	
DV303912	1.25	3.15	1.6	31.5	
DV303016	1.6	4	2	35.5	
DV303020	2.0	5	2.5	40	
DV303025	2.5	6.3	3.1	45	
DV303931	3.15	8	3.9	50	
DV303040	4.0	10	5	56	
DV303050	5.0	12.5	6.3	63	
DV303063	6.3	16	8	71	

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
DV333016	1.6	4	2	35.5	
DV333020	2.0	5	2.5	40	
DV333025	2.5	6.3	3.1	45	
DV333931	3.15	8	3.9	50	
DV333040	4.0	10	5	56	
DV333050	5.0	12.5	6.3	63	
DV333063	6.3	16	8	71	



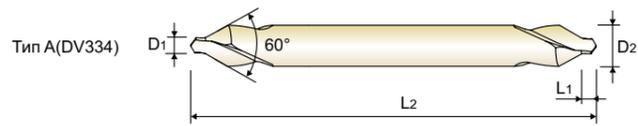
► До 1.0мм : Односторонние

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	15	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

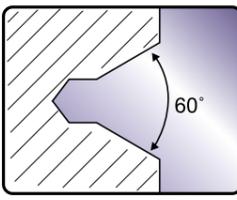
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ / ФОРМА А



HSS-E h8 k12 120° Bright c.1003

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ / ФОРМА А (60°) Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
DV334010	1.0	4	1.3	120	
DV334016	1.6	5	2	120	
DV334020	2.0	6	2.5	120	
DV334025	2.5	8	3.1	120	
DV334931	3.15	10	3.9	120	
DV334040	4.0	12	5	120	
DV334050	5.0	14	6.3	120	

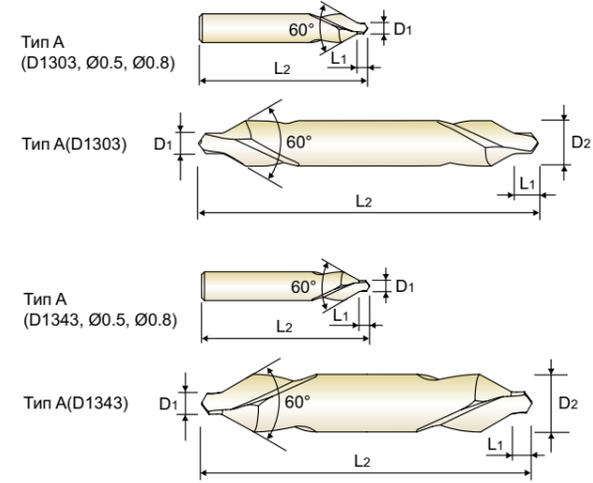


© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○			◎	○					○			◎	○				○

ISO	N				S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended																					

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS / ФОРМА А



DIN 333 HSS h8 k12 120° Bright c.1003

ФОРМА А (60°)

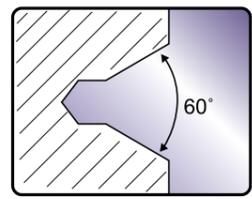
Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
D1303005	0.5	3.15	0.8	25	
D1303008	0.8	3.15	1.1	25	
D1303010	1.0	3.15	1.3	31.5	
D1303912	1.25	3.15	1.6	31.5	
D1303016	1.6	4	2	35.5	
D1303020	2.0	5	2.5	40	
D1303025	2.5	6.3	3.1	45	
D1303931	3.15	8	3.9	50	
D1303040	4.0	10	5	56	
D1303050	5.0	12.5	6.3	63	
D1303063	6.3	16	8	71	
D1303080	8.0	20	10.1	80	
D1303100	10.0	25	12.8	100	

С ЛЕВОЙ КАНАВКОЙ / ФОРМА А (60°) Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
D1343005	0.5	3.15	0.8	25	
D1343008	0.8	3.15	1.1	25	
D1343010	1.0	3.15	1.3	31.5	
D1343912	1.25	3.15	1.6	31.5	
D1343016	1.6	4	2	35.5	
D1343020	2.0	5	2.5	40	
D1343025	2.5	6.3	3.1	45	
D1343931	3.15	8	3.9	50	
D1343040	4.0	10	5	56	
D1343050	5.0	12.5	6.3	63	
D1343063	6.3	16	8	71	
D1343080	8.0	20	10.1	80	

► До 1.0мм : Односторонние

► До 1.0мм : Односторонние



© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○			◎	○					○			◎	○				○

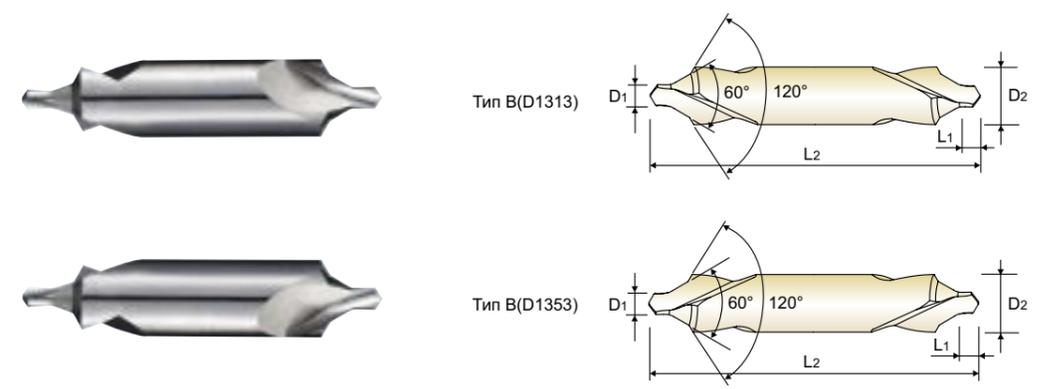
ISO	N				S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended																					

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
 БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
 i-ONE СВЕРЛА
 i-DREAM СВЕРЛА
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -PRO
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -GENERAL
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -HIGH FEED
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -INOX
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -ALU
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -MQL
 СВЕРЛА DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕНН. СТАЛИ
 СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
 MULTI-1 СВЕРЛА
 HFD СВЕРЛА
 GOLD-P СВЕРЛА
 SUPER-GP СВЕРЛА
 СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ
 СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
 NC-SPOTTING СВЕРЛА
 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА
 SPADE СВЕРЛА
 РАЗВЕРТКИ
 ЗЕНКОВКИ
 ЦЕКОВКИ
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

D1313 СЕРИЯ
 D1353 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS / ФОРМА В



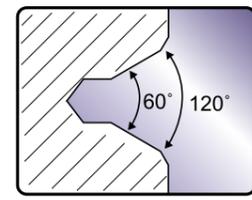
DIN 333 HSS h8 k12 120° Bright c.1003

ФОРМА В (60° + 120°)

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла	хвостов.		L1	L2
D1313010	1.0	4	1.3	35.5	
D1313912	1.25	5	1.6	40	
D1313016	1.6	6.3	2	45	
D1313020	2.0	8	2.5	50	
D1313025	2.5	10	3.1	55	
D1313931	3.15	11.2	3.9	60	
D1313040	4.0	14	5	67	
D1313050	5.0	18	6.3	75	
D1313063	6.3	20	8	80	

С ЛЕВОЙ КАНА. / ФОРМА В (60° + 120°) Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла	хвостов.		L1	L2
D1353020	2.0	8	2.5	50	
D1353025	2.5	10	3.1	55	
D1353931	3.15	11.2	3.9	60	
D1353040	4.0	14	5	67	
D1353063	6.3	20	8	80	



© : Отлично ○ : Хорошо

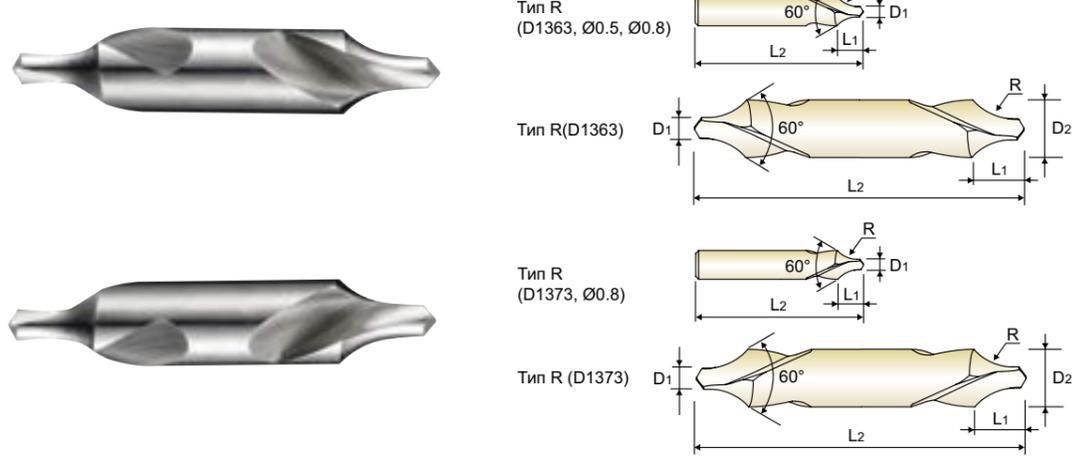
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугуn	Высокопрочный чугуn	Ковкий чугуn			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○			◎	○					○			◎	○			○	

ISO	N				S							H									
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы				Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугуn	Закален. чугуn			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended																					

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

D1363 СЕРИЯ
 D1373 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS / ФОРМА R



DIN 333 HSS h8 k12 120° Bright c.1003

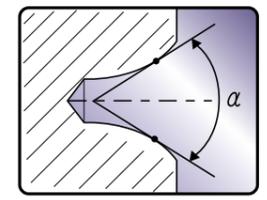
ФОРМА R

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина		Radius
	сверла	хвостов.		L1	L2	
D1363005	0.5	3.15	2.12	25	1.25	
D1363008	0.8	3.15	2.65	25	2	
D1363010	1.0	3.15	3	31.5	2.5	
D1363912	1.25	3.15	3.35	31.5	3.15	
D1363016	1.6	4	4.25	35.5	4	
D1363020	2.0	5	5.3	40	5	
D1363025	2.5	6.3	6.7	45	6.3	
D1363931	3.15	8	8.5	50	8	
D1363040	4.0	10	10.6	56	10	
D1363050	5.0	12.5	13.2	63	12.5	
D1363063	6.3	16	17	71	16	
D1363080	8.0	20	21.2	80	20	

С ЛЕВОЙ КАНАВКОЙ / ФОРМА R Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина		Radius
	сверла	хвостов.		L1	L2	
D1373008	0.8	3.15	2.65	25	2	
D1373010	1.0	3.15	3	31.5	2.5	
D1373912	1.25	3.15	3.35	31.5	3.15	
D1373016	1.6	4	4.25	35.5	4	
D1373020	2.0	5	5.3	40	5	
D1373025	2.5	6.3	6.7	45	6.3	
D1373931	3.15	8	8.5	50	8	
D1373040	4.0	10	10.6	56	10	
D1373050	5.0	12.5	13.2	63	12.5	

► До 1.0мм : Односторонние



► До 1.0мм : Односторонние

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугуn	Высокопрочный чугуn	Ковкий чугуn			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○			◎	○					○			◎	○			○	

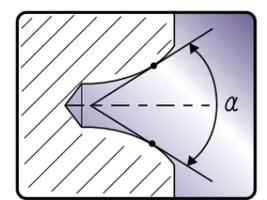
ISO	N				S							H									
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы				Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугуn	Закален. чугуn			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended																					

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS / ФОРМА R



ФОРМА R / С ЛЫСКОЙ Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина направл. L1	Общая длина L2	Radius R
DV383016	1.6	4	4.25	35.5	4
DV383020	2.0	5	5.3	40	5
DV383025	2.5	6.3	6.7	45	6.3
DV383931	3.15	8	8.5	50	8
DV383040	4.0	10	10.6	56	10
DV383050	5.0	12.5	13.2	63	12.5
DV383063	6.3	16	17	71	16



© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун			Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	○			◎	○					○			◎	○				○	

ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended																					

D5303 СЕРИЯ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

VC = м/мин
RPM = об./мин.
FEED = мм/об.

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)					
					1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
P	1	Нелегиров. сталь	50	RPM	15920	7960	5310	3980	3180	2650
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	
	2		40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	
	3		30	RPM	9550	4770	3180	2390	1910	1590
			FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08	
6	40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120		
	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12			
7	30	RPM	9550	4770	3180	2390	1910	1590		
	FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08			
M	12	Нержав. сталь	20	RPM	6370	3180	2120	1590	1270	1060
K	15	Серый чугун	60	RPM	19100	9550	6370	4770	3820	3180
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	
	50		RPM	15920	7960	5310	3980	3180	2650	
			FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08	
17	Высокопр. чугун	60	RPM	19100	9550	6370	4770	3820	3180	
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12		
40		RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120		
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12		
19	Ковкий чугун	40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120	
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12		

DV303, DV333, DV334, D1303, D1343, D1313, D1353, D1363, D1373, DV383 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS & HSS-E

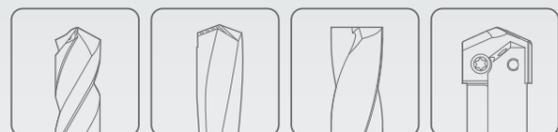
ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм) 0.5	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)									
								1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0		
P	1	Нелегиров. сталь	30	RPM	19100	40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120	1590	1270		
			FEED	0.01-0.03	40	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18			
	2		25	RPM	15920	30	RPM	9550	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950		
			FEED	0.01-0.03	30	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18			
	3		20	RPM	12730	25	RPM	7960	3980	2650	1990	1590	1330	990	800		
			FEED	0.005-0.02	25	FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08	0.06-0.12	0.08-0.14			
6	25	RPM	15920	30	RPM	9550	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950				
	FEED	0.01-0.03	30	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18					
7	15	RPM	9550	20	RPM	6370	3180	2120	1590	1270	1060	800	640				
	FEED	0.005-0.02	20	FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08	0.06-0.12	0.08-0.14					
M	12	Нержав. сталь	8	RPM	5090	10	RPM	3180	1590	1060	800	640	530	400	320		
K	15	Серый чугун	30	RPM	19100	40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120	1590	1270		
			FEED	0.01-0.03	40	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18			
	25		RPM	15920	30	RPM	9550	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950			
			FEED	0.005-0.02	30	FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08	0.06-0.12	0.08-0.14			
17	Высокопр. чугун	30	RPM	19100	40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120	1590	1270			
		FEED	0.01-0.03	40	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18				
20		RPM	12730	25	RPM	7960	3980	2650	1990	1590	1330	990	800				
		FEED	0.01-0.03	25	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18				



К лучшему через инновации



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**

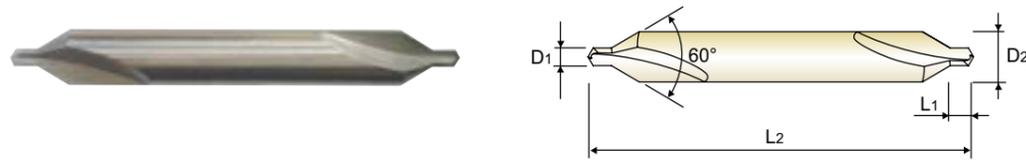


СВЕРЛЕНИЕ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

- Общего назначения

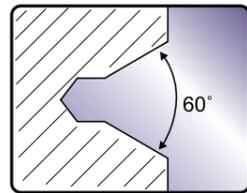
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА / ФОРМА А



ФОРМА А (60°)

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
D5303010	1.0	3.15	1.3	31.5	
D5303912	1.25	3.15	1.6	31.5	
D5303016	1.6	4	2	35.5	
D5303020	2.0	5	2.5	40	
D5303025	2.5	6.3	3.1	45	
D5303931	3.15	8	3.9	50	
D5303040	4.0	10	5	56	
D5303050	5.0	12.5	6.3	63	
D5303063	6.3	16	8	71	

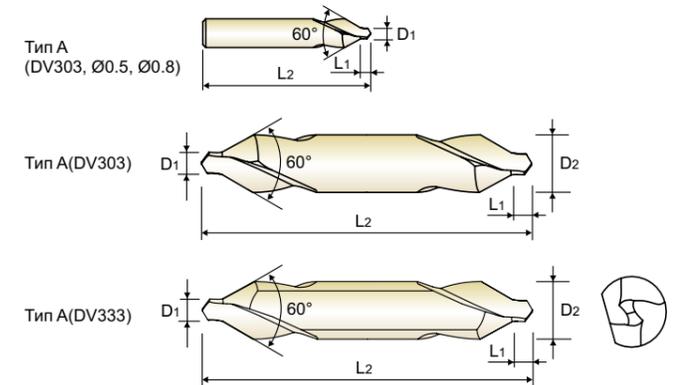


◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	35	15	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E / ФОРМА А



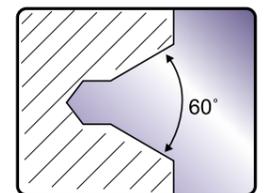
ФОРМА А (60°)

ФОРМА А (60°), С ЛЫСКОЙ

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
DV303005	0.5	3.15	0.8	25	
DV303008	0.8	3.15	1.1	25	
DV303010	1.0	3.15	1.3	31.5	
DV303912	1.25	3.15	1.6	31.5	
DV303016	1.6	4	2	35.5	
DV303020	2.0	5	2.5	40	
DV303025	2.5	6.3	3.1	45	
DV303931	3.15	8	3.9	50	
DV303040	4.0	10	5	56	
DV303050	5.0	12.5	6.3	63	
DV303063	6.3	16	8	71	

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
DV333016	1.6	4	2	35.5	
DV333020	2.0	5	2.5	40	
DV333025	2.5	6.3	3.1	45	
DV333931	3.15	8	3.9	50	
DV333040	4.0	10	5	56	
DV333050	5.0	12.5	6.3	63	
DV333063	6.3	16	8	71	



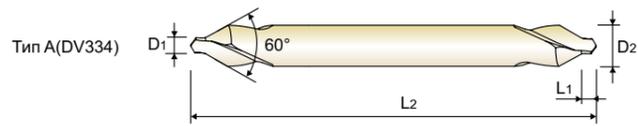
► До 1.0мм : Односторонние

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	35	15	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

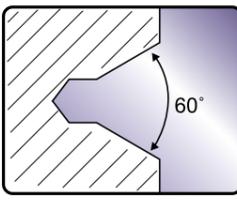
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ / ФОРМА А



HSS-E h8 k12 120° Bright с.1003

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ / ФОРМА А (60°) Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
DV334010	1.0	4	1.3	120	
DV334016	1.6	5	2	120	
DV334020	2.0	6	2.5	120	
DV334025	2.5	8	3.1	120	
DV334931	3.15	10	3.9	120	
DV334040	4.0	12	5	120	
DV334050	5.0	14	6.3	120	

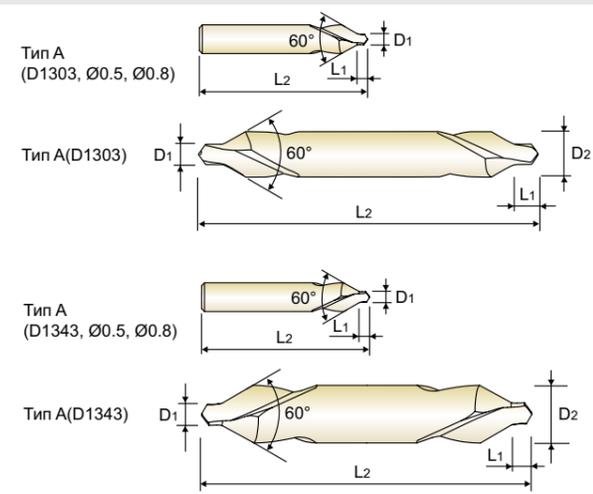


© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○			◎	○					○			◎	○			○	

ISO	N				S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended																					

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS / ФОРМА А



DIN 333 HSS h8 k12 120° Bright с.1003

ФОРМА А (60°)

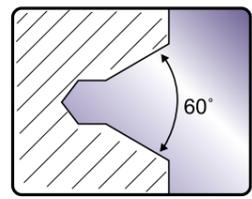
Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
D1303005	0.5	3.15	0.8	25	
D1303008	0.8	3.15	1.1	25	
D1303010	1.0	3.15	1.3	31.5	
D1303912	1.25	3.15	1.6	31.5	
D1303016	1.6	4	2	35.5	
D1303020	2.0	5	2.5	40	
D1303025	2.5	6.3	3.1	45	
D1303931	3.15	8	3.9	50	
D1303040	4.0	10	5	56	
D1303050	5.0	12.5	6.3	63	
D1303063	6.3	16	8	71	
D1303080	8.0	20	10.1	80	
D1303100	10.0	25	12.8	100	

► До 1.0мм : Односторонние

С ЛЕВОЙ КАНАВКОЙ / ФОРМА А (60°) Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла D1	хвостов. D2		L1	L2
D1343005	0.5	3.15	0.8	25	
D1343008	0.8	3.15	1.1	25	
D1343010	1.0	3.15	1.3	31.5	
D1343912	1.25	3.15	1.6	31.5	
D1343016	1.6	4	2	35.5	
D1343020	2.0	5	2.5	40	
D1343025	2.5	6.3	3.1	45	
D1343931	3.15	8	3.9	50	
D1343040	4.0	10	5	56	
D1343050	5.0	12.5	6.3	63	
D1343063	6.3	16	8	71	
D1343080	8.0	20	10.1	80	

► До 1.0мм : Односторонние



© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○			◎	○					○			◎	○			○	

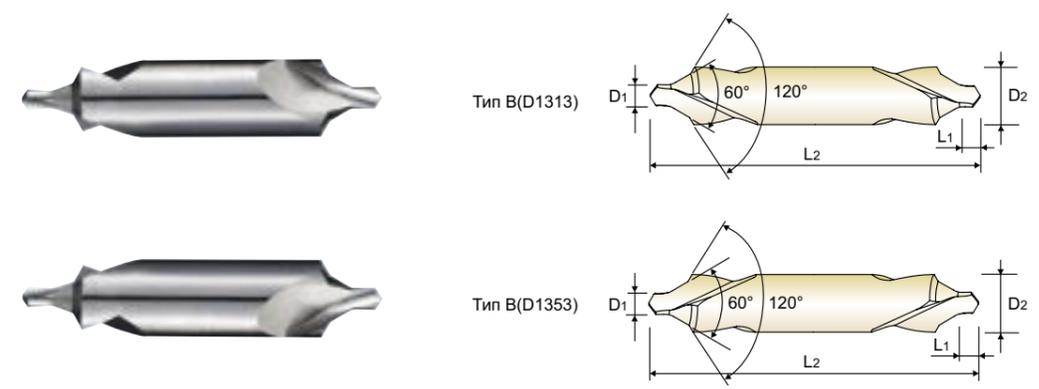
ISO	N				S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended																					

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
 БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
 i-ONE СВЕРЛА
 i-DREAM СВЕРЛА
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -PRO
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -GENERAL
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -HIGH FEED
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -INOX
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -ALU
 СВЕРЛА DREAM DRILLS -MQL
 СВЕРЛА DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕНН. СТАЛИ
 СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
 MULTI-1 СВЕРЛА
 HFD СВЕРЛА
 GOLD-P СВЕРЛА
 SUPER-GP СВЕРЛА
 СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ
 СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
 NC-SPOTTING СВЕРЛА
 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА
 SPADE СВЕРЛА
 РАЗВЕРТКИ
 ЗЕНКОВКИ
 ЦЕКОВКИ
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

D1313 СЕРИЯ
 D1353 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS / ФОРМА В



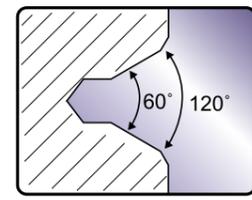
DIN 333 HSS h8 k12 120° Bright c.1003

ФОРМА В (60° + 120°)

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла	хвостов.		L1	L2
D1313010	1.0	4	1.3	35.5	
D1313912	1.25	5	1.6	40	
D1313016	1.6	6.3	2	45	
D1313020	2.0	8	2.5	50	
D1313025	2.5	10	3.1	55	
D1313931	3.15	11.2	3.9	60	
D1313040	4.0	14	5	67	
D1313050	5.0	18	6.3	75	
D1313063	6.3	20	8	80	

С ЛЕВОЙ КАНАВ. / ФОРМА В (60° + 120°) Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина	
	сверла	хвостов.		L1	L2
D1353020	2.0	8	2.5	50	
D1353025	2.5	10	3.1	55	
D1353931	3.15	11.2	3.9	60	
D1353040	4.0	14	5	67	
D1353063	6.3	20	8	80	



© : Отлично ○ : Хорошо

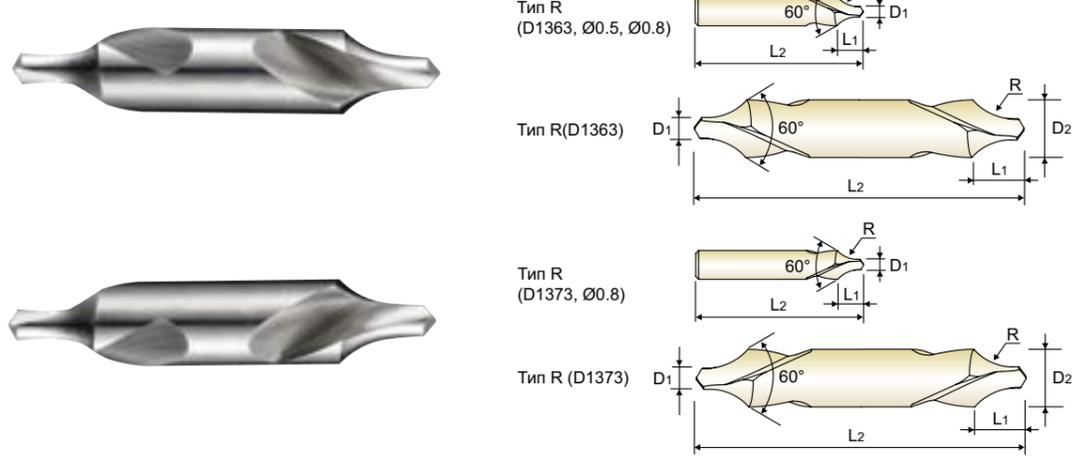
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

D1363 СЕРИЯ
 D1373 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS / ФОРМА R



DIN 333 HSS h8 k12 120° Bright c.1003

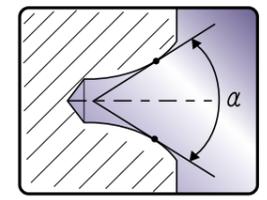
ФОРМА R

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина		Radius
	сверла	хвостов.		L1	L2	
D1363005	0.5	3.15	2.12	25	1.25	
D1363008	0.8	3.15	2.65	25	2	
D1363010	1.0	3.15	3	31.5	2.5	
D1363912	1.25	3.15	3.35	31.5	3.15	
D1363016	1.6	4	4.25	35.5	4	
D1363020	2.0	5	5.3	40	5	
D1363025	2.5	6.3	6.7	45	6.3	
D1363931	3.15	8	8.5	50	8	
D1363040	4.0	10	10.6	56	10	
D1363050	5.0	12.5	13.2	63	12.5	
D1363063	6.3	16	17	71	16	
D1363080	8.0	20	21.2	80	20	

С ЛЕВОЙ КАНАВКОЙ / ФОРМА R Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр		Длина направл.	Общая длина		Radius
	сверла	хвостов.		L1	L2	
D1373008	0.8	3.15	2.65	25	2	
D1373010	1.0	3.15	3	31.5	2.5	
D1373912	1.25	3.15	3.35	31.5	3.15	
D1373016	1.6	4	4.25	35.5	4	
D1373020	2.0	5	5.3	40	5	
D1373025	2.5	6.3	6.7	45	6.3	
D1373931	3.15	8	8.5	50	8	
D1373040	4.0	10	10.6	56	10	
D1373050	5.0	12.5	13.2	63	12.5	

► До 1.0мм : Односторонние



► До 1.0мм : Односторонние

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○

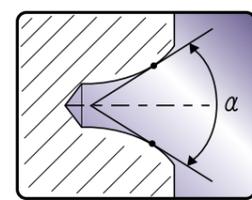
ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS / ФОРМА R



ФОРМА R / С ЛЫСКОЙ Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина направл. L1	Общая длина L2	Radius R
DV383016	1.6	4	4.25	35.5	4
DV383020	2.0	5	5.3	40	5
DV383025	2.5	6.3	6.7	45	6.3
DV383931	3.15	8	8.5	50	8
DV383040	4.0	10	10.6	56	10
DV383050	5.0	12.5	13.2	63	12.5
DV383063	6.3	16	17	71	16



© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K																		
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь					Нержавеющая сталь					Серый чугун					Высокопрочный чугун					Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20														
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21															
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230														
Recommended	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○														

ISO	N										S										H																							
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы					Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы					Закаленная сталь					Отбелен. чугун					Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41																							
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	40	55	60	42	55																								
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550																							
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎																							

D5303 СЕРИЯ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

VC = м/мин
RPM = об./мин.
FEED = мм/об.

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)					
					1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
P	1	Нелегиров. сталь	50	RPM	15920	7960	5310	3980	3180	2650
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	
	2		40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	
	3		30	RPM	9550	4770	3180	2390	1910	1590
			FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08	
6	40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120		
	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12			
7	30	RPM	9550	4770	3180	2390	1910	1590		
	FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08			
M	12	Нержав. сталь	20	RPM	6370	3180	2120	1590	1270	1060
K	15	Серый чугун	60	RPM	19100	9550	6370	4770	3820	3180
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	
	50		RPM	15920	7960	5310	3980	3180	2650	
			FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08	
17	Высокопр. чугун	60	RPM	19100	9550	6370	4770	3820	3180	
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12		
40		RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120		
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12		

DV303, DV333, DV334, D1303, D1343, D1313, D1353, D1363, D1373, DV383 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS & HSS-E

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм) 0.5	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)									
								1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0		
P	1	Нелегиров. сталь	30	RPM	19100	40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120	1590	1270		
			FEED	0.01-0.03	40	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18			
	2		25	RPM	15920	30	RPM	9550	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950		
			FEED	0.01-0.03	30	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18			
	3		20	RPM	12730	25	RPM	7960	3980	2650	1990	1590	1330	990	800		
			FEED	0.005-0.02	25	FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08	0.06-0.12	0.08-0.14			
6	25	RPM	15920	30	RPM	9550	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950				
	FEED	0.01-0.03	30	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18					
7	15	RPM	9550	20	RPM	6370	3180	2120	1590	1270	1060	800	640				
	FEED	0.005-0.02	20	FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08	0.06-0.12	0.08-0.14					
M	12	Нержав. сталь	8	RPM	5090	10	RPM	3180	1590	1060	800	640	530	400	320		
K	15	Серый чугун	30	RPM	19100	40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120	1590	1270		
			FEED	0.01-0.03	40	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18			
	25		RPM	15920	30	RPM	9550	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950			
			FEED	0.005-0.02	30	FEED	0.01-0.03	0.01-0.035	0.015-0.05	0.02-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08	0.06-0.12	0.08-0.14			
17	Высокопр. чугун	30	RPM	19100	40	RPM	12730	6370	4240	3180	2550	2120	1590	1270			
		FEED	0.01-0.03	40	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18				
20		RPM	12730	25	RPM	7960	3980	2650	1990	1590	1330	990	800				
		FEED	0.01-0.03	25	FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18				