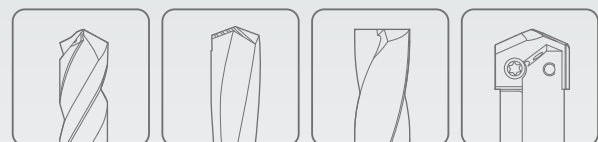




Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



# СВЕРЛЕНИЕ



К лучшему через инновации



## БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

# СВЕРЛА MULTI-1

- Сверла премиум-класса из порошковой быстрорежущей стали (HSS-PM)  
Для широкого спектра применений, особенно нержавеющей стали и титана

СЕРИЯ	CDRA03	CDRA04
МАТЕРИАЛ	HSS-PM	
ДЛИНА	Укороченные	Удлиненные
РАЗМЕР MIN	D1.0	D2.0
РАЗМЕР MAX	D13.0	D13.0
СТРАНИЦА	869	872
ПОКРЫТИЕ	TiAlN	

## БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ СВЕРЛА MULTI-1

Сверла премиум-класса из порошковой быстрорежущей стали (HSS-PM).  
Для широкого спектра применений, особенно для обработки нержавеющей стали и титана



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: c.875



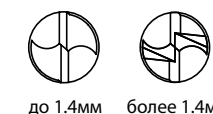
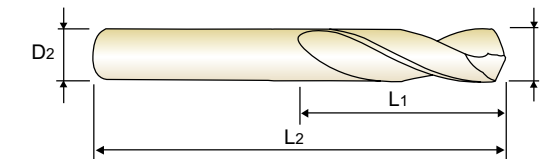
ISO	VDI 3323	Материал	Состав/Структура/Термообработка	HB	HRC	CDRA03	CDRA04
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	◎	◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	○	○
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	○	○
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	○	○
	6	Низколегирован. сталь	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		Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110	○	○	
	27	CuZn, CuSnZn (Латунь)	Сплавы, PB>1%	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	400	42	○	○
41	Закален. чугун	Закаленная	550	55	○	○	

## СВЕРЛА MULTI-1

CDRA03 СЕРИЯ

### СВЕРЛА MULTI-1 ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-PM) УКОРОЧЕННЫЕ

- **Применение** : Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для питательных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRC 30-45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов
- **Преимущества** : Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование  
Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки  
Сверла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности



до 1.4мм более 1.4мм



до 1.9мм более 1.9мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2		
TiAlN	D1	D2	L1	L2
CDRA03010	1.0	3	6	38
CDRA03011	1.1	3	7	39
CDRA03012	1.2	3	8	40
CDRA03013	1.3	3	8	40
CDRA03014	1.4	3	9	41
CDRA03015	1.5	3	9	41
CDRA03016	1.6	3	10	42
CDRA03017	1.7	3	10	42
CDRA03018	1.8	3	11	43
CDRA03019	1.9	3	11	43
CDRA03020	2.0	3	12	44
CDRA03021	2.1	3	12	44
CDRA03022	2.2	3	13	45
CDRA03023	2.3	3	13	45
CDRA03024	2.4	3	14	46
CDRA03025	2.5	3	14	46
CDRA03026	2.6	3	14	46
CDRA03027	2.7	3	16	48
CDRA03028	2.8	3	16	48
CDRA03029	2.9	3	16	48
CDRA03030	3.0	3	16	48
CDRA03031	3.1	4	18	50
CDRA03032	3.2	4	18	50
CDRA03033	3.3	4	18	50

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2		
TiAlN	D1	D2	L1	L2
CDRA03034	3.4	4	20	52
CDRA03035	3.5	4	20	52
CDRA03036	3.6	4	20	52
CDRA03037	3.7	4	20	52
CDRA03038	3.8	4	22	54
CDRA03039	3.9	4	22	54
CDRA03040	4.0	4	22	54
CDRA03041	4.1	6	22	66
CDRA03042	4.2	6	22	66
CDRA03043	4.3	6	24	68
CDRA03044	4.4	6	24	68
CDRA03045	4.5	6	24	68
CDRA03046	4.6	6	24	68
CDRA03047	4.7	6	24	68
CDRA03048	4.8	6	26	70
CDRA03049	4.9	6	26	70
CDRA03050	5.0	6	26	70
CDRA03051	5.1	6	26	70
CDRA03052	5.2	6	26	70
CDRA03053	5.3	6	26	70
CDRA03054	5.4	6	28	72
CDRA03055	5.5	6	28	72
CDRA03056	5.6	6	28	72
CDRA03057	5.7	6	28	72

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

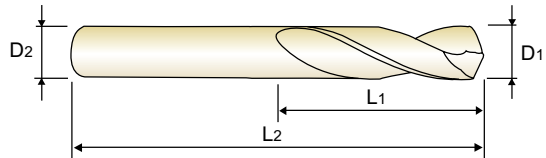
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	23	
HB	125	190	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	15	30	25	38	34	400Rm	1050Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100	200	280	250	350	320	○	○	○	550	630	400	550	550
Recommended	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА MULTI-1 ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-PM) УКОРОЧЕННЫЕ**

- **Применение** : Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для питейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30-45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов
- **Преимущества** : Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование  
Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки  
Сверла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности



до 1.4мм более 1.4мм



HSS PM
30°
h6
h7
118°
135°
TiAlN
c.875

до 1.9мм более 1.9мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2		
TiAlN				
CDRA03058	5.8	6	28	72
CDRA03059	5.9	6	28	72
CDRA03060	6.0	6	28	72
CDRA03061	6.1	8	31	75
CDRA03062	6.2	8	31	75
CDRA03063	6.3	8	31	75
CDRA03064	6.4	8	31	75
CDRA03065	6.5	8	31	75
CDRA03066	6.6	8	31	75
CDRA03067	6.7	8	31	75
CDRA03068	6.8	8	34	78
CDRA03069	6.9	8	34	78
CDRA03070	7.0	8	34	78
CDRA03071	7.1	8	34	78
CDRA03072	7.2	8	34	78
CDRA03073	7.3	8	34	78
CDRA03074	7.4	8	34	78
CDRA03075	7.5	8	34	78
CDRA03076	7.6	8	37	81
CDRA03077	7.7	8	37	81
CDRA03078	7.8	8	37	81
CDRA03079	7.9	8	37	81
CDRA03080	8.0	8	37	81
CDRA03081	8.1	10	37	87

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2		
TiAlN				
CDRA03082	8.2	10	37	87
CDRA03083	8.3	10	37	87
CDRA03084	8.4	10	37	87
CDRA03085	8.5	10	37	87
CDRA03086	8.6	10	40	90
CDRA03087	8.7	10	40	90
CDRA03088	8.8	10	40	90
CDRA03089	8.9	10	40	90
CDRA03090	9.0	10	40	90
CDRA03091	9.1	10	40	90
CDRA03092	9.2	10	40	90
CDRA03093	9.3	10	40	90
CDRA03094	9.4	10	40	90
CDRA03095	9.5	10	40	90
CDRA03096	9.6	10	43	93
CDRA03097	9.7	10	43	93
CDRA03098	9.8	10	43	93
CDRA03099	9.9	10	43	93
CDRA03100	10.0	10	43	93
CDRA03101	10.1	12	43	100
CDRA03102	10.2	12	43	100
CDRA03103	10.3	12	43	100
CDRA03104	10.4	12	43	100
CDRA03105	10.5	12	43	100

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

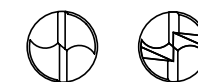
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	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	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	400	550
Recommended	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА MULTI-1 ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-PM) УКОРОЧЕННЫЕ**

- **Применение** : Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для питейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30-45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов
- **Преимущества** : Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование  
Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки  
Сверла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности

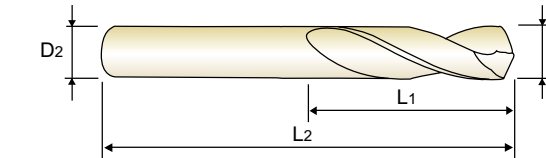


до 1.4мм более 1.4мм

HSS PM
30°
h6
h7
118°
135°
TiAlN
c.875

до 1.9мм более 1.9мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2		
TiAlN				
CDRA03106	10.6	12	43	100
CDRA03107	10.7	12	47	104
CDRA03108	10.8	12	47	104
CDRA03109	10.9	12	47	104
CDRA03110	11.0	12	47	104
CDRA03111	11.1	12	47	104
CDRA03112	11.2	12	47	104
CDRA03113	11.3	12	47	104
CDRA03114	11.4	12	47	104
CDRA03115	11.5	12	47	104
CDRA03116	11.6	12	47	104
CDRA03117	11.7	12	47	104
CDRA03118	11.8	12	47	104
CDRA03119	11.9	12	51	108
CDRA03120	12.0	12	51	108
CDRA03121	12.1	12	51	108
CDRA03122	12.2	12	51	108
CDRA03123	12.3	12	51	108
CDRA03124	12.4	12	51	108
CDRA03125	12.5	12	51	108



Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2		
TiAlN				
CDRA03126	12.6	12	51	108
CDRA03127	12.7	12	51	108
CDRA03128	12.8	12	51	108
CDRA03129	12.9	12	51	108
CDRA03130	13.0	12	51	108

◎ : 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	30	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	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	400	550
Recommended	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



**СВЕРЛА MULTI-1 ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-PM) УДЛИНЕННЫЕ**

► **Применение** : Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для питейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30-45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов  
 ► **Преимущества** : Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование  
 Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки  
 Сверла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности



Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
TiAlN				
CDRA04020	2.0	3	24	56
CDRA04021	2.1	3	24	56
CDRA04022	2.2	3	25	56
CDRA04023	2.3	3	25	56
CDRA04024	2.4	3	30	61
CDRA04025	2.5	3	30	61
CDRA04026	2.6	3	30	61
CDRA04027	2.7	3	33	64
CDRA04028	2.8	3	33	64
CDRA04029	2.9	3	33	64
CDRA04030	3.0	3	33	64
CDRA04031	3.1	4	36	68
CDRA04032	3.2	4	36	68
CDRA04033	3.3	4	36	68
CDRA04034	3.4	4	39	71
CDRA04035	3.5	4	39	71
CDRA04036	3.6	4	39	71
CDRA04037	3.7	4	39	71
CDRA04038	3.8	4	43	75
CDRA04039	3.9	4	43	75
CDRA04040	4.0	4	43	75
CDRA04041	4.1	6	43	85
CDRA04042	4.2	6	43	85
CDRA04043	4.3	6	47	89

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
TiAlN				
CDRA04044	4.4	6	47	89
CDRA04045	4.5	6	47	89
CDRA04046	4.6	6	47	89
CDRA04047	4.7	6	47	89
CDRA04048	4.8	6	52	94
CDRA04049	4.9	6	52	94
CDRA04050	5.0	6	52	94
CDRA04051	5.1	6	52	94
CDRA04052	5.2	6	52	94
CDRA04053	5.3	6	52	94
CDRA04054	5.4	6	57	99
CDRA04055	5.5	6	57	99
CDRA04056	5.6	6	57	99
CDRA04057	5.7	6	57	99
CDRA04058	5.8	6	57	99
CDRA04059	5.9	6	57	99
CDRA04060	6.0	6	57	99
CDRA04061	6.1	8	63	107
CDRA04062	6.2	8	63	107
CDRA04063	6.3	8	63	107
CDRA04064	6.4	8	63	107
CDRA04065	6.5	8	63	107
CDRA04066	6.6	8	63	107
CDRA04067	6.7	8	63	107

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

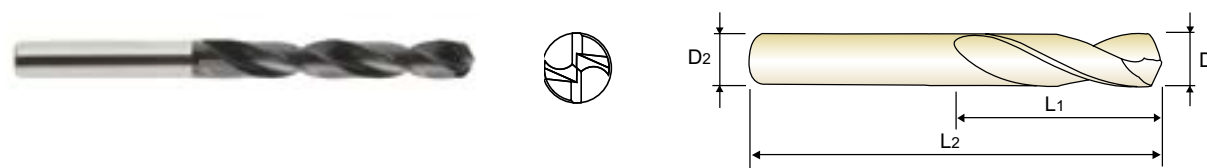
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	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	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	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА MULTI-1 ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-PM) УДЛИНЕННЫЕ**

► **Применение** : Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для питейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30-45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов  
 ► **Преимущества** : Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование  
 Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки  
 Сверла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности



Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
TiAlN				
CDRA04068	6.8	8	69	113
CDRA04069	6.9	8	69	113
CDRA04070	7.0	8	69	113
CDRA04071	7.1	8	69	113
CDRA04072	7.2	8	69	113
CDRA04073	7.3	8	69	113
CDRA04074	7.4	8	69	113
CDRA04075	7.5	8	69	113
CDRA04076	7.6	8	75	119
CDRA04077	7.7	8	75	119
CDRA04078	7.8	8	75	119
CDRA04079	7.9	8	75	119
CDRA04080	8.0	8	75	119
CDRA04081	8.1	10	75	125
CDRA04082	8.2	10	75	125
CDRA04083	8.3	10	75	125
CDRA04084	8.4	10	75	125
CDRA04085	8.5	10	75	125
CDRA04086	8.6	10	81	131
CDRA04087	8.7	10	81	131
CDRA04088	8.8	10	81	131
CDRA04089	8.9	10	81	131
CDRA04090	9.0	10	81	131
CDRA04091	9.1	10	81	131

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
TiAlN				
CDRA04092	9.2	10	81	131
CDRA04093	9.3	10	81	131
CDRA04094	9.4	10	81	131
CDRA04095	9.5	10	81	131
CDRA04096	9.6	10	87	137
CDRA04097	9.7	10	87	137
CDRA04098	9.8	10	87	137
CDRA04099	9.9	10	87	137
CDRA04100	10.0	10	87	137
CDRA04101	10.1	12	87	144
CDRA04102	10.2	12	87	144
CDRA04103	10.3	12	87	144
CDRA04104	10.4	12	87	144
CDRA04105	10.5	12	87	144
CDRA04106	10.6	12	87	144
CDRA04107	10.7	12	94	151
CDRA04108	10.8	12	94	151
CDRA04109	10.9	12	94	151
CDRA04110	11.0	12	94	151
CDRA04111	11.1	12	94	151
CDRA04112	11.2	12	94	151
CDRA04113	11.3	12	94	151
CDRA04114	11.4	12	94	151
CDRA04115	11.5	12	94	151

► ДАЛЕЕ

◎ : 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	30	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	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	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



**СВЕРЛА MULTI-1 ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-PM) УДЛИНЕННЫЕ**

**► Применение :** Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для питьевых форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30-45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов  
**► Преимущества :** Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование  
 Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки  
 Сверла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности



Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостов.	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
CDRA04116	11.6	12	94	151
CDRA04117	11.7	12	94	151
CDRA04118	11.8	12	94	151
CDRA04119	11.9	12	101	158
CDRA04120	12.0	12	101	158
CDRA04121	12.1	12	101	158
CDRA04122	12.2	12	101	158
CDRA04123	12.3	12	101	158

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостов.	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
CDRA04124	12.4	12	101	158
CDRA04125	12.5	12	101	158
CDRA04126	12.6	12	101	158
CDRA04127	12.7	12	101	158
CDRA04128	12.8	12	101	158
CDRA04129	12.9	12	101	158
CDRA04130	13.0	12	101	158

Едизм: мм

◎ : 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	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	
HB	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

**CDRA03, CDRA04 СЕРИЯ СВЕРЛА MULTI-1**

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			
P	1	Нелегированная сталь	30	RPM	9550	40	RPM	6370	4240	3180	2550	
				FEED	0.01~0.03		FEED	0.03~0.06	0.08~0.12	0.09~0.15	0.12~0.18	
				RPM	8910		RPM	5570	3710	2790	2230	
	2		28	28	FEED	0.01~0.03	35	FEED	0.03~0.06	0.08~0.12	0.09~0.15	0.12~0.18
					RPM	8910		RPM	5570	3710	2790	2230
					FEED	0.01~0.03		35	FEED	0.03~0.06	0.08~0.12	0.09~0.15
	RPM		8910	RPM	5570	3710	2790		2230			
	FEED		0.01~0.03	30	FEED	0.03~0.06	0.08~0.12		0.09~0.15	0.12~0.18		
	RPM		7320		RPM	4770	3180	2390	1910			
FEED	0.01~0.03	25	FEED		0.03~0.05	0.06~0.10	0.07~0.13	0.10~0.16				
RPM	6370		RPM	3980	2650	1990	1590					
FEED	0.01~0.02		20	FEED	0.02~0.05	0.03~0.07	0.04~0.10	0.06~0.12				
RPM	4770	RPM		3180	2120	1590	1270					
FEED	0.01~0.02	20		FEED	0.02~0.05	0.03~0.07	0.04~0.10	0.06~0.12				
RPM	4770		RPM	3180	2120	1590	1270					
FEED	0.01~0.03		15	FEED	0.03~0.07	0.05~0.09	0.06~0.12	0.09~0.15				
RPM	4140	RPM		2390	1590	1190	950					
FEED	0.01~0.02	15		FEED	0.02~0.05	0.03~0.07	0.04~0.10	0.06~0.12				
RPM	9550		RPM	6370	4240	3180	2550					
FEED	0.02~0.04		40	FEED	0.04~0.10	0.07~0.13	0.09~0.15	0.12~0.18				
RPM	21650	RPM		14320	9550	7160	5730					
FEED	0.09~0.13	90		FEED	0.13~0.17	0.23~0.27	0.27~0.33	0.33~0.39				
RPM	21650		RPM	14320	9550	7160	5730					
FEED	0.09~0.13		90	FEED	0.13~0.17	0.23~0.27	0.27~0.33	0.33~0.39				
RPM	19100	RPM		12730	8490	6370	5090					
FEED	0.09~0.13	80		FEED	0.13~0.17	0.23~0.27	0.27~0.33	0.33~0.39				
RPM	17510		RPM	11140	7430	5570	4460					
FEED	0.06~0.10		70	FEED	0.10~0.14	0.15~0.19	0.20~0.26	0.24~0.30				
RPM	1590	RPM		800	530	400	320					
FEED	0.01~0.02	5		FEED	0.02~0.05	0.03~0.07	0.04~0.08	0.06~0.12				

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)					
					6.0	8.0	10.0	12.0	13.0	
P	1	Нелегированная сталь	40	RPM	2120	1590	1270	1060	980	
				FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30	
				RPM	1860	1390	1110	930	860	
	2		35	35	FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30
					RPM	1860	1390	1110	930	860
					FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30
	3		35	35	FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30
					RPM	1860	1390	1110	930	860
					FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30
6	35	35	FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30		
			RPM	1860	1390	1110	930	860		
			FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30		
7	30	30	FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30		
			RPM	1590	1190	950	800	730		
			FEED	0.12~0.18	0.14~0.20	0.14~0.24	0.16~0.26	0.16~0.26		
8	25	25	FEED	0.07~0.13	0.10~0.20	0.12~0.22	0.14~0.24	0.14~0.24		
			RPM	1330	990	800	660	610		
			FEED	0.07~0.13	0.10~0.20	0.12~0.22	0.14~0.24	0.14~0.24		
9	20	20	FEED	0.07~0.13	0.10~0.20	0.12~0.22	0.14~0.24	0.14~0.24		
			RPM	1060	800	640	530	490		
			FEED	0.07~0.13	0.10~0.20	0.12~0.22	0.14~0.24	0.14~0.24		
12	20	20	RPM	1060	800	640	530	490		
			FEED	0.12~0.18	0.18~0.24	0.20~0.30	0.26~0.36	0.26~0.36		
			RPM	800	600	480	400	370		
14	15	15	FEED	0.07~0.13	0.10~0.20	0.12~0.22	0.14~0.24	0.14~0.24		
			RPM	2120	1590	1270	1060	980		
			FEED	0.13~0.19	0.18~0.24	0.20~0.30	0.22~0.32	0.22~0.32		
21	90	90	RPM	4770	3580	2860	2390	2200		
			FEED	0.40~0.46	0.45~0.51	0.51~0.61	0.63~0.73	0.63~0.73		
			RPM	4770	3580	2860	2390	2200		
22	90	90	FEED	0.40~0.46	0.45~0.51	0.51~0.61	0.63~0.73	0.63~0.73		
			RPM	4240	3180	2550	2120	1960		
			FEED	0.40~0.46	0.45~0.51	0.51~0.61	0.63~0.73	0.63~0.73		
23	80	80	FEED	0.40~0.46	0.45~0.51	0.51~0.61	0.63~0.73	0.63~0.73		
			RPM	3710	2790	2230	1860	1710		
			FEED	0.28~0.34	0.30~0.36	0.34~0.44	0.36~0.46	0.36~0.46		
24	70	70	FEED	0.28~0.34	0.30~0.36	0.34~0.44	0.36~0.46	0.36~0.46		
			RPM	270	200	160	130	120		
			FEED	0.07~0.13	0.09~0.15	0.12~0.22	0.14~0.24	0.14~0.24		

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

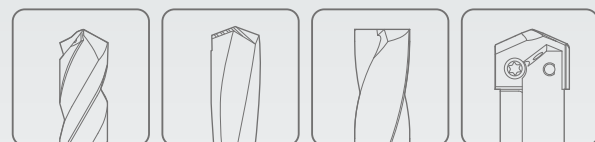
ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)					
					6.0	8.0	10.0	12.0	13.0	
P	1	Нелегированная сталь	40	RPM	2120	1590	1270	1060	980	
				FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30	
				RPM	1860	1390	1110	930	860	
	2		35	35	FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30
					RPM	1860	1390	1110	930	860
					FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30
	3		35	35	FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30
					RPM	1860	1390	1110	930	860
					FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30
6	35	35	FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30		
			RPM	1860	1390	1110	930	860		
			FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30		
7	30	30	FEED	0.14~0.20	0.18~0.24	0.18~0.28	0.20~0.30	0.20~0.30		
			RPM	1590	1190	950	800	730		
			FEED	0.12~0.18	0.14~0.20	0.14~0.24	0.16~0.26	0.16~0.26		
8	25	25	FEED	0.07~0.13	0.10~0.20	0.12~0.22	0.14~0.24	0.14~0.24		
			RPM	1330	990	800	660	610		
			FEED	0.07~0.13	0.10~0.20	0.12~0.22	0.14~0.24	0.14~0.24		
9	20	20	FEED	0.07~0.13	0.10~0.20	0.12~0.22	0			



К лучшему через инновации



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



# СВЕРЛЕНИЕ



## БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

# СВЕРЛА НРД

- Высокоточное сверление общего назначения и нержавеющей сталей

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ  
СВЕРЛА HPR**

Высокоточное сверление общего назначения и нержавеющей стали



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: C.895

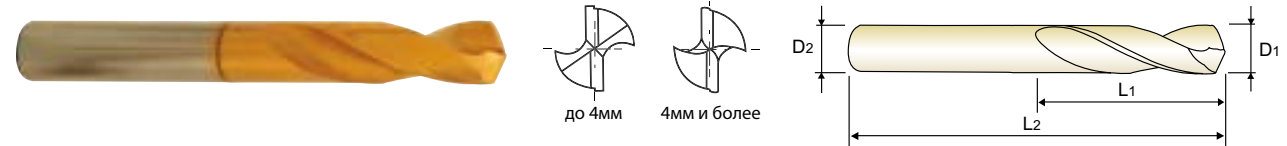
ISO	VDI 3323	Материал	Состав/Структура/Термообработка	HB	HRC
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300
	6	Низколегирован. сталь	Отожженная	180	10
	7		Закаленная	275	29
	8		Закаленная	300	32
	9		Закаленная	350	38
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200
	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	Ковкий чугун	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	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Сплавы, PB>1%	110	
	27		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		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
41	Закален. чугун	Закаленная	550	55	

СЕРИЯ	D4541	D4542	DJ543	DJ544
МАТЕРИАЛ	HSSCo8		HSS-E	
ДЛИНА	Укороченные	Удлиненные	Укороченные	Удлиненные
РАЗМЕР MIN	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0
РАЗМЕР МАХ	D13.0	D32.0	D13.0	D20.0
СТРАНИЦА	879	883	889	892
ПОКРЫТИЕ	TiN			



**СВЕРЛА HPR ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ УКОРОЧЕННЫЕ**

- Применение** : Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твердых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья ит. д.
- Преимущества** :
  - Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла,
  - снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления
  - Данные сверла с упрочненной перемычкой обладают увеличенной жесткостью
  - Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении
  - Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрытием TiN — это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D4541020	2.00	12	44
D4541920	2.05	12	44
D4541021	2.10	12	44
D4541921	2.15	13	45
D4541022	2.20	13	45
D4541922	2.25	13	45
D4541023	2.30	13	45
D4541923	2.35	13	45
D4541024	2.40	14	46
D4541924	2.45	14	46
D4541025	2.50	14	46
D4541925	2.55	14	46
D4541026	2.60	14	46
D4541926	2.65	14	46
D4541027	2.70	16	48
D4541927	2.75	16	48
D4541028	2.80	16	48
D4541928	2.85	16	48
D4541029	2.90	16	48
D4541929	2.95	16	48
D4541030	3.00	16	48
D4541930	3.05	18	50

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D4541031	3.10	18	50
D4541931	3.15	18	50
D4541032	3.20	18	50
D4541932	3.25	18	50
D4541033	3.30	18	50
D4541933	3.35	18	50
D4541034	3.40	20	52
D4541934	3.45	20	52
D4541035	3.50	20	52
D4541935	3.55	20	52
D4541036	3.60	20	52
D4541936	3.65	20	52
D4541037	3.70	20	52
D4541937	3.75	20	52
D4541038	3.80	22	54
D4541938	3.85	22	54
D4541039	3.90	22	54
D4541939	3.95	22	54
D4541040	4.00	22	54
D4541940	4.05	22	66
D4541041	4.10	22	66
D4541941	4.15	22	66

► Сверла с покрытиями TiCN(D7541), TiAlN(DQ541) доступны по запросу

► ДАЛЕЕ

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	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	23
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	○			◎	○			○					◎					





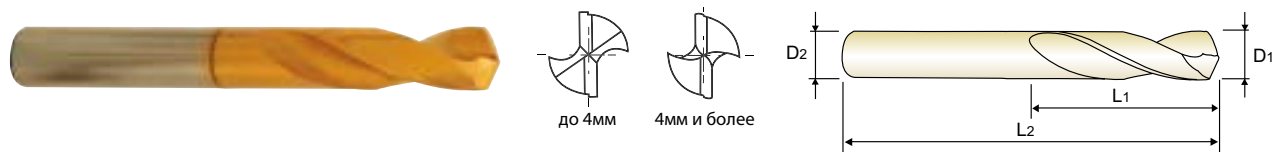
D4541 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРД ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ УКОРОЧЕННЫЕ**

**► Применение :** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твердых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья ит. д.

**► Преимущества :** Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления

- Данные сверла с упрочненной перемычкой обладают увеличенной жесткостью
- Конструкция сверл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении
- Сверла изготовлены из упущенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрытием TiN — это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
- Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
D4541042	4.20	22	66
D4541942	4.25	22	66
D4541043	4.30	24	68
D4541943	4.35	24	68
D4541044	4.40	24	68
D4541944	4.45	24	68
D4541045	4.50	24	68
D4541945	4.55	24	68
D4541046	4.60	24	68
D4541946	4.65	24	68
D4541047	4.70	24	68
D4541947	4.75	24	68
D4541048	4.80	26	70
D4541948	4.85	26	70
D4541049	4.90	26	70
D4541949	4.95	26	70
D4541050	5.00	26	70
D4541950	5.05	26	70
D4541051	5.10	26	70
D4541951	5.15	26	70
D4541052	5.20	26	70
D4541952	5.25	26	70

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
D4541053	5.30	26	70
D4541953	5.35	28	72
D4541054	5.40	28	72
D4541954	5.45	28	72
D4541055	5.50	28	72
D4541955	5.55	28	72
D4541056	5.60	28	72
D4541956	5.65	28	72
D4541057	5.70	28	72
D4541957	5.75	28	72
D4541058	5.80	28	72
D4541958	5.85	28	72
D4541059	5.90	28	72
D4541959	5.95	28	72
D4541060	6.00	28	72
D4541061	6.10	31	75
D4541062	6.20	31	75
D4541063	6.30	31	75
D4541064	6.40	31	75
D4541065	6.50	31	75
D4541065	6.55	31	75
D4541066	6.60	31	75

► Сверла с покрытиями TiCN(D7541), TiAlN(DQ541) доступны по запросу ► ДАЛЕЕ

© : 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/Латуны)		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	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended																					



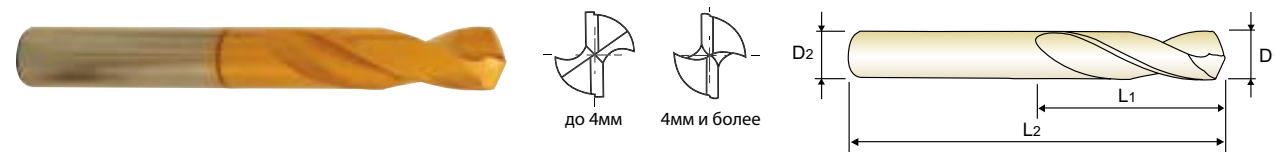
D4541 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРД ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ УКОРОЧЕННЫЕ**

**► Применение :** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твердых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья ит. д.

**► Преимущества :** Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления

- Данные сверла с упрочненной перемычкой обладают увеличенной жесткостью
- Конструкция сверл способствуют снижению вибраций и отклонений при сверлении
- Сверла изготовлены из упущенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрытием TiN — это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
- Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
D4541966	6.65	31	75
D4541067	6.70	31	75
D4541068	6.80	34	78
D4541069	6.90	34	78
D4541070	7.00	34	78
D4541071	7.10	34	78
D4541072	7.20	34	78
D4541073	7.30	34	78
D4541973	7.35	34	78
D4541074	7.40	34	78
D4541075	7.50	34	78
D4541975	7.55	37	81
D4541076	7.60	37	81
D4541976	7.65	37	81
D4541077	7.70	37	81
D4541078	7.80	37	81
D4541079	7.90	37	81
D4541080	8.00	37	81
D4541081	8.10	37	87
D4541082	8.20	37	87
D4541083	8.30	37	87
D4541983	8.35	37	87

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
D4541084	8.40	37	87
D4541085	8.50	37	87
D4541985	8.55	40	90
D4541086	8.60	40	90
D4541986	8.65	40	90
D4541087	8.70	40	90
D4541088	8.80	40	90
D4541089	8.90	40	90
D4541090	9.00	40	90
D4541091	9.10	40	90
D4541092	9.20	40	90
D4541992	9.25	40	90
D4541093	9.30	40	90
D4541993	9.35	40	90
D4541094	9.40	40	90
D4541994	9.45	40	90
D4541095	9.50	40	90
D4541995	9.55	43	93
D4541096	9.60	43	93
D4541996	9.65	43	93
D4541097	9.70	43	93
D4541997	9.75	43	93
D4541098	9.80	43	93

► Сверла с покрытиями TiCN(D7541), TiAlN(DQ541) доступны по запросу ► ДАЛЕЕ

© : Отлично ○ : Хорошо

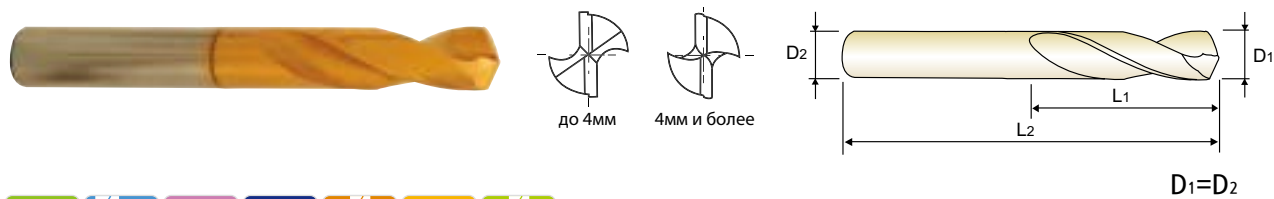
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	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/Латуны)		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	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended																					

**СВЕРЛА HPR ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ УКОРОЧЕННЫЕ**

► **Применение** : Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твердых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья ит. д.  
 ► **Преимущества** : Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления  
 - Данные сверла с упрочненной перемычкой обладают увеличенной жесткостью  
 - Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении  
 - Сверла изготовлены из упрочненной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрытием TiN — это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента  
 - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
TiN			
D4541099	9.90	43	93
D4541999	9.95	43	93
D4541100	10.00	43	93
D4541101	10.10	43	100
D4541102	10.20	43	100
D4541802	10.25	43	100
D4541103	10.30	43	100
D4541803	10.35	43	100
D4541104	10.40	43	100
D4541105	10.50	43	100
D4541805	10.55	43	100
D4541106	10.60	43	100
D4541806	10.65	47	104
D4541107	10.70	47	104
D4541108	10.80	47	104
D4541109	10.90	47	104
D4541809	10.95	47	104
D4541110	11.00	47	104
D4541111	11.10	47	104
D4541112	11.20	47	104
D4541812	11.25	47	104
D4541113	11.30	47	104

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
TiN			
D4541813	11.35	47	104
D4541114	11.40	47	104
D4541115	11.50	47	104
D4541815	11.55	47	104
D4541116	11.60	47	104
D4541117	11.70	47	104
D4541118	11.80	47	104
D4541119	11.90	51	108
D4541120	12.00	51	108
D4541121	12.10	51	108
D4541122	12.20	51	108
D4541123	12.30	51	108
D4541124	12.40	51	108
D4541125	12.50	51	108
D4541126	12.60	51	108
D4541127	12.70	51	108
D4541128	12.80	51	108
D4541129	12.90	51	108
D4541130	13.00	51	108

► Сверла с покрытиями TiCN(D7541), TiAlN(DQ541) доступны по запросу

◎ : Отлично ○ : Хорошо

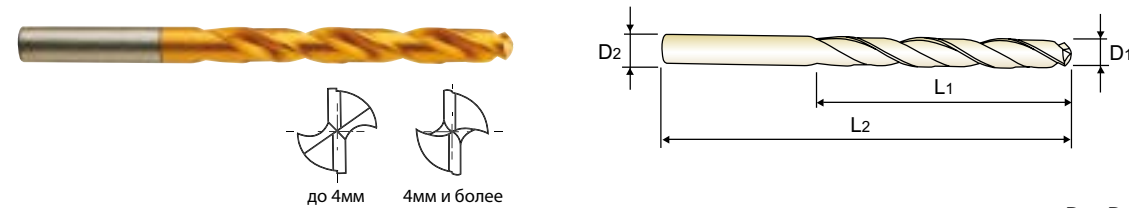
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	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											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																					

**СВЕРЛА HPR ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ УДЛИНЕННЫЕ**

► **Применение** : Предназначен для высокоскоростного бесступенчатого сверления 4D~5D, сверления мягких сталей, чугуна, алюминия, легированных сталей и т. д.  
 ► **Преимущества** : Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления  
 - Данные сверла с упрочненной перемычкой обладают увеличенной жесткостью, подходят для сверления 4D~5D  
 - Сверла изготовлены из упрочненной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрытием TiN — это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента  
 - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
TiN			
D4542020	2.00	24	56
D4542920	2.05	24	56
D4542021	2.10	24	56
D4542921	2.15	27	59
D4542022	2.20	27	59
D4542922	2.25	27	59
D4542023	2.30	27	59
D4542923	2.35	27	59
D4542024	2.40	30	62
D4542924	2.45	30	62
D4542025	2.50	30	62
D4542925	2.55	30	62
D4542026	2.60	30	62
D4542926	2.65	30	62
D4542027	2.70	33	65
D4542927	2.75	33	65
D4542028	2.80	33	65
D4542928	2.85	33	65
D4542029	2.90	33	65
D4542929	2.95	33	65
D4542030	3.00	33	65
D4542930	3.05	36	68

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
TiN			
D4542031	3.10	36	68
D4542931	3.15	36	68
D4542032	3.20	36	68
D4542932	3.25	36	68
D4542033	3.30	36	68
D4542933	3.35	36	68
D4542034	3.40	39	71
D4542934	3.45	39	71
D4542035	3.50	39	71
D4542935	3.55	39	71
D4542036	3.60	39	71
D4542936	3.65	39	71
D4542037	3.70	39	71
D4542937	3.75	39	71
D4542038	3.80	43	75
D4542938	3.85	43	75
D4542039	3.90	43	75
D4542939	3.95	43	75
D4542040	4.00	43	75
D4542940	4.05	43	87
D4542041	4.10	43	87
D4542941	4.15	43	87

► Сверла с покрытиями TiCN(D7542), TiAlN(DQ542) доступны по запросу

► ДАЛЕЕ

◎ : 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	30	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	◎	◎	○			◎	○			○					◎					

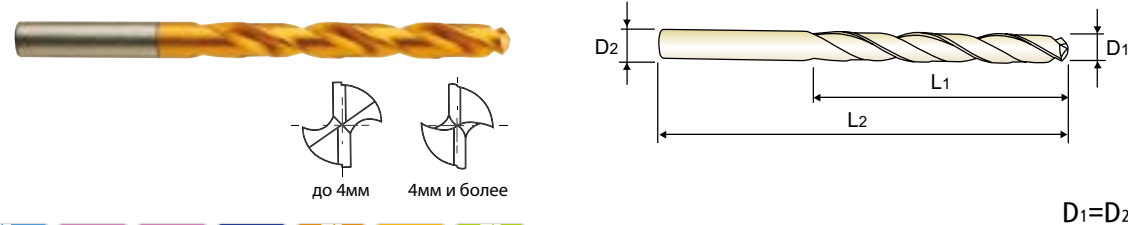
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											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																					



D4542 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ УДЛИНЕННЫЕ**

- **Применение** : Предназначен для высокоскоростного бесступенчатого сверления 4D~5D, сверления мягких сталей, чугуна, алюминия, легированных сталей и т. д.
- **Преимущества** : Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления
  - Данные сверла с упрочненной перемычкой обладают увеличенной жесткостью, подходят для сверления 4D~5D
  - Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрытием TiN — это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



HSS Co8
30°
h7
h6
h8
130°
TiN
c.895

до 13мм    более 13мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D4542042	4.20	43	87	D4542053	5.30	52	96
D4542942	4.25	43	87	D4542953	5.35	57	101
D4542043	4.30	47	91	D4542054	5.40	57	101
D4542943	4.35	47	91	D4542954	5.45	57	101
D4542044	4.40	47	91	D4542055	5.50	57	101
D4542944	4.45	47	91	D4542955	5.55	57	101
D4542045	4.50	47	91	D4542056	5.60	57	101
D4542945	4.55	47	91	D4542956	5.65	57	101
D4542046	4.60	47	91	D4542057	5.70	57	101
D4542946	4.65	47	91	D4542957	5.75	57	101
D4542047	4.70	47	91	D4542058	5.80	57	101
D4542947	4.75	47	91	D4542958	5.85	57	101
D4542048	4.80	52	96	D4542059	5.90	57	101
D4542948	4.85	52	96	D4542959	5.95	57	101
D4542049	4.90	52	96	D4542060	6.00	57	101
D4542949	4.95	52	96	D4542960	6.05	63	107
D4542050	5.00	52	96	D4542061	6.10	63	107
D4542950	5.05	52	96	D4542961	6.15	63	107
D4542051	5.10	52	96	D4542062	6.20	63	107
D4542951	5.15	52	96	D4542962	6.25	63	107
D4542052	5.20	52	96	D4542063	6.30	63	107
D4542952	5.25	52	96	D4542963	6.35	63	107

► Сверла с покрытиями TiCN(D7542), TiAlN(DQ542) доступны по запросу    ► ДАЛЕЕ

© : 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	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

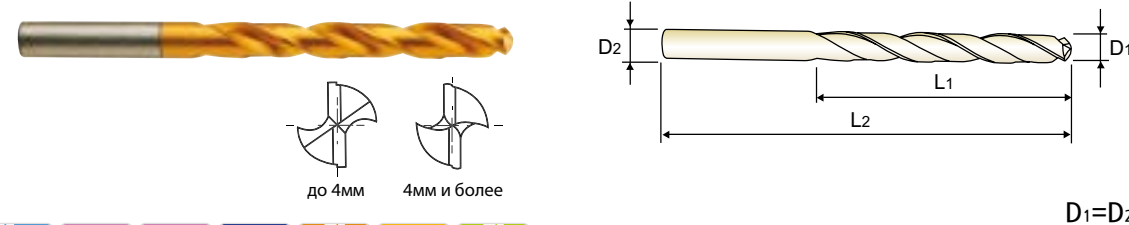
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латуны)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	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	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎



D4542 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ УДЛИНЕННЫЕ**

- **Применение** : Предназначен для высокоскоростного бесступенчатого сверления 4D~5D, сверления мягких сталей, чугуна, алюминия, легированных сталей и т. д.
- **Преимущества** : Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления
  - Данные сверла с упрочненной перемычкой обладают увеличенной жесткостью, подходят для сверления 4D~5D
  - Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрытием TiN — это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



HSS Co8
30°
h7
h6
h8
130°
TiN
c.895

до 13мм    более 13мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D4542064	6.40	63	107	D4542075	7.50	69	113
D4542964	6.45	63	107	D4542975	7.55	75	119
D4542065	6.50	63	107	D4542076	7.60	75	119
D4542965	6.55	63	107	D4542976	7.65	75	119
D4542066	6.60	63	107	D4542077	7.70	75	119
D4542966	6.65	63	107	D4542977	7.75	75	119
D4542067	6.70	63	107	D4542078	7.80	75	119
D4542967	6.75	69	113	D4542978	7.85	75	119
D4542068	6.80	69	113	D4542079	7.90	75	119
D4542968	6.85	69	113	D4542979	7.95	75	119
D4542069	6.90	69	113	D4542080	8.00	75	119
D4542969	6.95	69	113	D4542980	8.05	75	125
D4542070	7.00	69	113	D4542081	8.10	75	125
D4542970	7.05	69	113	D4542981	8.15	75	125
D4542071	7.10	69	113	D4542082	8.20	75	125
D4542971	7.15	69	113	D4542982	8.25	75	125
D4542072	7.20	69	113	D4542083	8.30	75	125
D4542972	7.25	69	113	D4542983	8.35	75	125
D4542073	7.30	69	113	D4542084	8.40	75	125
D4542973	7.35	69	113	D4542984	8.45	75	125
D4542074	7.40	69	113	D4542085	8.50	75	125
D4542974	7.45	69	113	D4542985	8.55	81	131

► Сверла с покрытиями TiCN(D7542), TiAlN(DQ542) доступны по запросу    ► ДАЛЕЕ

© : 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/Латуны)		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	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

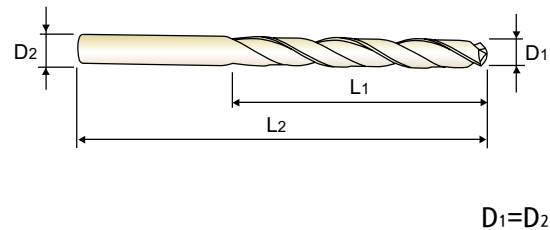
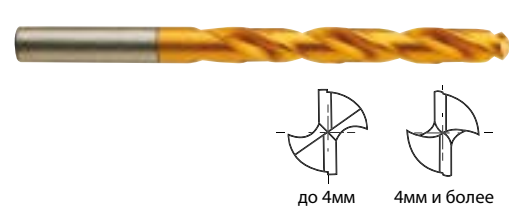




D4542 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ УДЛИНЕННЫЕ**

- **Применение** : Предназначен для высокоскоростного бесступенчатого сверления 4D~5D, сверления мягких сталей, чугуна, алюминия, легированных сталей и т. д.
- **Преимущества** : Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления
  - Данные сверла с упрочненной перемычкой обладают увеличенной жесткостью, подходят для сверления 4D~5D
  - Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрытием TiN — это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



D1=D2

HSS Co8
30°
h7
h6
h8
130°
TiN
c.895

до 13мм    более 13мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Едизм: мм			
				TiN	D1	L1	L2
D4542086	8.60	81	131				
D4542986	8.65	81	131				
D4542087	8.70	81	131				
D4542987	8.75	81	131				
D4542088	8.80	81	131				
D4542988	8.85	81	131				
D4542089	8.90	81	131				
D4542989	8.95	81	131				
D4542090	9.00	81	131				
D4542990	9.05	81	131				
D4542091	9.10	81	131				
D4542991	9.15	81	131				
D4542092	9.20	81	131				
D4542992	9.25	81	131				
D4542093	9.30	81	131				
D4542993	9.35	81	131				
D4542094	9.40	81	131				
D4542994	9.45	81	131				
D4542095	9.50	81	131				
D4542995	9.55	87	137				
D4542096	9.60	87	137				
D4542996	9.65	87	137				

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Едизм: мм			
				TiN	D1	L1	L2
D4542097	9.70	87	137				
D4542997	9.75	87	137				
D4542098	9.80	87	137				
D4542998	9.85	87	137				
D4542099	9.90	87	137				
D4542999	9.95	87	137				
D4542100	10.00	87	137				
D4542800	10.05	87	144				
D4542101	10.10	87	144				
D4542801	10.15	87	144				
D4542102	10.20	87	144				
D4542802	10.25	87	144				
D4542103	10.30	87	144				
D4542803	10.35	87	144				
D4542104	10.40	87	144				
D4542804	10.45	87	144				
D4542105	10.50	87	144				
D4542805	10.55	87	144				
D4542106	10.60	87	144				
D4542806	10.65	94	151				
D4542107	10.70	94	151				
D4542807	10.75	94	151				

► Сверла с покрытиями TiCN(D7542), TiAlN(DQ542) доступны по запросу      ► ДАЛЕЕ

◎ : 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	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○	○	○	○

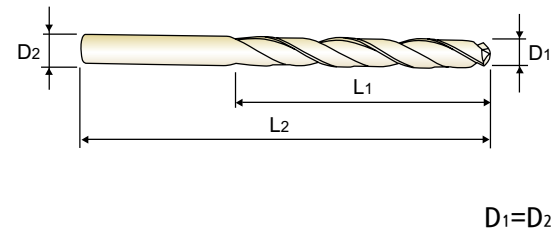
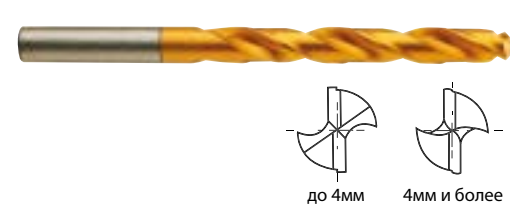
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латуны)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	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	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎



D4542 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ УДЛИНЕННЫЕ**

- **Применение** : Предназначен для высокоскоростного бесступенчатого сверления 4D~5D, сверления мягких сталей, чугуна, алюминия, легированных сталей и т. д.
- **Преимущества** : Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления
  - Данные сверла с упрочненной перемычкой обладают увеличенной жесткостью, подходят для сверления 4D~5D
  - Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрытием TiN — это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



D1=D2

HSS Co8
30°
h7
h6
h8
130°
TiN
c.895

до 13мм    более 13мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Едизм: мм			
				TiN	D1	L1	L2
D4542108	10.80	94	151				
D4542808	10.85	94	151				
D4542109	10.90	94	151				
D4542809	10.95	94	151				
D4542110	11.00	94	151				
D4542810	11.05	94	151				
D4542111	11.10	94	151				
D4542811	11.15	94	151				
D4542112	11.20	94	151				
D4542812	11.25	94	151				
D4542113	11.30	94	151				
D4542813	11.35	94	151				
D4542114	11.40	94	151				
D4542814	11.45	94	151				
D4542115	11.50	94	151				
D4542815	11.55	94	151				
D4542116	11.60	94	151				
D4542816	11.65	94	151				
D4542117	11.70	94	151				
D4542817	11.75	94	151				
D4542118	11.80	94	151				
D4542818	11.85	101	158				

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Едизм: мм			
				TiN	D1	L1	L2
D4542119	11.90	101	158				
D4542819	11.95	101	158				
D4542120	12.00	101	158				
D4542121	12.10	101	158				
D4542122	12.20	101	158				
D4542123	12.30	101	158				
D4542124	12.40	101	158				
D4542125	12.50	101	158				
D4542126	12.60	101	158				
D4542127	12.70	101	158				
D4542128	12.80	101	158				
D4542129	12.90	101	158				
D4542130	13.00	101	158				
D4542135	13.50	90	150				
D4542140	14.00	90	150				
D4542141	14.10	95	155				
D4542145	14.50	95	155				
D4542150	15.00	95	161				
D4542155	15.50	100	166				
D4542156	15.60	100	166				
D4542160	16.00	100	166				
D4542165	16.50	106	172				

► Сверла с покрытиями TiCN(D7542), TiAlN(DQ542) доступны по запросу      ► ДАЛЕЕ

◎ : 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	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○	○	○	○

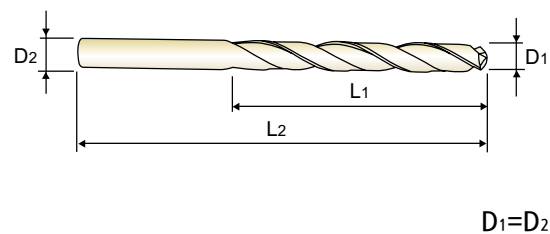
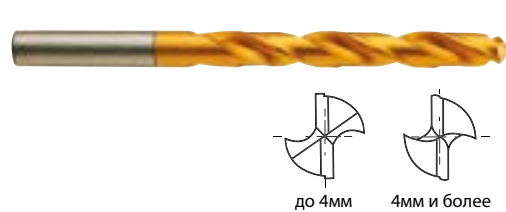
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латуны)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	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	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎



D4542 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ УДЛИНЕННЫЕ**

- **Применение** : Предназначен для высокоскоростного бесступенчатого сверления 4D~5D, сверления мягких сталей, чугуна, алюминия, легированных сталей и т. д.
- **Преимущества** : Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления
  - Данные сверла с упрочненной перемычкой обладают увеличенной жесткостью, подходят для сверления 4D~5D
  - Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрытием TiN — это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



HSS Co8
30°
h7
h6
h8
130°
TiN
с.895

до 13мм    более 13мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Ед.изм: мм			
				Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
TiN							
D4542170	17.00	106	172	D4542230	23.00	136	212
D4542175	17.50	112	178	D4542235	23.50	136	212
D4542176	17.60	112	178	D4542240	24.00	140	220
D4542180	18.00	112	178	D4542245	24.50	140	220
D4542185	18.50	118	184	D4542250	25.00	140	220
D4542190	19.00	118	194	D4542255	25.50	145	225
D4542195	19.50	125	201	D4542260	26.00	145	225
D4542196	19.60	125	201	D4542265	26.50	145	225
D4542200	20.00	125	201	D4542270	27.00	150	230
D4542205	20.50	128	204	D4542280	28.00	150	230
D4542210	21.00	128	204	D4542290	29.00	155	235
D4542211	21.10	128	204	D4542300	30.00	155	235
D4542215	21.50	132	208	D4542310	31.00	160	240
D4542220	22.00	132	208	D4542320	32.00	165	245
D4542225	22.50	136	212				

► Сверла с покрытиями TiCN(D7542), TiAlN(DQ542) 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	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	◎	◎	○			◎	○			○					◎					

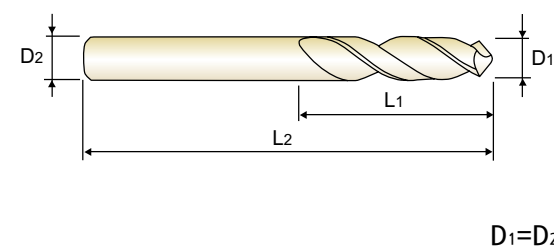
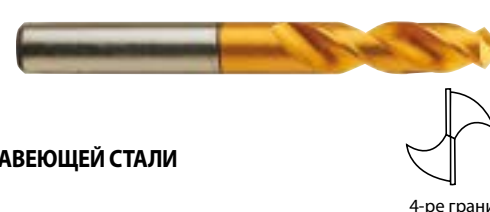
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	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	◎	◎																			



DJ543 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ УКРОЧЕННЫЕ**

- **Применение** : Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.
- **Преимущества** : Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.
  - За счет широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются
  - Сверла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-E) и покрытием TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



HSS-E
38°
h7
h8
130°
120°
TiN
с.895

до 4мм    более 4мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Ед.изм: мм			
				Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
TiN							
DJ543020	2.00	12	44	DJ543042	4.20	22	66
DJ543021	2.10	12	44	DJ543043	4.30	24	68
DJ543022	2.20	13	45	DJ543044	4.40	24	68
DJ543023	2.30	13	45	DJ543045	4.50	24	68
DJ543024	2.40	14	46	DJ543046	4.60	24	68
DJ543025	2.50	14	46	DJ543047	4.70	24	68
DJ543026	2.60	14	46	DJ543048	4.80	26	70
DJ543027	2.70	16	48	DJ543049	4.90	26	70
DJ543028	2.80	16	48	DJ543050	5.00	26	70
DJ543029	2.90	16	48	DJ543051	5.10	26	70
DJ543030	3.00	16	48	DJ543052	5.20	26	70
DJ543031	3.10	18	50	DJ543053	5.30	26	70
DJ543032	3.20	18	50	DJ543054	5.40	28	72
DJ543033	3.30	18	50	DJ543055	5.50	28	72
DJ543034	3.40	20	52	DJ543056	5.60	28	72
DJ543035	3.50	20	52	DJ543057	5.70	28	72
DJ543036	3.60	20	52	DJ543058	5.80	28	72
DJ543037	3.70	20	52	DJ543059	5.90	28	72
DJ543038	3.80	22	54	DJ543060	6.00	28	72
DJ543039	3.90	22	54	DJ543061	6.10	31	75
DJ543040	4.00	22	54	DJ543062	6.20	31	75
DJ543041	4.10	22	66	DJ543063	6.30	31	75

► Сверла с покрытиями TiCN(DW543), TiAlN(DY543) доступны по запросу

► ДАЛЕЕ

© : 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	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	○											◎	○	◎						

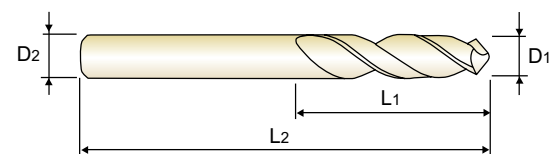
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	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	◎	◎																			



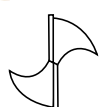
DJ543 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРД-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ** УКОРОЧЕННЫЕ

- **Применение** : Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.
- **Преимущества** : Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.
  - За счет широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются
  - Сверла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-E) и покрытием TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



4-ре грани

D1=D2



до 4мм более 4мм

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
DJ543064	6.40	31	75
DJ543065	6.50	31	75
DJ543066	6.60	31	75
DJ543067	6.70	31	75
DJ543068	6.80	34	78
DJ543069	6.90	34	78
DJ543070	7.00	34	78
DJ543071	7.10	34	78
DJ543072	7.20	34	78
DJ543073	7.30	34	78
DJ543074	7.40	34	78
DJ543075	7.50	34	78
DJ543076	7.60	37	81
DJ543077	7.70	37	81
DJ543078	7.80	37	81
DJ543079	7.90	37	81
DJ543080	8.00	37	81
DJ543081	8.10	37	87
DJ543082	8.20	37	87
DJ543083	8.30	37	87
DJ543084	8.40	37	87
DJ543085	8.50	37	87

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
DJ543086	8.60	40	90
DJ543087	8.70	40	90
DJ543088	8.80	40	90
DJ543089	8.90	40	90
DJ543090	9.00	40	90
DJ543091	9.10	40	90
DJ543092	9.20	40	90
DJ543093	9.30	40	90
DJ543094	9.40	40	90
DJ543095	9.50	40	90
DJ543096	9.60	43	93
DJ543097	9.70	43	93
DJ543098	9.80	43	93
DJ543099	9.90	43	93
DJ543100	10.00	43	93
DJ543101	10.10	43	100
DJ543102	10.20	43	100
DJ543103	10.30	43	100
DJ543104	10.40	43	100
DJ543105	10.50	43	100
DJ543106	10.60	43	100
DJ543107	10.70	47	104

► Сверла с покрытиями TiCN(DW543), TiAlN(DY543) доступны по запросу

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугу	Высокопрочный чугу	Ковкий чугу			
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	○											◎	○	◎						

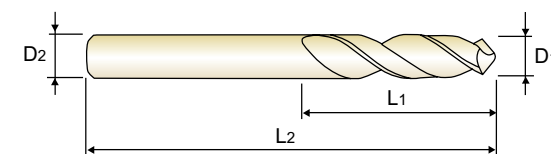
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугу	Закален. чугу							
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40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



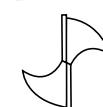
DJ543 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРД-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ** УКОРОЧЕННЫЕ

- **Применение** : Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.
- **Преимущества** : Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.
  - За счет широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются
  - Сверла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-E) и покрытием TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



4-ре грани

D1=D2



до 4мм более 4мм

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
DJ543108	10.80	47	104
DJ543109	10.90	47	104
DJ543110	11.00	47	104
DJ543111	11.10	47	104
DJ543112	11.20	47	104
DJ543113	11.30	47	104
DJ543114	11.40	47	104
DJ543115	11.50	47	104
DJ543116	11.60	47	104
DJ543117	11.70	47	104
DJ543118	11.80	47	104
DJ543119	11.90	51	108

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2
DJ543120	12.00	51	108
DJ543121	12.10	51	108
DJ543122	12.20	51	108
DJ543123	12.30	51	108
DJ543124	12.40	51	108
DJ543125	12.50	51	108
DJ543126	12.60	51	108
DJ543127	12.70	51	108
DJ543128	12.80	51	108
DJ543129	12.90	51	108
DJ543130	13.00	51	108

► Сверла с покрытиями TiCN(DW543), TiAlN(DY543) доступны по запросу

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугу	Высокопрочный чугу	Ковкий чугу			
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. чугу	Закален. чугу							
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	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎				○															

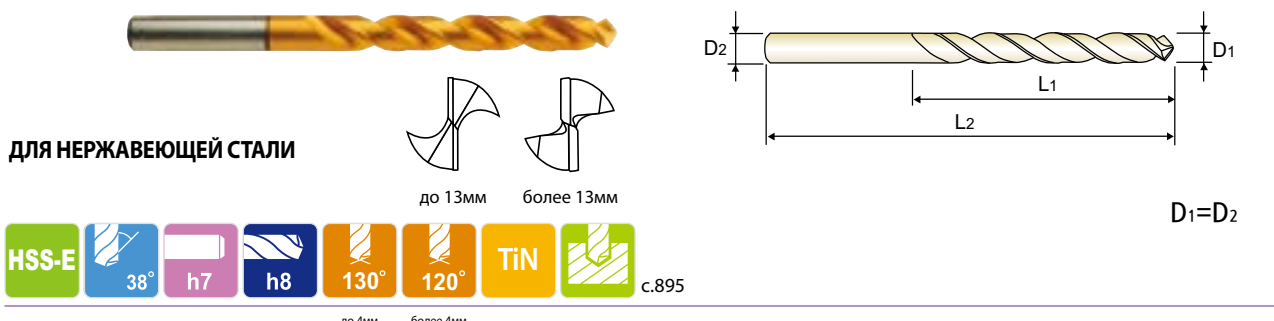




DJ544 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРД-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ** УДЛИНЕННЫЕ

- **Применение** : Предназначены для сверления 4D~5D нержавеющей стали, мягких сталей, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.
- **Преимущества** : Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.
  - За счет широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются
  - Сверла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-E) и покрытием TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части		Общая длина L2
		L1	L2	
DJ544020	2.00	24	56	
DJ544021	2.10	24	56	
DJ544022	2.20	27	59	
DJ544023	2.30	27	59	
DJ544024	2.40	30	62	
DJ544025	2.50	30	62	
DJ544026	2.60	30	62	
DJ544027	2.70	33	65	
DJ544028	2.80	33	65	
DJ544029	2.90	33	65	
DJ544030	3.00	33	65	
DJ544031	3.10	36	68	
DJ544032	3.20	36	68	
DJ544033	3.30	36	68	
DJ544034	3.40	39	71	
DJ544035	3.50	39	71	
DJ544036	3.60	39	71	
DJ544037	3.70	39	71	
DJ544038	3.80	43	75	
DJ544039	3.90	43	75	
DJ544040	4.00	43	75	
DJ544041	4.10	43	87	

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части		Общая длина L2
		L1	L2	
DJ544042	4.20	43	87	
DJ544043	4.30	47	91	
DJ544044	4.40	47	91	
DJ544045	4.50	47	91	
DJ544046	4.60	47	91	
DJ544047	4.70	47	91	
DJ544048	4.80	52	96	
DJ544049	4.90	52	96	
DJ544050	5.00	52	96	
DJ544051	5.10	52	96	
DJ544052	5.20	52	96	
DJ544053	5.30	52	96	
DJ544054	5.40	57	101	
DJ544055	5.50	57	101	
DJ544056	5.60	57	101	
DJ544057	5.70	57	101	
DJ544058	5.80	57	101	
DJ544059	5.90	57	101	
DJ544060	6.00	57	101	
DJ544061	6.10	63	107	
DJ544062	6.20	63	107	
DJ544063	6.30	63	107	

► Сверла с покрытиями TiCN(DW544), TiAlN(DY544) доступны по запросу ► ДАЛЕЕ

◎ : 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	30	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	○											◎	○	◎						

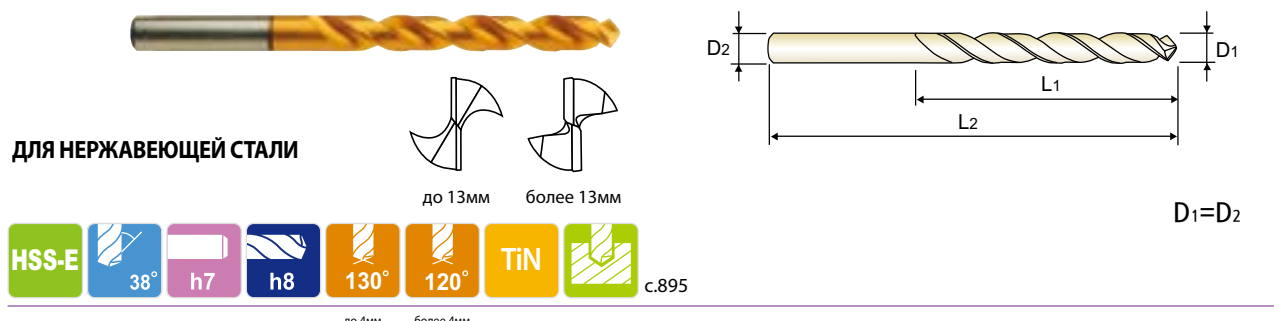
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугуn	Закален. чугуn			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	400Rm	1050Rm	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	◎	◎				○															



DJ544 СЕРИЯ

**СВЕРЛА НРД-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ** УДЛИНЕННЫЕ

- **Применение** : Предназначены для сверления 4D~5D нержавеющей стали, мягких сталей, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.
- **Преимущества** : Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.
  - За счет широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются
  - Сверла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-E) и покрытием TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
  - Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части		Общая длина L2
		L1	L2	
DJ544064	6.40	63	107	
DJ544065	6.50	63	107	
DJ544066	6.60	63	107	
DJ544067	6.70	63	107	
DJ544068	6.80	69	113	
DJ544069	6.90	69	113	
DJ544070	7.00	69	113	
DJ544071	7.10	69	113	
DJ544072	7.20	69	113	
DJ544073	7.30	69	113	
DJ544074	7.40	69	113	
DJ544075	7.50	69	113	
DJ544076	7.60	75	119	
DJ544077	7.70	75	119	
DJ544078	7.80	75	119	
DJ544079	7.90	75	119	
DJ544080	8.00	75	119	
DJ544081	8.10	75	125	
DJ544082	8.20	75	125	
DJ544083	8.30	75	125	
DJ544084	8.40	75	125	
DJ544085	8.50	75	125	

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части		Общая длина L2
		L1	L2	
DJ544086	8.60	81	131	
DJ544087	8.70	81	131	
DJ544088	8.80	81	131	
DJ544089	8.90	81	131	
DJ544090	9.00	81	131	
DJ544091	9.10	81	131	
DJ544092	9.20	81	131	
DJ544093	9.30	81	131	
DJ544094	9.40	81	131	
DJ544095	9.50	81	131	
DJ544096	9.60	87	137	
DJ544097	9.70	87	137	
DJ544098	9.80	87	137	
DJ544099	9.90	87	137	
DJ544100	10.00	87	137	
DJ544101	10.10	87	144	
DJ544102	10.20	87	144	
DJ544103	10.30	87	144	
DJ544104	10.40	87	144	
DJ544105	10.50	87	144	
DJ544106	10.60	87	144	
DJ544107	10.70	94	151	

► Сверла с покрытиями TiCN(DW544), TiAlN(DY544) доступны по запросу ► ДАЛЕЕ

◎ : 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	30	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	○											◎	○	◎						

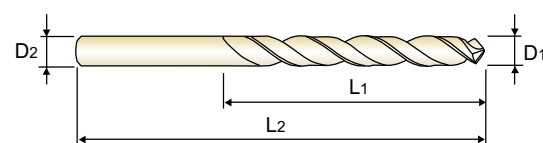
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугуn	Закален. чугуn			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	400Rm	1050Rm	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	◎	◎				○															

**СВЕРЛА НРД-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ** УДЛИНЕННЫЕ

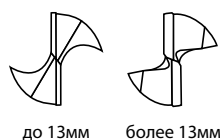
**► Применение :** Предназначены для сверления 4D~5D нержавеющей стали, мягких сталей, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.

**► Преимущества :** Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.

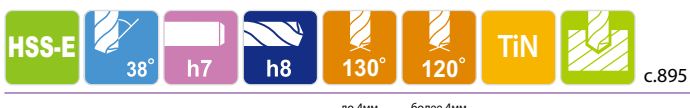
- За счет широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются
- Сверла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-E) и покрытием TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента
- Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность



**ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ**



до 13мм    более 13мм



D1=D2

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части		Общая длина L2
		L1	L2	
DJ544108	10.80	94	151	
DJ544109	10.90	94	151	
DJ544110	11.00	94	151	
DJ544111	11.10	94	151	
DJ544112	11.20	94	151	
DJ544113	11.30	94	151	
DJ544114	11.40	94	151	
DJ544115	11.50	94	151	
DJ544116	11.60	94	151	
DJ544117	11.70	94	151	
DJ544118	11.80	94	151	
DJ544119	11.90	101	158	
DJ544120	12.00	101	158	
DJ544121	12.10	101	158	
DJ544122	12.20	101	158	
DJ544123	12.30	101	158	
DJ544124	12.40	101	158	
DJ544125	12.50	101	158	
DJ544126	12.60	101	158	
DJ544127	12.70	101	158	
DJ544128	12.80	101	158	
DJ544129	12.90	101	158	

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части		Общая длина L2
		L1	L2	
DJ544130	13.00	101	158	
DJ544135	13.50	106	166	
DJ544140	14.00	106	166	
DJ544141	14.10	109	169	
DJ544145	14.50	109	169	
DJ544150	15.00	109	169	
DJ544155	15.50	112	172	
DJ544156	15.60	112	172	
DJ544160	16.00	112	172	
DJ544165	16.50	115	181	
DJ544170	17.00	115	181	
DJ544175	17.50	118	184	
DJ544176	17.60	118	184	
DJ544180	18.00	118	184	
DJ544185	18.50	122	188	
DJ544190	19.00	122	188	
DJ544195	19.50	125	191	
DJ544196	19.60	125	191	
DJ544200	20.00	125	191	

► Сверла с покрытиями TiCN(DJ544), TiAlN(DJ544) 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	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
NB	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
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommended	○	○				○																

**D4541, D4542 СЕРИЯ СВЕРЛА НРД ДЛЯ СТАЛИ**

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

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)							
					2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Нелегированная сталь	35	RPM	5570	3710	2790	2230	1860	1390	1110	930
			FEED	0.04-0.10	0.07-0.13	0.09-0.15	0.12-0.18	0.13-0.19	0.18-0.24	0.20-0.30	0.22-0.32	
	25		RPM	3980	2650	1990	1590	1330	990	800	660	
	FEED		0.04-0.10	0.07-0.13	0.09-0.15	0.12-0.18	0.13-0.19	0.18-0.24	0.20-0.30	0.22-0.32		
	3	25	RPM	3980	2650	1990	1590	1330	990	800	660	
			FEED	0.04-0.10	0.07-0.13	0.09-0.15	0.12-0.18	0.13-0.19	0.18-0.24	0.20-0.30	0.22-0.32	
6	30	Низколегирован. сталь	RPM	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950	800	
			FEED	0.04-0.10	0.07-0.13	0.09-0.15	0.12-0.18	0.13-0.19	0.18-0.24	0.20-0.30	0.22-0.32	
7	25	30	RPM	3980	2650	1990	1590	1330	990	800	660	
			FEED	0.04-0.10	0.07-0.13	0.09-0.15	0.12-0.18	0.13-0.19	0.18-0.24	0.20-0.30	0.22-0.32	
10	15	Высоколегир. сталь	RPM	2390	1590	1190	950	800	600	480	400	
			FEED	0.04-0.10	0.07-0.13	0.09-0.15	0.12-0.18	0.13-0.19	0.18-0.24	0.20-0.30	0.22-0.32	
K	15	Серый чугун	40	RPM	6370	4240	3180	2550	2120	1590	1060	
			FEED	0.06-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.15-0.21	0.16-0.22	0.22-0.28	0.26-0.36	0.28-0.38	

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)									
					14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	26.0	28.0	30.0	32.0
P	1	Нелегированная сталь	35	RPM	800	700	620	560	510	460	430	400	370	350
			FEED	0.25-0.35	0.28-0.38	0.34-0.44	0.35-0.45	0.40-0.50	0.44-0.54	0.48-0.58	0.52-0.62	0.56-0.66	0.60-0.70	
	25		RPM	570	500	440	400	360	330	310	280	270	250	
	FEED		0.25-0.35	0.28-0.38	0.34-0.44	0.35-0.45	0.40-0.50	0.44-0.54	0.48-0.58	0.52-0.62	0.56-0.66	0.60-0.70		
	3	25	RPM	570	500	440	400	360	330	310	280	270	250	
			FEED	0.25-0.35	0.28-0.38	0.34-0.44	0.35-0.45	0.40-0.50	0.44-0.54	0.48-0.58	0.52-0.62	0.56-0.66	0.60-0.70	
6	30	Низколегирован. сталь	RPM	680	600	530	480	430	400	370	340	320	300	
			FEED	0.25-0.35	0.28-0.38	0.34-0.44	0.35-0.45	0.40-0.50	0.44-0.54	0.48-0.58	0.52-0.62	0.56-0.66	0.60-0.70	
7	25	30	RPM	570	500	440	400	360	330	310	280	270	250	
			FEED	0.25-0.35	0.28-0.38	0.34-0.44	0.35-0.45	0.40-0.50	0.44-0.54	0.48-0.58	0.52-0.62	0.56-0.66	0.60-0.70	
10	15	Высоколегир. сталь	RPM	340	300	270	240	220	200	180	170	160	150	
			FEED	0.25-0.35	0.28-0.38	0.34-0.44	0.35-0.45	0.40-0.50	0.44-0.54	0.48-0.58	0.52-0.62	0.56-0.66	0.60-0.70	
K	15	Серый чугун	40	RPM	910	800	710	640	580	530	490	450	420	400
			FEED	0.32-0.42	0.35-0.45	0.42-0.52	0.44-0.54	0.50-0.60	0.54-0.64	0.59-0.69	0.64-0.74	0.69-0.79	0.74-0.84	

Пожалуйста, уменьшите скорость подачи (15~20%) при работе серией D4542

**DJ543, DJ544 СЕРИЯ СВЕРЛА НРД-SUS ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ**

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)				
					2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
P	1	Нелегированная сталь	35	RPM	5570	3710	2790	2230	1860
			FEED	0.04-0.1	0.07-0.13	0.09-0.15	0.12-0.18	0.13-0.19	
M	12	Нержавеющая сталь	20	RPM	3180	2120	1590	1270	1060
			FEED	0.03-0.07	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	
	18		RPM	2860	1910	1430	1150	950	
	FEED		0.03-0.07	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18		
15	15	RPM	2390	1590	1190	950	800		
		FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.04-0.10	0.06-0.12	0.07-0.13		
N	21	Алюминиевый сплав	90	RPM	14320	9550	7160	5730	4770
			FEED	0.05-0.12	0.10-0.18	0.12-0.22	0.15-0.25	0.17-0.27	
	22		90	RPM	14320	9550	7160	5730	4770
				FEED	0.05-0.12	0.10-0.18	0.12-0.22	0.15-0.25	0.17-0.27
26	35	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	RPM	5570	3710	2790	2230	1860	
			FEED	0.03-0.06	0.05-0.09	0.05-0.11	0.08-0.14	0.11-0.17	

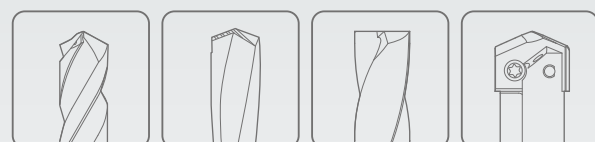
ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)						
					8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
P	1	Нелегированная сталь	35	RPM	1390	1110	930	800	700	620	560
			FEED	0.18-0.24	0.20-0.30	0.22-0.32	0.25-0.35	0.28-0.38	0.34-0.44	0.35-0.45	
M	12	Нержавеющая сталь	20	RPM	800	640	530	450	400	350	320
			FEED	0.18-0.24	0.20-0.30	0.26-0.36	0.34-0.44	0.38-0.48	0.40-0.50	0.43-0.53	
	18		RPM	720	570	480	410	360	320	290	
	FEED		0.18-0.24	0.20-0.30	0.26-0.36	0.34-0.44	0.38-0.48	0.40-0.50	0.43-0.53		
15	15	RPM	600	480	400	340	300	270	240		
		FEED	0.10-0.160	0.12-0.22	0.14-0.24	0.24-0.34	0.28-0.38	0.30-0.40	0.33-0.43		
N	21	Алюминиевый сплав	90	RPM	3580	2860	2390	2050	1790	1590	1430
			FEED	0.25-0.35	0.35-0.45	0.40-0.55	0.45-0.60	0.55-0.70	0.60-0.75	0.65-0.80	
	22		90	RPM	3580	2860	2390	2050	1790	1590	1430
				FEED	0.25-0.35	0.35-0.45	0.40-0.55	0.45-0.60	0.55-0.70	0.60-0.75	0.65-0.80
26	35	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	RPM	1390	1110	930	800	700	620	560	
			FEED	0.14-0.20	0.16-0.26	0.18-0.28	0.22-0.32	0.26-0.36	0.28-0.38	0.30-0.40</	



К лучшему через инновации



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



# СВЕРЛЕНИЕ



## БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

# СВЕРЛА GOLD-P

- Сверла с покрытием GOLD-P  
(изготовлены из быстрорежущей стали HSS и HSS-E)



РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



СЕРИЯ  
СТАНДАРТ DIN  
ДЛИНА  
РАЗМЕР MIN  
РАЗМЕР MAX  
СТРАНИЦА  
ПОКРЫТИЕ

D1GP125	D1GP165
DIN338	DIN338
Удлиненные	Удлиненные
D1.0	D1.6
D13.0	D13.0
900	903
TiN	

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ  
СВЕРЛА GOLD-P

Сверла с покрытием GOLD-P  
{изготовлены из быстрорежущей стали HSS и HSS-E}



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: c.913

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	○	
	16		Перлитная (Мартенситная)	260	○	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная	160	○	
	18		Перлитная	250	○	
	19		Ферритная	130	○	
	20		Перлитная	230	○	
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	○	
	39		Закаленная	630	○	
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	○	
	41		Закален. чугун	Закаленная	550	○



DLGP195	DLGP506
DIN338	DIN338
Удлиненные	Удлиненные
D1.0	D2.0
D13.0	D13.0
906	909
TiN	



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

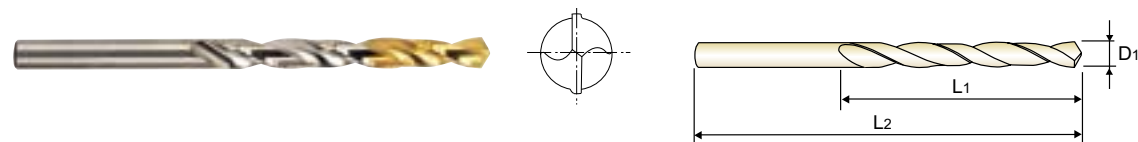
НАБОРЫ СВЕРЛ GOLD-P

НАБОР 1	НАБОР 2	НАБОР 3	НАБОР 4
19шт.	25шт.	24шт.	91шт.
1.0мм ~ 10.0мм ×0.5мм шаг	1.0мм ~ 13.0мм ×0.5мм шаг	1.0мм ~ 10.5мм ×0.5мм шаг +3.3 +4.2 +6.8 +10.2	1.0мм ~ 10.0мм ×0.1мм шаг
с. 912			

**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P**

УДЛИНЕННЫЕ

- **Геометрия канавок** : Правая винтовая канавка
- **Угол при вершине** : 118°, стандартная заточка
- **Покрытие** : Рабочая часть с покрытием TiN
- **Применение** : Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна



Артикул	Диаметр сверла			Длина			
	D1	L1	L2	Артикул	D1	L1	L2
D1GP125010	1.0	12	34	D1GP125036	3.6	39	70
D1GP125011	1.1	14	36	D1GP125037	3.7	39	70
D1GP125012	1.2	16	38	D1GP125038	3.8	43	75
D1GP125013	1.3	16	38	D1GP125039	3.9	43	75
D1GP125014	1.4	18	40	D1GP125040	4.0	43	75
D1GP125015	1.5	18	40	D1GP125041	4.1	43	75
D1GP125016	1.6	20	43	D1GP125042	4.2	43	75
D1GP125017	1.7	20	43	D1GP125043	4.3	47	80
D1GP125018	1.8	22	46	D1GP125044	4.4	47	80
D1GP125019	1.9	22	46	D1GP125045	4.5	47	80
D1GP125020	2.0	24	49	D1GP125046	4.6	47	80
D1GP125021	2.1	24	49	D1GP125047	4.7	47	80
D1GP125022	2.2	27	53	D1GP125048	4.8	52	86
D1GP125023	2.3	27	53	D1GP125049	4.9	52	86
D1GP125024	2.4	30	57	D1GP125050	5.0	52	86
D1GP125025	2.5	30	57	D1GP125051	5.1	52	86
D1GP125026	2.6	30	57	D1GP125052	5.2	52	86
D1GP125027	2.7	33	61	D1GP125053	5.3	52	86
D1GP125028	2.8	33	61	D1GP125054	5.4	57	93
D1GP125029	2.9	33	61	D1GP125055	5.5	57	93
D1GP125030	3.0	33	61	D1GP125056	5.6	57	93
D1GP125031	3.1	36	65	D1GP125057	5.7	57	93
D1GP125032	3.2	36	65	D1GP125058	5.8	57	93
D1GP125033	3.3	36	65	D1GP125059	5.9	57	93
D1GP125034	3.4	39	70	D1GP125060	6.0	57	93
D1GP125035	3.5	39	70	D1GP125061	6.1	63	101

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

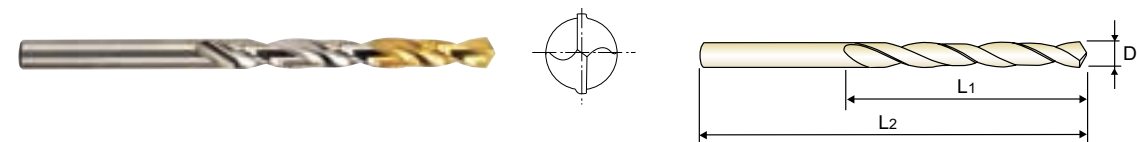
  

ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40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

**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P**

УДЛИНЕННЫЕ

- **Геометрия канавок** : Правая винтовая канавка
- **Угол при вершине** : 118°, стандартная заточка
- **Покрытие** : Рабочая часть с покрытием TiN
- **Применение** : Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна



Артикул	Диаметр сверла			Длина			
	D1	L1	L2	Артикул	D1	L1	L2
D1GP125062	6.2	63	101	D1GP125088	8.8	81	125
D1GP125063	6.3	63	101	D1GP125089	8.9	81	125
D1GP125064	6.4	63	101	D1GP125090	9.0	81	125
D1GP125065	6.5	63	101	D1GP125091	9.1	81	125
D1GP125066	6.6	63	101	D1GP125092	9.2	81	125
D1GP125067	6.7	63	101	D1GP125093	9.3	81	125
D1GP125068	6.8	69	109	D1GP125094	9.4	81	125
D1GP125069	6.9	69	109	D1GP125095	9.5	81	125
D1GP125070	7.0	69	109	D1GP125096	9.6	87	133
D1GP125071	7.1	69	109	D1GP125097	9.7	87	133
D1GP125072	7.2	69	109	D1GP125098	9.8	87	133
D1GP125073	7.3	69	109	D1GP125099	9.9	87	133
D1GP125074	7.4	69	109	D1GP125100	10.0	87	133
D1GP125075	7.5	69	109	D1GP125101	10.1	87	133
D1GP125076	7.6	75	117	D1GP125102	10.2	87	133
D1GP125077	7.7	75	117	D1GP125103	10.3	87	133
D1GP125078	7.8	75	117	D1GP125104	10.4	87	133
D1GP125079	7.9	75	117	D1GP125105	10.5	87	133
D1GP125080	8.0	75	117	D1GP125106	10.6	87	133
D1GP125081	8.1	75	117	D1GP125107	10.7	94	142
D1GP125082	8.2	75	117	D1GP125108	10.8	94	142
D1GP125083	8.3	75	117	D1GP125109	10.9	94	142
D1GP125084	8.4	75	117	D1GP125110	11.0	94	142
D1GP125085	8.5	75	117	D1GP125111	11.1	94	142
D1GP125086	8.6	81	125	D1GP125112	11.2	94	142
D1GP125087	8.7	81	125	D1GP125113	11.3	94	142

► ДАЛЕЕ

© : Отлично ○ : Хорошо

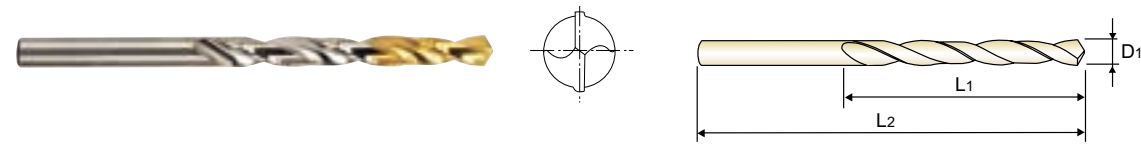
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	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	34	55	60	42	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P** **УДЛИНЕННЫЕ**

- **Геометрия канавок** : Правая винтовая канавка
- **Угол при вершине** : 118°, стандартная заточка
- **Покрытие** : Рабочая часть с покрытием TiN
- **Применение** : Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна



Едизм: мм

Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1	
D1GP125114	11.4	94	142
D1GP125115	11.5	94	142
D1GP125116	11.6	94	142
D1GP125117	11.7	94	142
D1GP125118	11.8	94	142
D1GP125119	11.9	101	151
D1GP125120	12.0	101	151
D1GP125121	12.1	101	151
D1GP125122	12.2	101	151
D1GP125123	12.3	101	151

Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1	
D1GP125124	12.4	101	151
D1GP125125	12.5	101	151
D1GP125126	12.6	101	151
D1GP125127	12.7	101	151
D1GP125128	12.8	101	151
D1GP125129	12.9	101	151
D1GP125130	13.0	101	151

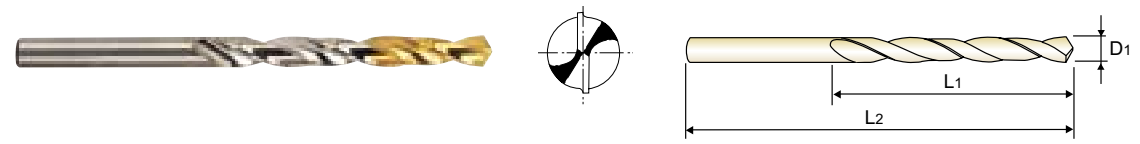
© : Отлично ○ : Хорошо

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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P** **УДЛИНЕННЫЕ**

- **Геометрия канавок** :Правая винтовая канавка
- **Угол при вершине** : 118°, крестообразная подточка
- **Покрытие** : Рабочая часть с покрытием TiN
- **Применение** : Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна



Едизм: мм

Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1	
D1GP165016	1.6	20	43
D1GP165017	1.7	20	43
D1GP165018	1.8	22	46
D1GP165019	1.9	22	46
D1GP165020	2.0	24	49
D1GP165021	2.1	24	49
D1GP165022	2.2	27	53
D1GP165023	2.3	27	53
D1GP165024	2.4	30	57
D1GP165025	2.5	30	57
D1GP165026	2.6	30	57
D1GP165027	2.7	33	61
D1GP165028	2.8	33	61
D1GP165029	2.9	33	61
D1GP165030	3.0	33	61
D1GP165031	3.1	36	65
D1GP165032	3.2	36	65
D1GP165033	3.3	36	65
D1GP165034	3.4	39	70
D1GP165035	3.5	39	70
D1GP165036	3.6	39	70
D1GP165037	3.7	39	70
D1GP165038	3.8	43	75
D1GP165039	3.9	43	75
D1GP165040	4.0	43	75
D1GP165041	4.1	43	75

Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1	
D1GP165042	4.2	43	75
D1GP165043	4.3	47	80
D1GP165044	4.4	47	80
D1GP165045	4.5	47	80
D1GP165046	4.6	47	80
D1GP165047	4.7	47	80
D1GP165048	4.8	52	86
D1GP165049	4.9	52	86
D1GP165050	5.0	52	86
D1GP165051	5.1	52	86
D1GP165052	5.2	52	86
D1GP165053	5.3	52	86
D1GP165054	5.4	57	93
D1GP165055	5.5	57	93
D1GP165056	5.6	57	93
D1GP165057	5.7	57	93
D1GP165058	5.8	57	93
D1GP165059	5.9	57	93
D1GP165060	6.0	57	93
D1GP165061	6.1	63	101
D1GP165062	6.2	63	101
D1GP165063	6.3	63	101
D1GP165064	6.4	63	101
D1GP165065	6.5	63	101
D1GP165066	6.6	63	101
D1GP165067	6.7	63	101

► ДАЛЕЕ

© : 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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

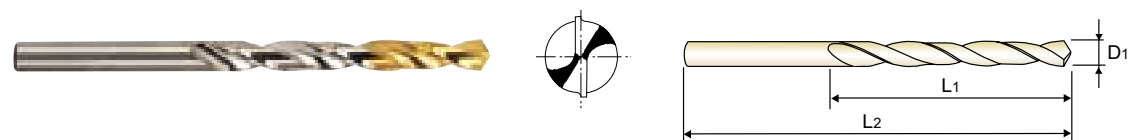
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P**

УДЛИНЕННЫЕ

- **Геометрия канавок** :Правая винтовая канавка
- **Угол при вершине** : 118°, крестообразная подточка
- **Покрытие** : Рабочая часть с покрытием TiN
- **Применение** : Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D1GP165068	6.8	69	109	D1GP165094	9.4	81	125		
D1GP165069	6.9	69	109	D1GP165095	9.5	81	125		
D1GP165070	7.0	69	109	D1GP165096	9.6	87	133		
D1GP165071	7.1	69	109	D1GP165097	9.7	87	133		
D1GP165072	7.2	69	109	D1GP165098	9.8	87	133		
D1GP165073	7.3	69	109	D1GP165099	9.9	87	133		
D1GP165074	7.4	69	109	D1GP165100	10.0	87	133		
D1GP165075	7.5	69	109	D1GP165101	10.1	87	133		
D1GP165076	7.6	75	117	D1GP165102	10.2	87	133		
D1GP165077	7.7	75	117	D1GP165103	10.3	87	133		
D1GP165078	7.8	75	117	D1GP165104	10.4	87	133		
D1GP165079	7.9	75	117	D1GP165105	10.5	87	133		
D1GP165080	8.0	75	117	D1GP165106	10.6	87	133		
D1GP165081	8.1	75	117	D1GP165107	10.7	94	142		
D1GP165082	8.2	75	117	D1GP165108	10.8	94	142		
D1GP165083	8.3	75	117	D1GP165109	10.9	94	142		
D1GP165084	8.4	75	117	D1GP165110	11.0	94	142		
D1GP165085	8.5	75	117	D1GP165111	11.1	94	142		
D1GP165086	8.6	81	125	D1GP165112	11.2	94	142		
D1GP165087	8.7	81	125	D1GP165113	11.3	94	142		
D1GP165088	8.8	81	125	D1GP165114	11.4	94	142		
D1GP165089	8.9	81	125	D1GP165115	11.5	94	142		
D1GP165090	9.0	81	125	D1GP165116	11.6	94	142		
D1GP165091	9.1	81	125	D1GP165117	11.7	94	142		
D1GP165092	9.2	81	125	D1GP165118	11.8	94	142		
D1GP165093	9.3	81	125	D1GP165119	11.9	101	151		

► ДАЛЕЕ

© : 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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

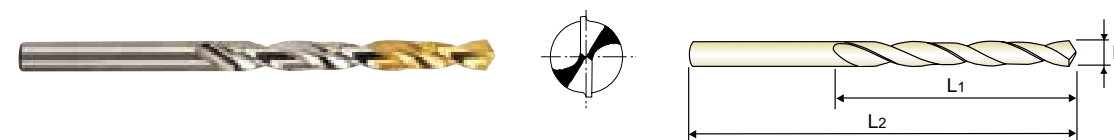
  

ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	400Rm	1050Rm	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P**

УДЛИНЕННЫЕ

- **Геометрия канавок** :Правая винтовая канавка
- **Угол при вершине** : 118°, крестообразная подточка
- **Покрытие** : Рабочая часть с покрытием TiN
- **Применение** : Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D1GP165120	12.0	101	151	D1GP165126	12.6	101	151		
D1GP165121	12.1	101	151	D1GP165127	12.7	101	151		
D1GP165122	12.2	101	151	D1GP165128	12.8	101	151		
D1GP165123	12.3	101	151	D1GP165129	12.9	101	151		
D1GP165124	12.4	101	151	D1GP165130	13.0	101	151		
D1GP165125	12.5	101	151						

© : Отлично ○ : Хорошо

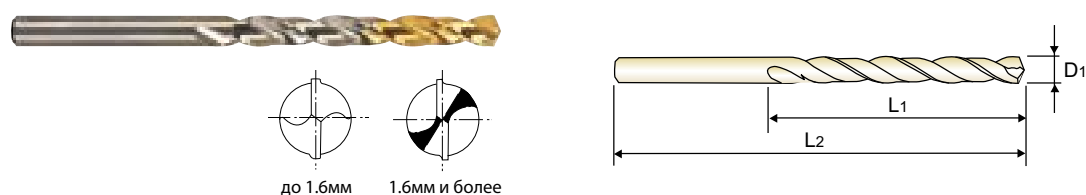
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	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	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	400Rm	1050Rm	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P УДЛИНЕННЫЕ**

- **Геометрия канавок** : Правая винтовая канавка
- **Угол при вершине** : 135°, менее 1.6мм : Стандартная заточка  
1.6мм и более : Крестообразная подточка
- **ПОКРЫТИЕ** : Рабочая часть с покрытием TiN
- **Применение** : Сверление нержавеющих сталей, труднообрабатываемых материалов, таких как титановые сплавы и инконель



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла			Общая длина	Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
DLGP195010	1.0	12	34	DLGP195036	3.6	39	70		
DLGP195011	1.1	14	36	DLGP195037	3.7	39	70		
DLGP195012	1.2	16	38	DLGP195038	3.8	43	75		
DLGP195013	1.3	16	38	DLGP195039	3.9	43	75		
DLGP195014	1.4	18	40	DLGP195040	4.0	43	75		
DLGP195015	1.5	18	40	DLGP195041	4.1	43	75		
DLGP195016	1.6	20	43	DLGP195042	4.2	43	75		
DLGP195017	1.7	20	43	DLGP195043	4.3	47	80		
DLGP195018	1.8	22	46	DLGP195044	4.4	47	80		
DLGP195019	1.9	22	46	DLGP195045	4.5	47	80		
DLGP195020	2.0	24	49	DLGP195046	4.6	47	80		
DLGP195021	2.1	24	49	DLGP195047	4.7	47	80		
DLGP195022	2.2	27	53	DLGP195048	4.8	52	86		
DLGP195023	2.3	27	53	DLGP195049	4.9	52	86		
DLGP195024	2.4	30	57	DLGP195050	5.0	52	86		
DLGP195025	2.5	30	57	DLGP195051	5.1	52	86		
DLGP195026	2.6	30	57	DLGP195052	5.2	52	86		
DLGP195027	2.7	33	61	DLGP195053	5.3	52	86		
DLGP195028	2.8	33	61	DLGP195054	5.4	57	93		
DLGP195029	2.9	33	61	DLGP195055	5.5	57	93		
DLGP195030	3.0	33	61	DLGP195056	5.6	57	93		
DLGP195031	3.1	36	65	DLGP195057	5.7	57	93		
DLGP195032	3.2	36	65	DLGP195058	5.8	57	93		
DLGP195033	3.3	36	65	DLGP195059	5.9	57	93		
DLGP195034	3.4	39	70	DLGP195060	6.0	57	93		
DLGP195035	3.5	39	70	DLGP195061	6.1	63	101		

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

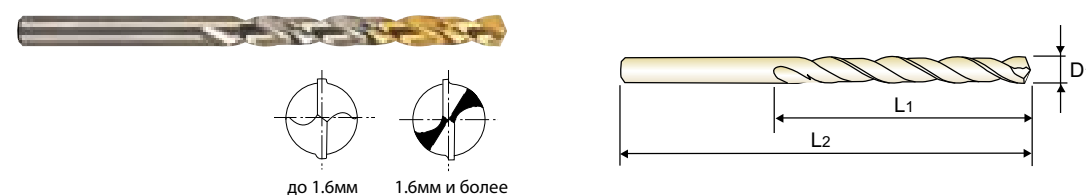
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугуn	Высокопрочный чугуn		Ковкий чугуn		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	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. 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	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P УДЛИНЕННЫЕ**

- **Геометрия канавок** : Правая винтовая канавка
- **Угол при вершине** : 135°, менее 1.6мм : Стандартная заточка  
1.6мм и более : Крестообразная подточка
- **ПОКРЫТИЕ** : Рабочая часть с покрытием TiN
- **Применение** : Сверление нержавеющих сталей, труднообрабатываемых материалов, таких как титановые сплавы и инконель



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла			Общая длина	Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
DLGP195062	6.2	63	101	DLGP195088	8.8	81	125		
DLGP195063	6.3	63	101	DLGP195089	8.9	81	125		
DLGP195064	6.4	63	101	DLGP195090	9.0	81	125		
DLGP195065	6.5	63	101	DLGP195091	9.1	81	125		
DLGP195066	6.6	63	101	DLGP195092	9.2	81	125		
DLGP195067	6.7	63	101	DLGP195093	9.3	81	125		
DLGP195068	6.8	69	109	DLGP195094	9.4	81	125		
DLGP195069	6.9	69	109	DLGP195095	9.5	81	125		
DLGP195070	7.0	69	109	DLGP195096	9.6	87	133		
DLGP195071	7.1	69	109	DLGP195097	9.7	87	133		
DLGP195072	7.2	69	109	DLGP195098	9.8	87	133		
DLGP195073	7.3	69	109	DLGP195099	9.9	87	133		
DLGP195074	7.4	69	109	DLGP195100	10.0	87	133		
DLGP195075	7.5	69	109	DLGP195101	10.1	87	133		
DLGP195076	7.6	75	117	DLGP195102	10.2	87	133		
DLGP195077	7.7	75	117	DLGP195103	10.3	87	133		
DLGP195078	7.8	75	117	DLGP195104	10.4	87	133		
DLGP195079	7.9	75	117	DLGP195105	10.5	87	133		
DLGP195080	8.0	75	117	DLGP195106	10.6	87	133		
DLGP195081	8.1	75	117	DLGP195107	10.7	94	142		
DLGP195082	8.2	75	117	DLGP195108	10.8	94	142		
DLGP195083	8.3	75	117	DLGP195109	10.9	94	142		
DLGP195084	8.4	75	117	DLGP195110	11.0	94	142		
DLGP195085	8.5	75	117	DLGP195111	11.1	94	142		
DLGP195086	8.6	81	125	DLGP195112	11.2	94	142		
DLGP195087	8.7	81	125	DLGP195113	11.3	94	142		

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

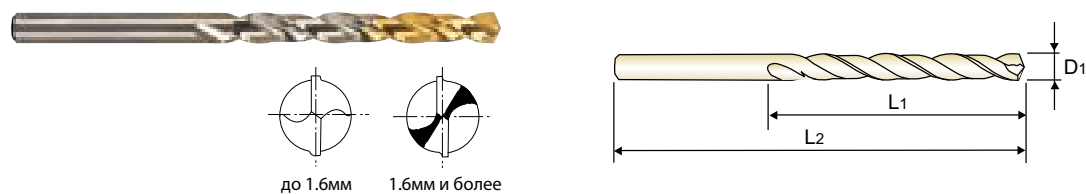
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугуn	Высокопрочный чугуn		Ковкий чугуn		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	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. 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	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P УДЛИНЕННЫЕ**

- **Геометрия канавок** : Правая винтовая канавка
- **Угол при вершине** : 135°, менее 1.6мм : Стандартная заточка  
1.6мм и более : Крестообразная подточка
- **ПОКРЫТИЕ** : Рабочая часть с покрытием TiN
- **Применение** : Сверление нержавеющей сталей, труднообрабатываемых материалов, таких как титановые сплавы и инконель



до 1.6мм 1.6мм и более



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина	
	D1	L1	L2	L1	L2	L2
DLGP195114	11.4	94	142			
DLGP195115	11.5	94	142			
DLGP195116	11.6	94	142			
DLGP195117	11.7	94	142			
DLGP195118	11.8	94	142			
DLGP195119	11.9	101	151			
DLGP195120	12.0	101	151			
DLGP195121	12.1	101	151			
DLGP195122	12.2	101	151			
DLGP195123	12.3	101	151			

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина	
	D1	L1	L2	L1	L2	L2
DLGP195124	12.4	101	151			
DLGP195125	12.5	101	151			
DLGP195126	12.6	101	151			
DLGP195127	12.7	101	151			
DLGP195128	12.8	101	151			
DLGP195129	12.9	101	151			
DLGP195130	13.0	101	151			

◎ : Отлично ○ : Хорошо

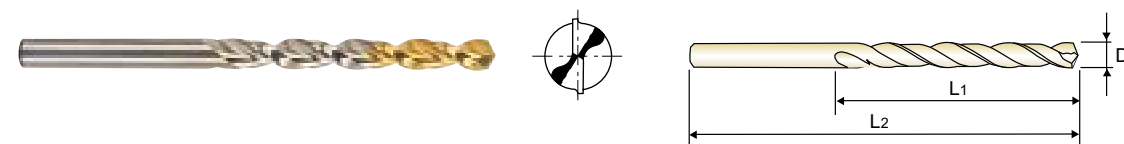
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270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

**СВЕРЛА С КАНАВКАМИ ТИПА DH100 ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P УДЛИНЕННЫЕ**

- **Геометрия канавок** : Правая винтовая канавка, угол наклона 38°, канавки «шнекового» типа DH100
- **Угол при вершине** : 130°, Крестообразная подточка для эффективного отвода стружки
- **Покрытие** : Рабочая часть с покрытием TiN
- **Применение** : Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина	
	D1	L1	L2	L1	L2	L2
DLGP506020	2.0	24	49			
DLGP506021	2.1	24	49			
DLGP506022	2.2	27	53			
DLGP506023	2.3	27	53			
DLGP506024	2.4	30	57			
DLGP506025	2.5	30	57			
DLGP506026	2.6	30	57			
DLGP506027	2.7	33	61			
DLGP506028	2.8	33	61			
DLGP506029	2.9	33	61			
DLGP506030	3.0	33	61			
DLGP506031	3.1	36	65			
DLGP506032	3.2	36	65			
DLGP506033	3.3	36	65			
DLGP506034	3.4	39	70			
DLGP506035	3.5	39	70			
DLGP506036	3.6	39	70			
DLGP506037	3.7	39	70			
DLGP506038	3.8	43	75			
DLGP506039	3.9	43	75			
DLGP506040	4.0	43	75			
DLGP506041	4.1	43	75			
DLGP506042	4.2	43	75			
DLGP506043	4.3	47	80			
DLGP506044	4.4	47	80			
DLGP506045	4.5	47	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	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	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○

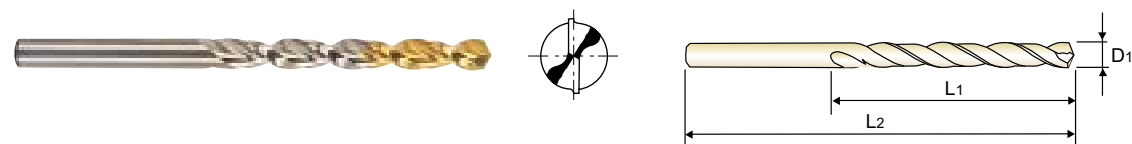
  

ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	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	○	○	○													○					



**СВЕРЛА С КАНАВКАМИ ТИПА DH100 ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P** удлиненные

- ▶ **Геометрия канавок** : Правая винтовая канавка, угол наклона 38°, канавки «шнекового» типа DH100
- ▶ **Угол при вершине** : 130°, Крестообразная подточка для эффективного отвода стружки
- ▶ **Покрытие** : Рабочая часть с покрытием TiN
- ▶ **Применение** : Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



▶ **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
DLGP506072	7.2	69	109	DLGP506098	9.8	87	133		
DLGP506073	7.3	69	109	DLGP506099	9.9	87	133		
DLGP506074	7.4	69	109	DLGP506100	10.0	87	133		
DLGP506075	7.5	69	109	DLGP506101	10.1	87	133		
DLGP506076	7.6	75	117	DLGP506102	10.2	87	133		
DLGP506077	7.7	75	117	DLGP506103	10.3	87	133		
DLGP506078	7.8	75	117	DLGP506104	10.4	87	133		
DLGP506079	7.9	75	117	DLGP506105	10.5	87	133		
DLGP506080	8.0	75	117	DLGP506106	10.6	87	133		
DLGP506081	8.1	75	117	DLGP506107	10.7	94	142		
DLGP506082	8.2	75	117	DLGP506108	10.8	94	142		
DLGP506083	8.3	75	117	DLGP506109	10.9	94	142		
DLGP506084	8.4	75	117	DLGP506110	11.0	94	142		
DLGP506085	8.5	75	117	DLGP506111	11.1	94	142		
DLGP506086	8.6	81	125	DLGP506112	11.2	94	142		
DLGP506087	8.7	81	125	DLGP506113	11.3	94	142		
DLGP506088	8.8	81	125	DLGP506114	11.4	94	142		
DLGP506089	8.9	81	125	DLGP506115	11.5	94	142		
DLGP506090	9.0	81	125	DLGP506116	11.6	94	142		
DLGP506091	9.1	81	125	DLGP506117	11.7	94	142		
DLGP506092	9.2	81	125	DLGP506118	11.8	94	142		
DLGP506093	9.3	81	125	DLGP506119	11.9	101	151		
DLGP506094	9.4	81	125	DLGP506120	12.0	101	151		
DLGP506095	9.5	81	125	DLGP506121	12.1	101	151		
DLGP506096	9.6	87	133	DLGP506122	12.2	101	151		
DLGP506097	9.7	87	133	DLGP506123	12.3	101	151		

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

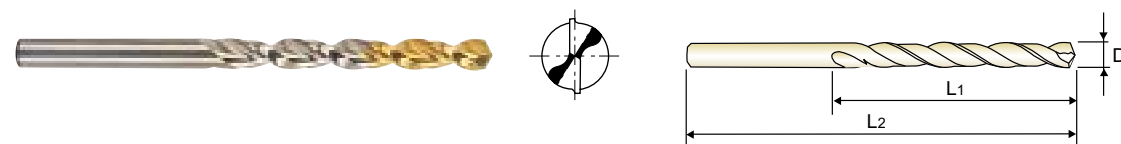
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	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																					

**СВЕРЛА С КАНАВКАМИ ТИПА DH100 ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P** удлиненные

- ▶ **Геометрия канавок** : Правая винтовая канавка, угол наклона 38°, канавки «шнекового» типа DH100
- ▶ **Угол при вершине** : 130°, Крестообразная подточка для эффективного отвода стружки
- ▶ **Покрытие** : Рабочая часть с покрытием TiN
- ▶ **Применение** : Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



▶ **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
DLGP506124	12.4	101	151	DLGP506128	12.8	101	151		
DLGP506125	12.5	101	151	DLGP506129	12.9	101	151		
DLGP506126	12.6	101	151	DLGP506130	13.0	101	151		
DLGP506127	12.7	101	151						

◎ : 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	30	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																					

**НАБОРЫ СВЕРЛ С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P**



**НАБОРЫ СВЕРЛ С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P ПО DIN338**

Артикул	Описание	Размеры	Кол-во
<b>D1GP165SET1</b>	Быстрорежущая сталь, цилиндрический хвостовик, крестообразная подточка (Ø1.0 & Ø1.5 : стандартная заточка)	1.0-10.0x0.5мм шаг	19 шт.
<b>D1GP165SET2</b>	Быстрорежущая сталь, цилиндрический хвостовик, крестообразная подточка (Ø1.0 & Ø1.5 : стандартная заточка)	1.0-13.0x0.5мм шаг	25 шт.
<b>D1GP165SET3</b>	Быстрорежущая сталь, цилиндрический хвостовик, крестообразная подточка (Ø1.0 & Ø1.5 : стандартная заточка)	1.0-10.5x0.5мм шаг +3.3 +4.2 +6.8 +10.2	24 шт.
<b>DLGP195SET1</b>	Быстрорежущая сталь, цилиндрический хвостовик, крестообразная подточка (Ø1.0 и Ø1.5 : стандартная заточка)	1.0-10.0x0.5мм шаг	19 шт.
<b>DLGP195SET2</b>	Быстрорежущая сталь, цилиндрический хвостовик, крестообразная подточка (Ø1.0 и Ø1.5 : стандартная заточка)	1.0-13.0x0.5мм шаг	25 шт.
<b>DLGP195SET3</b>	Быстрорежущая сталь, цилиндрический хвостовик, крестообразная подточка (Ø1.0 и Ø1.5 : стандартная заточка)	1.0-10.5x0.5мм шаг +3.3 +4.2 +6.8 +10.2	24 шт.
<b>DLGPSET982</b>	Быстрорежущая сталь, цилиндрический хвостовик, крестообразная подточка (Ø1.0 и Ø1.5 : стандартная заточка)	1.0-10.0x0.1мм шаг	91 шт.

**D1GP125, D1GP165, DLGP195, DLGP506 СЕРИЯ**

**СВЕРЛА С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P** VC = м/мин  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/об.

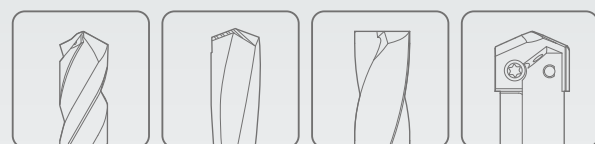
ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диам. сверла (мм)	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)								
								1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	13.0	
<b>P</b>	1	Нелегированная сталь	28	RPM	8910	40	RPM	6370	4240	3180	2120	1590	1270	980		
				FEED	0.01-0.03		FEED	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24		
			25	RPM	7960	35	RPM	5570	3710	2790	1860	1390	1110	860		
				FEED	0.01-0.03		FEED	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24		
	20		RPM	6370	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730			
			FEED	0.01-0.03		FEED	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24			
	15		RPM	4770	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490			
			FEED	0.01-0.02		FEED	0.02-0.05	0.02-0.06	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.14	0.12-0.18			
	6	Низколегирован. сталь	25	RPM	7960	35	RPM	5570	3710	2790	1860	1390	1110	860		
				FEED	0.01-0.03		FEED	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24		
20			RPM	6370	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730			
			FEED	0.01-0.03		FEED	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24			
20	RPM		6370	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730				
	FEED		0.01-0.02		FEED	0.02-0.05	0.02-0.06	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.14	0.12-0.18				
10	Высоколегир. сталь		15	RPM	4770	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490		
				FEED	0.01-0.03		FEED	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24		
		18	Нержавеющая сталь	RPM	5730	25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610		
				FEED	0.01-0.03		FEED	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24		
15		RPM		4770	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490			
		FEED		0.01-0.03		FEED	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24			
10		RPM		3180	15	RPM	2390	1590	1190	800	600	480	370			
		FEED		0.01-0.02		FEED	0.02-0.05	0.02-0.06	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.14	0.12-0.18			
<b>M</b>	15	Серый чугун		RPM	8910	40	RPM	6370	4240	3180	2120	1590	1270	980		
				FEED	0.01-0.03		FEED	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24		
			RPM	7960	35		RPM	5570	3710	2790	1860	1390	1110	860		
			FEED	0.01-0.02			FEED	0.02-0.05	0.02-0.06	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.14	0.12-0.18		
			28	Высокопрочный чугун	RPM		8910	40	RPM	6370	4240	3180	2120	1590	1270	980
					FEED		0.01-0.03		FEED	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24
RPM	6370	30	RPM		4770	3180	2390		1590	1190	950	730				
FEED	0.01-0.02		FEED		0.02-0.05	0.02-0.06	0.04-0.08		0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.14	0.12-0.18				
25	Ковкий чугун	RPM	7960		35	RPM	5570		3710	2790	1860	1390	1110	860		
		FEED	0.01-0.03			FEED	0.04-0.08		0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24		
20		RPM	6370	30		RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730			
		FEED	0.01-0.02			FEED	0.02-0.05	0.02-0.06	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.14	0.12-0.18			
<b>N</b>		21	Алюминиевый сплав	RPM		14320	65	RPM	10350	6900	5170	3450	2590	2070	1590	
				FEED		0.02-0.05		FEED	0.05-0.09	0.07-0.11	0.12-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	0.22-0.28	
	RPM			14320	65	RPM		10350	6900	5170	3450	2590	2070	1590		
	FEED			0.02-0.05		FEED		0.05-0.09	0.07-0.11	0.12-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	0.22-0.28		
	35			Алюминиево-литиевый сплав	RPM	11140		50	RPM	7960	5310	3980	2650	1990	1590	1220
					FEED	0.02-0.05			FEED	0.05-0.09	0.07-0.11	0.12-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	0.22-0.28
20	Неметаллич. материалы	RPM	6370		30	RPM	4770		3180	2390	1590	1190	950	730		
		FEED	0.01-0.03			FEED	0.04-0.08		0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24		
15		Титановые сплавы	RPM			4770	20		RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490
			FEED			0.01-0.02			FEED	0.02-0.05	0.02-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	0.07-0.13	0.08-0.14



К лучшему через инновации



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



# СВЕРЛЕНИЕ



## БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

# СВЕРЛА SUPER-GP

- Для любых областей применения вне зависимости от условий обработки



РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



СЕРИЯ	DSH105
СТАНДАРТ DIN	DIN338
ДЛИНА	Удлиненные
РАЗМЕР MIN	D2.0
РАЗМЕР MAX	D13.0
СТРАНИЦА	916
ПОКРЫТИЕ	Парооксидирование

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**  
**СВЕРЛА SUPER-GP**

Для любых областей применения вне зависимости от условий обработки



◎ : Отлично ○ : Хорошо

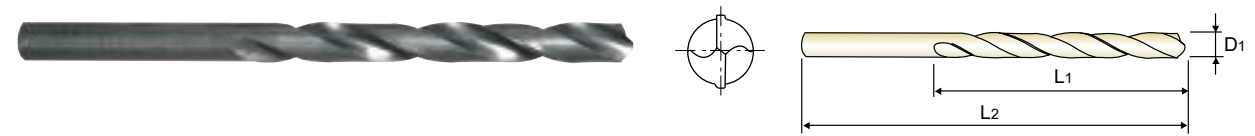
Рекомендуемые условия об-ки: с.920

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	13	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	○
	5	Около 0.75% C	Закаленная	300	32	○	
	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	15	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	○
	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		Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Сплавы, PB>1%	110	○	
	27	Сплавы (Бронза/ Латунь)	CuZn, CuSnZn (Латунь)	90	○		
	28	Латунь	CuSn, бессвинц. 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	○	



**СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (DIN338)** **УДЛИНЕННЫЕ**

- Покрытие : Парооксидирование (воронение)
- Применение : Отличная производительность при обработке стали, чугуна, пегированной стали и ковкого чугуна
- Специальная быстрорежущая сталь увеличивает прочность, износостойкость и значительно увеличивает срок службы инструмента
- Подходят для любых областей применения вне зависимости от условий обработки



Артикул	Диаметр сверла			Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		
	D1	L1	L2			D1	L1	L2
* DSH105020	2.0	24	49	* DSH105044	4.4	47	80	
* DSH105021	2.1	24	49	* DSH105045	4.5	47	80	
* DSH105022	2.2	27	53	* DSH105046	4.6	47	80	
* DSH105023	2.3	27	53	* DSH105047	4.7	47	80	
* DSH105024	2.4	30	57	* DSH105048	4.8	52	86	
* DSH105025	2.5	30	57	* DSH105049	4.9	52	86	
* DSH105026	2.6	30	57	* DSH105050	5.0	52	86	
* DSH105027	2.7	33	61	* DSH105051	5.1	52	86	
* DSH105028	2.8	33	61	* DSH105052	5.2	52	86	
* DSH105029	2.9	33	61	* DSH105053	5.3	52	86	
* DSH105030	3.0	33	61	* DSH105054	5.4	57	93	
* DSH105031	3.1	36	65	* DSH105055	5.5	57	93	
* DSH105032	3.2	36	65	* DSH105056	5.6	57	93	
* DSH105033	3.3	36	65	* DSH105057	5.7	57	93	
* DSH105034	3.4	39	70	* DSH105058	5.8	57	93	
* DSH105035	3.5	39	70	* DSH105059	5.9	57	93	
* DSH105036	3.6	39	70	* DSH105060	6.0	57	93	
* DSH105037	3.7	39	70	* DSH105061	6.1	63	101	
* DSH105038	3.8	43	75	* DSH105062	6.2	63	101	
* DSH105039	3.9	43	75	* DSH105063	6.3	63	101	
* DSH105040	4.0	43	75	* DSH105064	6.4	63	101	
* DSH105041	4.1	43	75	* DSH105065	6.5	63	101	
* DSH105042	4.2	43	75	* DSH105066	6.6	63	101	
* DSH105043	4.3	47	80	* DSH105067	6.7	63	101	

\* 10шт. в упаковке  
\*\* 5шт. в упаковке

► ДАЛЕЕ

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	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											15	30	25	38	34	40	55	60	42	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (DIN338)**

**УДЛИНЕННЫЕ**

- Покрытие : Парооксидирование (воронение)
- Применение : Отличная производительность при обработке стали, чугуна, пегированной стали и ковкого чугуна
- Специальная быстрорежущая сталь увеличивает прочность, износостойкость и значительно увеличивает срок службы инструмента
- Подходят для любых областей применения вне зависимости от условий обработки



Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1				D1	L1		
* DSH105068	6.8	69	109	** DSH105092	9.2	81	125		
* DSH105069	6.9	69	109	** DSH105093	9.3	81	125		
* DSH105070	7.0	69	109	** DSH105094	9.4	81	125		
* DSH105071	7.1	69	109	** DSH105095	9.5	81	125		
* DSH105072	7.2	69	109	** DSH105096	9.6	87	133		
* DSH105073	7.3	69	109	** DSH105097	9.7	87	133		
* DSH105074	7.4	69	109	** DSH105098	9.8	87	133		
* DSH105075	7.5	69	109	** DSH105099	9.9	87	133		
* DSH105076	7.6	75	117	** DSH105100	10.0	87	133		
* DSH105077	7.7	75	117	** DSH105101	10.1	87	133		
* DSH105078	7.8	75	117	** DSH105102	10.2	87	133		
* DSH105079	7.9	75	117	** DSH105103	10.3	87	133		
* DSH105080	8.0	75	117	** DSH105104	10.4	87	133		
* DSH105081	8.1	75	117	** DSH105105	10.5	87	133		
* DSH105082	8.2	75	117	** DSH105106	10.6	87	133		
* DSH105083	8.3	75	117	** DSH105107	10.7	94	142		
** DSH105084	8.4	75	117	** DSH105108	10.8	94	142		
** DSH105085	8.5	75	117	** DSH105109	10.9	94	142		
** DSH105086	8.6	81	125	** DSH105110	11.0	94	142		
** DSH105087	8.7	81	125	** DSH105111	11.1	94	142		
** DSH105088	8.8	81	125	** DSH105112	11.2	94	142		
** DSH105089	8.9	81	125	** DSH105113	11.3	94	142		
** DSH105090	9.0	81	125	** DSH105114	11.4	94	142		
** DSH105091	9.1	81	125	** DSH105115	11.5	94	142		

\* 10шт. в упаковке  
\*\*5шт. в упаковке

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (DIN338)**

**УДЛИНЕННЫЕ**

- Покрытие : Парооксидирование (воронение)
- Применение : Отличная производительность при обработке стали, чугуна, пегированной стали и ковкого чугуна
- Специальная быстрорежущая сталь увеличивает прочность, износостойкость и значительно увеличивает срок службы инструмента
- Подходят для любых областей применения вне зависимости от условий обработки



Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1				D1	L1		
** DSH105116	11.6	94	142	** DSH105124	12.4	101	151		
** DSH105117	11.7	94	142	** DSH105125	12.5	101	151		
** DSH105118	11.8	94	142	** DSH105126	12.6	101	151		
** DSH105119	11.9	101	151	** DSH105127	12.7	101	151		
** DSH105120	12.0	101	151	** DSH105128	12.8	101	151		
** DSH105121	12.1	101	151	** DSH105129	12.9	101	151		
** DSH105122	12.2	101	151	** DSH105130	13.0	101	151		
** DSH105123	12.3	101	151						

\* 10шт. в упаковке  
\*\* 5шт. в упаковке

© : 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	30	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	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**DSH105** СЕРИЯ

**СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ (DIN338)**

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	13.0
P	1	Нелегированная сталь	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730
				FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17
	2		25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610
				FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17
	3		20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490
				FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17
	4	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	
			FEED	0.01-0.02	0.01-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.06	0.04-0.10	
	6	25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610	
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17	
7	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490		
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17		
8	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490		
		FEED	0.01-0.02	0.01-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.06	0.04-0.10		
10	15	Высоколегир. сталь	RPM	2390	1590	1190	800	600	480	370	
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17	
M	12	Нержавеющая сталь	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490
				FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17
	13		15	RPM	2390	1590	1190	800	600	480	370
				FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17
14	10	RPM	1590	1060	800	530	400	320	240		
		FEED	0.01-0.02	0.01-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.06	0.04-0.10		
K	15	Серый чугун	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730
				FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17
	16		25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610
				FEED	0.01-0.02	0.01-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.06	0.04-0.10
17	30	Высокопрочный чугун	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730	
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17	
19	25	Ковкий чугун	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610	
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.1-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17	
N	21	Алюминиевый сплав	55	RPM	8750	5840	4380	2920	2190	1750	1350
				FEED	0.03-0.06	0.05-0.09	0.07-0.11	0.12-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22
	22		55	RPM	8750	5840	4380	2920	2190	1750	1350
				FEED	0.03-0.06	0.05-0.09	0.07-0.11	0.12-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22
23	40	Алюминиево-литиевый сплав	RPM	6370	4240	3180	2120	1590	1270	980	
			FEED	0.03-0.06	0.05-0.09	0.07-0.11	0.12-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	
29	20	Неметаллич. материалы	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.06	0.05-0.08	0.10-0.13	0.11-0.15	0.11-0.17	
P	36	Титановые сплавы	RPM	1590	1060	800	530	400	320	240	
			FEED	0.01-0.03	0.02-0.04	0.03-0.05	0.04-0.07	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.10	

# БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

- Сверла общего назначения, изготовлены из быстрорежущей стали (HSS), в том числе с содержанием кобальта (HSS-E и HSSCo8%)



РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



СЕРИЯ	D2107	D1107	D2105
СТАНДАРТ DIN	DIN1897	DIN1897	DIN338
ДЛИНА	Укороченные	Укороченные	Удлиненные
РАЗМЕР MIN	D1.0	D1.0	D1.0
РАЗМЕР MAX	D31.0	D13.0	D20.0
СТРАНИЦА	926	930	933
ПОКРЫТИЕ	Оксидная пленка	Паро-оксидирование	Оксидная пленка

# БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

Сверла общего назначения, изготовлены из быстрорежущей стали (HSS), в том числе с содержанием кобальта (HSS-E и HSSCo8)



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: с.968

ISO	VDI 3323	Материал	Состав/Структура/Термообработка	HB	HRc	D2107	D1107	D2105
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	○	○	○
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	○	○	○
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	○	○	○
	18		Перлитная		250	○	○	○
	19		Ферритная		130	○	○	○
	20	Ковкий чугун	Перлитная		230	○	○	○
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		Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Сплавы, PB>1%	110			
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90			
	28		CuSn, бессвинц и электролитич. медь		100			
	29	Неметаллич. материалы	Дюралпласт, пластик			○	○	○
	30		Каучук, дерево					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200			
	32		Состаренная		280			
	33		Отожженная		250			
	34		Состаренная		350			
	35	Ni или Co Основа	Литье	320				
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm	○	○	○
37		Альфа+Бета спл.	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550			
	39		Закаленная		630			
	40	Отбелен. чугун	Литье	400				
	41	Закален. чугун	Закаленная	550				



DL105	D1105	D1125	D2104	D1121	DL109	D1100	D1106
DIN338	DIN338	DIN338	DIN340	DIN1869/1	DIN338	DIN338	DIN338
Удлиненные	Удлиненные	Удлиненные	Длинные	Экстра длинные	Удлиненные	Удлиненные	Удлиненные
D1.0	D0.3	D2.0	D2.0	D2.0	D1.5	D1.5	D1.5
D20.0	D20.0	D20.0	D12.0	D13.0	D13.0	D13.0	D13.0
936	939	944	947	949	950	951	953
Оксидная пленка	Паро-оксидирование	Без покрытия	Оксидная пленка	Паро-оксидирование	Без покрытия		



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





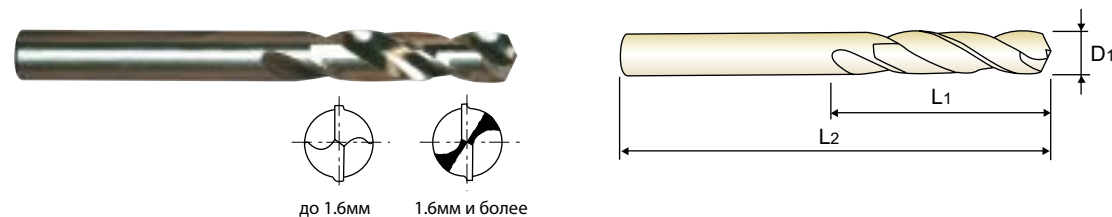
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D2107 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом  
Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D2107010	1.0	6	26	D2107032	3.2	18	49		
D2107011	1.1	7	28	D2107932	3.25	18	49		
D2107012	1.2	8	30	D2107033	3.3	18	49		
D2107912	1.25	8	30	D2107034	3.4	20	52		
D2107013	1.3	8	30	D2107035	3.5	20	52		
D2107014	1.4	9	32	D2107036	3.6	20	52		
D2107015	1.5	9	32	D2107037	3.7	20	52		
D2107016	1.6	10	34	D2107937	3.75	20	52		
D2107017	1.7	10	34	D2107038	3.8	22	55		
D2107917	1.75	11	36	D2107039	3.9	22	55		
D2107018	1.8	11	36	D2107040	4.0	22	55		
D2107019	1.9	11	36	D2107041	4.1	22	55		
D2107020	2.0	12	38	D2107042	4.2	22	55		
D2107021	2.1	12	38	D2107942	4.25	22	55		
D2107022	2.2	13	40	D2107043	4.3	24	58		
D2107922	2.25	13	40	D2107044	4.4	24	58		
D2107023	2.3	13	40	D2107045	4.5	24	58		
D2107024	2.4	14	43	D2107046	4.6	24	58		
D2107025	2.5	14	43	D2107946	4.65	24	58		
D2107026	2.6	14	43	D2107047	4.7	24	58		
D2107027	2.7	16	46	D2107947	4.75	24	58		
D2107927	2.75	16	46	D2107048	4.8	26	62		
D2107028	2.8	16	46	D2107049	4.9	26	62		
D2107029	2.9	16	46	D2107050	5.0	26	62		
D2107030	3.0	16	46	D2107051	5.1	26	62		
D2107031	3.1	18	49	D2107052	5.2	26	62		

► По дополнительному заказу доступны сверла из быстрорежущей стали HSS-E(DL107).  
► Покрытия TiN(D4107), TiCN(D7107) и TiAlN(DQ107) доступны по запросу

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	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



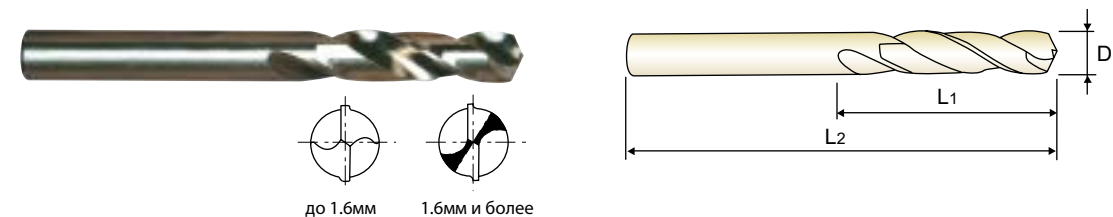
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D2107 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом  
Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D2107952	5.25	26	62	D2107073	7.3	34	74		
D2107053	5.3	26	62	D2107074	7.4	34	74		
D2107054	5.4	28	66	D2107974	7.45	34	74		
D2107055	5.5	28	66	D2107075	7.5	34	74		
D2107955	5.55	28	66	D2107076	7.6	37	79		
D2107056	5.6	28	66	D2107077	7.7	37	79		
D2107057	5.7	28	66	D2107977	7.75	37	79		
D2107957	5.75	28	66	D2107078	7.8	37	79		
D2107058	5.8	28	66	D2107079	7.9	37	79		
D2107059	5.9	28	66	D2107080	8.0	37	79		
D2107060	6.0	28	66	D2107081	8.1	37	79		
D2107061	6.1	31	70	D2107082	8.2	37	79		
D2107062	6.2	31	70	D2107982	8.25	37	79		
D2107962	6.25	31	70	D2107083	8.3	37	79		
D2107063	6.3	31	70	D2107084	8.4	37	79		
D2107064	6.4	31	70	D2107085	8.5	37	79		
D2107065	6.5	31	70	D2107086	8.6	40	84		
D2107066	6.6	31	70	D2107087	8.7	40	84		
D2107067	6.7	31	70	D2107987	8.75	40	84		
D2107967	6.75	34	74	D2107088	8.8	40	84		
D2107068	6.8	34	74	D2107089	8.9	40	84		
D2107069	6.9	34	74	D2107090	9.0	40	84		
D2107070	7.0	34	74	D2107091	9.1	40	84		
D2107071	7.1	34	74	D2107092	9.2	40	84		
D2107072	7.2	34	74	D2107992	9.25	40	84		
D2107972	7.25	34	74	D2107093	9.3	40	84		

► По дополнительному заказу доступны сверла из быстрорежущей стали HSS-E(DL107).  
► Покрытия TiN(D4107), TiCN(D7107) и TiAlN(DQ107) доступны по запросу

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	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



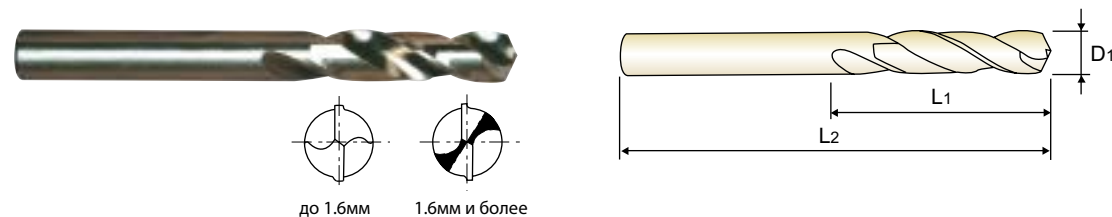
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D2107 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом  
Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D2107993	9.35	40	84	D2107138	13.8	54	107
D2107094	9.4	40	84	D2107140	14.0	54	107
D2107095	9.5	40	84	D2107842	14.25	56	111
D2107096	9.6	43	89	D2107145	14.5	56	111
D2107097	9.7	43	89	D2107847	14.75	56	111
D2107997	9.75	43	89	D2107150	15.0	56	111
D2107098	9.8	43	89	D2107852	15.25	58	115
D2107099	9.9	43	89	D2107155	15.5	58	115
D2107100	10.0	43	89	D2107857	15.75	58	115
D2107102	10.2	43	89	D2107160	16.0	58	115
D2107802	10.25	43	89	D2107862	16.25	60	119
D2107105	10.5	43	89	D2107165	16.5	60	119
D2107807	10.75	47	95	D2107867	16.75	60	119
D2107110	11.0	47	95	D2107170	17.0	60	119
D2107812	11.25	47	95	D2107872	17.25	62	123
D2107115	11.5	47	95	D2107175	17.5	62	123
D2107817	11.75	47	95	D2107877	17.75	62	123
D2107118	11.8	47	95	D2107180	18.0	62	123
D2107120	12.0	51	102	D2107882	18.25	64	127
D2107822	12.25	51	102	D2107185	18.5	64	127
D2107125	12.5	51	102	D2107887	18.75	64	127
D2107827	12.75	51	102	D2107190	19.0	64	127
D2107130	13.0	51	102	D2107892	19.25	66	131
D2107832	13.25	54	107	D2107195	19.5	66	131
D2107135	13.5	54	107	D2107897	19.75	66	131
D2107837	13.75	54	107	D2107200	20.0	66	131

- По дополнительному заказу доступны сверла из быстрорежущей стали HSS-E(DL107).
- Покрытия TiN(D4107), TiCN(D7107) и TiAlN(DQ107) доступны по запросу

► ДАЛЕЕ

◎ : 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	30	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	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○								○					○					

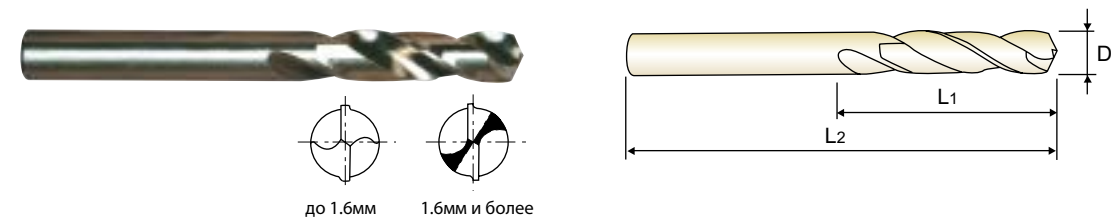
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D2107 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом  
Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D2107205	20.5	68	136	D2107245	24.5	75	151
D2107210	21.0	68	136	D2107250	25.0	75	151
D2107215	21.5	70	141	D2107260	26.0	78	156
D2107220	22.0	70	141	D2107270	27.0	81	162
D2107225	22.5	72	146	D2107280	28.0	81	162
D2107230	23.0	72	146	D2107290	29.0	84	168
D2107235	23.5	72	146	D2107300	30.0	84	168
D2107240	24.0	75	151	D2107310	31.0	87	174

- По дополнительному заказу доступны сверла из быстрорежущей стали HSS-E(DL107).
- Покрытия TiN(D4107), TiCN(D7107) и TiAlN(DQ107) 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	30	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	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○								○					○					

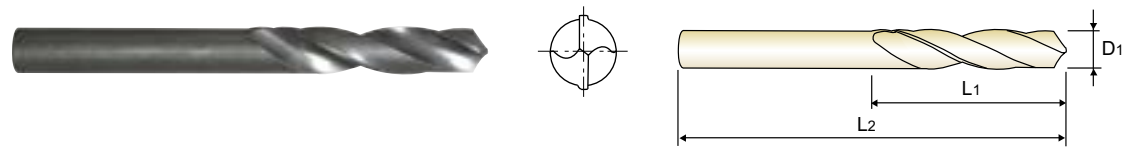
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1107 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- **ПОКРЫТИЕ** : Пароокисление(воронение)  
Без покрытия до 2мм
- **Применение** : Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом  
Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках



Артикул	Диаметр сверла		Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1			D1	L1	
D1107010	1.0	6	26	D1107032	3.2	18	49
D1107011	1.1	7	28	D1107932	3.25	18	49
D1107012	1.2	8	30	D1107033	3.3	18	49
D1107912	1.25	8	30	D1107034	3.4	20	52
D1107013	1.3	8	30	D1107035	3.5	20	52
D1107014	1.4	9	32	D1107036	3.6	20	52
D1107015	1.5	9	32	D1107037	3.7	20	52
D1107016	1.6	9	34	D1107937	3.75	20	52
D1107017	1.7	10	34	D1107038	3.8	22	55
D1107917	1.75	11	36	D1107039	3.9	22	55
D1107018	1.8	11	36	D1107040	4.0	22	55
D1107019	1.9	11	36	D1107041	4.1	22	55
D1107020	2.0	12	38	D1107042	4.2	22	55
D1107021	2.1	12	38	D1107942	4.25	22	55
D1107022	2.2	13	40	D1107043	4.3	24	58
D1107922	2.25	13	40	D1107044	4.4	24	58
D1107023	2.3	13	40	D1107045	4.5	24	58
D1107024	2.4	14	43	D1107046	4.6	24	58
D1107025	2.5	14	43	D1107047	4.7	24	58
D1107026	2.6	14	43	D1107947	4.75	24	58
D1107027	2.7	16	46	D1107048	4.8	26	62
D1107927	2.75	16	46	D1107049	4.9	26	62
D1107028	2.8	16	46	D1107050	5.0	26	62
D1107029	2.9	16	46	D1107051	5.1	26	62
D1107030	3.0	16	46	D1107052	5.2	26	62
D1107031	3.1	18	49	D1107952	5.25	26	62

► ДАЛЕЕ

© : 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	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										
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	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

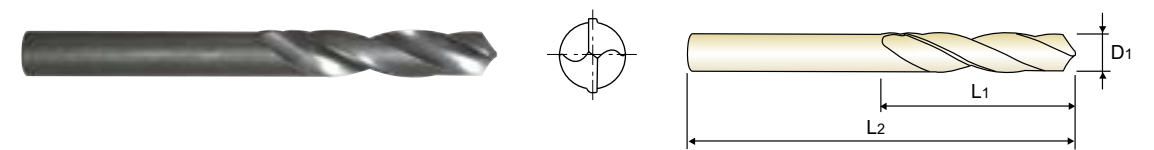
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1107 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом  
Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках



Артикул	Диаметр сверла		Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1			D1	L1	
D1107053	5.3	26	62	D1107075	7.5	34	74
D1107054	5.4	28	66	D1107076	7.6	37	79
D1107055	5.5	28	66	D1107077	7.7	37	79
D1107056	5.6	28	66	D1107977	7.75	37	79
D1107057	5.7	28	66	D1107078	7.8	37	79
D1107957	5.75	28	66	D1107079	7.9	37	79
D1107058	5.8	28	66	D1107080	8.0	37	79
D1107059	5.9	28	66	D1107081	8.1	37	79
D1107060	6.0	28	66	D1107082	8.2	37	79
D1107061	6.1	31	70	D1107982	8.25	37	79
D1107062	6.2	31	70	D1107083	8.3	37	79
D1107962	6.25	31	70	D1107084	8.4	37	79
D1107063	6.3	31	70	D1107085	8.5	37	79
D1107064	6.4	31	70	D1107086	8.6	40	84
D1107065	6.5	31	70	D1107087	8.7	40	84
D1107066	6.6	31	70	D1107987	8.75	40	84
D1107067	6.7	31	70	D1107088	8.8	40	84
D1107967	6.75	34	74	D1107089	8.9	40	84
D1107068	6.8	34	74	D1107090	9.0	40	84
D1107069	6.9	34	74	D1107091	9.1	40	84
D1107070	7.0	34	74	D1107092	9.2	40	84
D1107071	7.1	34	74	D1107992	9.25	40	84
D1107072	7.2	34	74	D1107093	9.3	40	84
D1107972	7.25	34	74	D1107094	9.4	40	84
D1107073	7.3	34	74	D1107095	9.5	40	84
D1107074	7.4	34	74	D1107096	9.6	43	89

► ДАЛЕЕ

© : 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	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										
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	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○





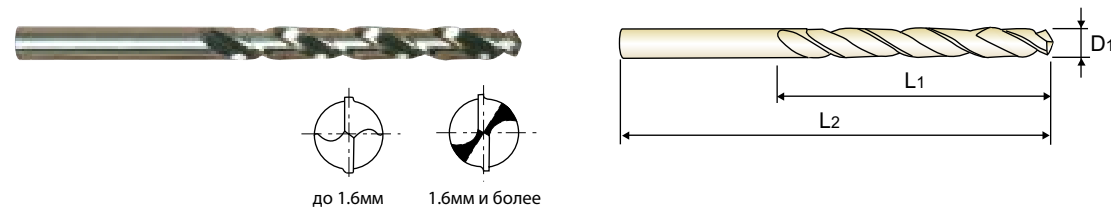
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D2105 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан, инконель, жаропрочные сплавы



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D2105053	5.3	52	86	D2105075	7.5	69	109		
D2105054	5.4	57	93	D2105076	7.6	75	117		
D2105055	5.5	57	93	D2105077	7.7	75	117		
D2105056	5.6	57	93	D2105078	7.8	75	117		
D2105057	5.7	57	93	D2105079	7.9	75	117		
D2105058	5.75	57	93	D2105080	8.0	75	117		
D2105059	5.8	57	93	D2105081	8.1	75	117		
D2105060	5.9	57	93	D2105082	8.2	75	117		
D2105061	6.0	57	93	D2105083	8.25	75	117		
D2105062	6.1	63	101	D2105084	8.3	75	117		
D2105063	6.2	63	101	D2105085	8.4	75	117		
D2105064	6.25	63	101	D2105086	8.5	75	117		
D2105065	6.3	63	101	D2105087	8.6	81	125		
D2105066	6.3	63	101	D2105088	8.7	81	125		
D2105067	6.4	63	101	D2105089	8.75	81	125		
D2105068	6.5	63	101	D2105090	8.8	81	125		
D2105069	6.6	63	101	D2105091	8.9	81	125		
D2105070	6.7	63	101	D2105092	9.0	81	125		
D2105071	6.75	69	109	D2105093	9.1	81	125		
D2105072	6.8	69	109	D2105094	9.2	81	125		
D2105073	6.9	69	109	D2105095	9.25	81	125		
D2105074	7.0	69	109	D2105096	9.3	81	125		
D2105075	7.1	69	109		9.4	81	125		
D2105076	7.2	69	109		9.5	81	125		
D2105077	7.25	69	109		9.6	87	133		
D2105078	7.3	69	109						
D2105079	7.35	69	109						
D2105080	7.4	69	109						

► Покрытия TiN(D4105), TiCN(D7105) и TiAlN(DQ105) доступны по запросу

► ДАЛЕЕ

◎ : 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	30	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	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

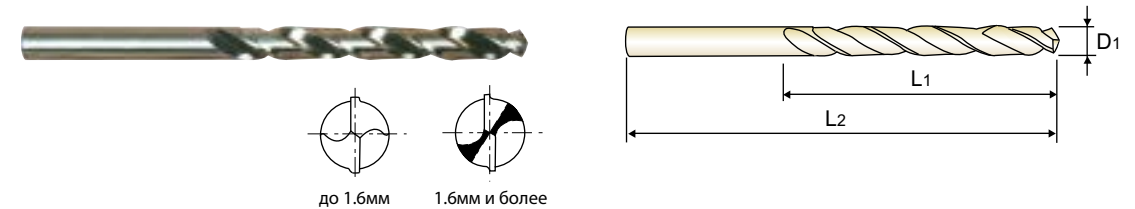
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D2105 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан, инконель, жаропрочные сплавы



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D2105097	9.7	87	133	D2105145	14.5	114	169		
D2105997	9.75	87	133	D2105150	15.0	114	169		
D2105098	9.8	87	133	D2105155	15.5	120	178		
D2105099	9.9	87	133	D2105160	16.0	120	178		
D2105100	10.0	87	133	D2105165	16.5	125	184		
D2105102	10.2	87	133	D2105170	17.0	125	184		
D2105105	10.5	87	133	D2105175	17.5	130	191		
D2105110	11.0	94	142	D2105180	18.0	130	191		
D2105115	11.5	94	142	D2105185	18.5	135	198		
D2105120	12.0	101	151	D2105190	19.0	135	198		
D2105125	12.5	101	151	D2105195	19.5	140	205		
D2105130	13.0	101	151	D2105200	20.0	140	205		
D2105135	13.5	108	160						
D2105140	14.0	108	160						

► Покрытия TiN(D4105), TiCN(D7105) и TiAlN(DQ105) 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	30	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	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

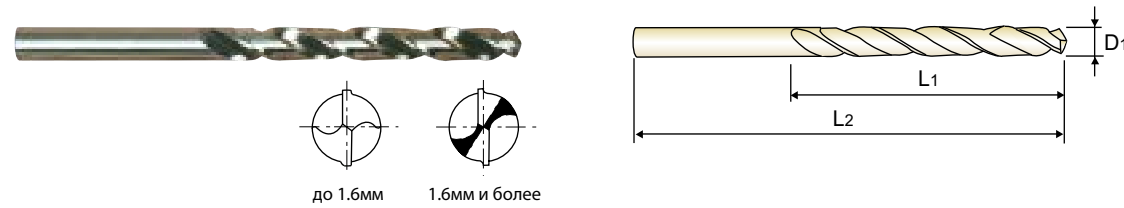
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL105 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан, инконель, жаропрочные сплавы



Артикул	Диаметр сверла		Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1			D1	L1	
DL105010	1.0	12	34	DL105032	3.2	36	65
DL105011	1.1	14	36	DL105032	3.25	36	65
DL105012	1.2	16	38	DL105033	3.3	36	65
DL105013	1.3	16	38	DL105034	3.4	39	70
DL105014	1.4	18	40	DL105035	3.5	39	70
DL105015	1.5	18	40	DL105036	3.6	39	70
DL105016	1.6	20	43	DL105037	3.7	39	70
DL105017	1.7	20	43	DL105038	3.8	43	75
DL105018	1.8	22	46	DL105039	3.9	43	75
DL105019	1.9	22	46	DL105040	4.0	43	75
DL105020	2.0	24	49	DL105041	4.1	43	75
DL105021	2.1	24	49	DL105042	4.2	43	75
DL105022	2.2	27	53	DL105043	4.3	47	80
DL105023	2.3	27	53	DL105044	4.4	47	80
DL105024	2.4	30	57	DL105045	4.5	47	80
DL105025	2.5	30	57	DL105046	4.6	47	80
DL105026	2.6	30	57	DL105047	4.7	47	80
DL105027	2.7	33	61	DL105048	4.8	52	86
DL105028	2.8	33	61	DL105049	4.9	52	86
DL105029	2.9	33	61	DL105050	5.0	52	86
DL105030	3.0	33	61	DL105051	5.1	52	86
DL105031	3.1	36	65	DL105052	5.2	52	86
				DL105053	5.3	57	93
				DL105054	5.4	57	93
				DL105055	5.5	57	93
				DL105056	5.6	57	93
				DL105057	5.7	57	93
				DL105058	5.8	57	93
				DL105059	5.9	57	93
				DL105060	6.0	57	93
				DL105061	6.1	63	101
				DL105062	6.2	63	101
				DL105063	6.3	63	101
				DL105064	6.4	63	101
				DL105065	6.5	63	101
				DL105066	6.6	63	101
				DL105067	6.7	63	101
				DL105068	6.8	69	109
				DL105069	6.9	69	109
				DL105070	7.0	69	109
				DL105071	7.1	69	109
				DL105072	7.2	69	109
				DL105073	7.3	69	109
				DL105074	7.4	69	109

► Покрытия TiN(DN105), TiCN(DX105) и TiAlN(DT105) доступны по запросу ► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

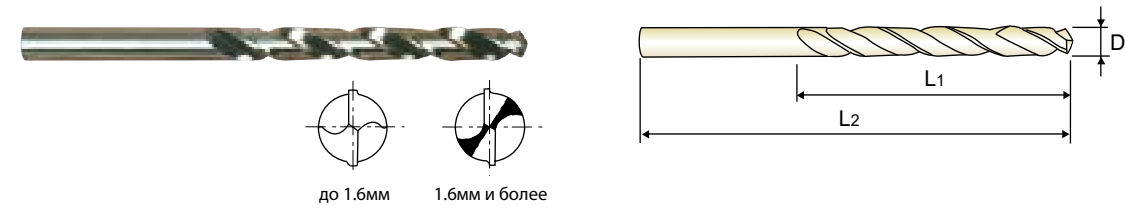
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL105 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан, инконель, жаропрочные сплавы



Артикул	Диаметр сверла		Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1			D1	L1	
DL105053	5.3	52	86	DL105075	7.5	69	109
DL105054	5.4	57	93	DL105076	7.6	75	117
DL105055	5.5	57	93	DL105077	7.7	75	117
DL105056	5.6	57	93	DL105078	7.8	75	117
DL105057	5.7	57	93	DL105079	7.9	75	117
DL105058	5.8	57	93	DL105080	8.0	75	117
DL105059	5.9	57	93	DL105081	8.1	75	117
DL105060	6.0	57	93	DL105082	8.2	75	117
DL105061	6.1	63	101	DL105083	8.3	75	117
DL105062	6.2	63	101	DL105084	8.4	75	117
DL105063	6.3	63	101	DL105085	8.5	75	117
DL105064	6.4	63	101	DL105086	8.6	81	125
DL105065	6.5	63	101	DL105087	8.7	81	125
DL105066	6.6	63	101	DL105088	8.8	81	125
DL105067	6.7	63	101	DL105089	8.9	81	125
DL105068	6.8	69	109	DL105090	9.0	81	125
DL105069	6.9	69	109	DL105091	9.1	81	125
DL105070	7.0	69	109	DL105092	9.2	81	125
DL105071	7.1	69	109	DL105093	9.3	81	125
DL105072	7.2	69	109	DL105094	9.4	81	125
DL105073	7.3	69	109	DL105095	9.5	81	125
DL105074	7.4	69	109	DL105096	9.6	87	133

► Покрытия TiN(DN105), TiCN(DX105) и TiAlN(DT105) доступны по запросу ► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

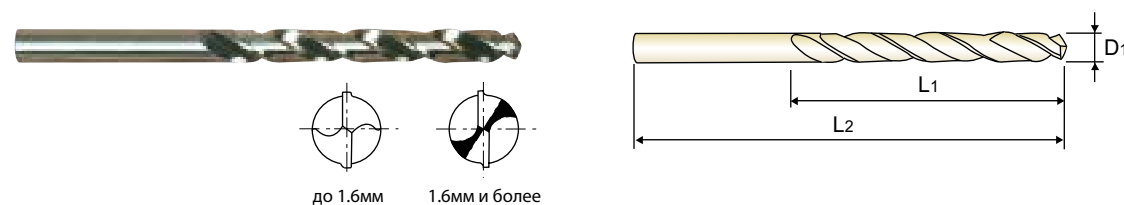
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL105 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан, инконель, жаропрочные сплавы



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
DL105097	9.7	87	133	DL105145	14.5	114	169
DL105997	9.75	87	133	DL105150	15.0	114	169
DL105098	9.8	87	133	DL105155	15.5	120	178
DL105099	9.9	87	133	DL105160	16.0	120	178
DL105100	10.0	87	133	DL105165	16.5	125	184
DL105102	10.2	87	133	DL105170	17.0	125	184
DL105105	10.5	87	133	DL105175	17.5	130	191
DL105110	11.0	94	142	DL105180	18.0	130	191
DL105115	11.5	94	142	DL105185	18.5	135	198
DL105120	12.0	101	151	DL105190	19.0	135	198
DL105125	12.5	101	151	DL105195	19.5	140	205
DL105130	13.0	101	151	DL105200	20.0	140	205
DL105135	13.5	108	160				
DL105140	14.0	108	160				

► Покрытия TiN(DN105), TiCN(DX105) и TiAlN(DT105) 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	30	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

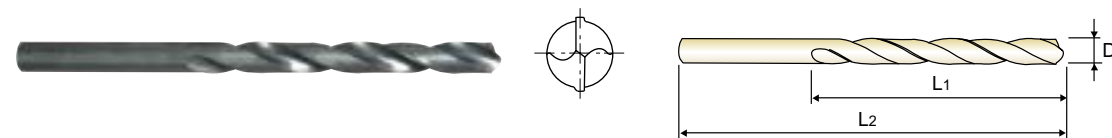
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1105 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Парооксидирование (воронение) Без покрытия до 2мм
- **Применение** : Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D1105003	0.3	3	19	D1105919	1.95	24	49
D1105004	0.4	5	20	D1105020	2.0	24	49
D1105005	0.5	6	22	D1105920	2.05	24	49
D1105006	0.6	7	24	D1105021	2.1	24	49
D1105007	0.7	9	28	D1105921	2.15	27	53
D1105008	0.8	10	30	D1105022	2.2	27	53
D1105009	0.9	11	32	D1105922	2.25	27	53
D1105010	1.0	12	34	D1105023	2.3	27	53
D1105910	1.05	12	34	D1105923	2.35	27	53
D1105011	1.1	14	36	D1105024	2.4	30	57
D1105911	1.15	14	36	D1105924	2.45	30	57
D1105012	1.2	16	38	D1105025	2.5	30	57
D1105912	1.25	16	38	D1105925	2.55	30	57
D1105013	1.3	16	38	D1105026	2.6	30	57
D1105913	1.35	18	40	D1105926	2.65	30	57
D1105014	1.4	18	40	D1105027	2.7	33	61
D1105914	1.45	18	40	D1105927	2.75	33	61
D1105015	1.5	18	40	D1105028	2.8	33	61
D1105915	1.55	20	43	D1105928	2.85	33	61
D1105016	1.6	20	43	D1105029	2.9	33	61
D1105916	1.65	20	43	D1105929	2.95	33	61
D1105017	1.7	20	43	D1105030	3.0	33	61
D1105917	1.75	22	46	D1105930	3.05	36	65
D1105018	1.8	22	46	D1105031	3.1	36	65
D1105918	1.85	22	46	D1105931	3.15	36	65
D1105019	1.9	22	46	D1105032	3.2	36	65

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



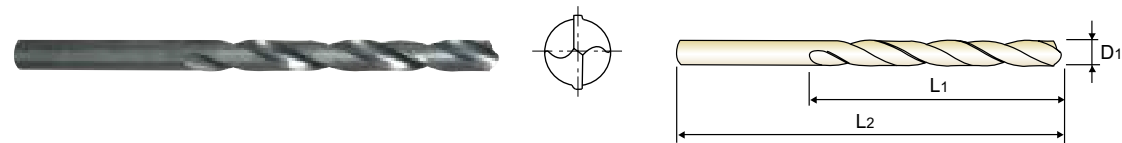
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1105 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Парооксидирование (воронение) Без покрытия до 2мм
- **Применение** : Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита



Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	
D1105932	3.25	36	65	D1105945	4.55	47	80
D1105033	3.3	36	65	D1105046	4.6	47	80
D1105933	3.35	36	65	D1105946	4.65	47	80
D1105034	3.4	39	70	D1105047	4.7	47	80
D1105934	3.45	39	70	D1105947	4.75	47	80
D1105035	3.5	39	70	D1105048	4.8	52	86
D1105935	3.55	39	70	D1105948	4.85	52	86
D1105036	3.6	39	70	D1105049	4.9	52	86
D1105936	3.65	39	70	D1105949	4.95	52	86
D1105037	3.7	39	70	D1105050	5.0	52	86
D1105937	3.75	39	70	D1105950	5.05	52	86
D1105038	3.8	43	75	D1105051	5.1	52	86
D1105938	3.85	43	75	D1105951	5.15	52	86
D1105039	3.9	43	75	D1105052	5.2	52	86
D1105939	3.95	43	75	D1105952	5.25	52	86
D1105040	4.0	43	75	D1105053	5.3	52	86
D1105940	4.05	43	75	D1105953	5.35	57	93
D1105041	4.1	43	75	D1105054	5.4	57	93
D1105941	4.15	43	75	D1105954	5.45	57	93
D1105042	4.2	43	75	D1105055	5.5	57	93
D1105942	4.25	43	75	D1105955	5.55	57	93
D1105043	4.3	47	80	D1105056	5.6	57	93
D1105943	4.35	47	80	D1105956	5.65	57	93
D1105044	4.4	47	80	D1105057	5.7	57	93
D1105944	4.45	47	80	D1105957	5.75	57	93
D1105045	4.5	47	80	D1105058	5.8	57	93

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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										
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	40	42	45	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

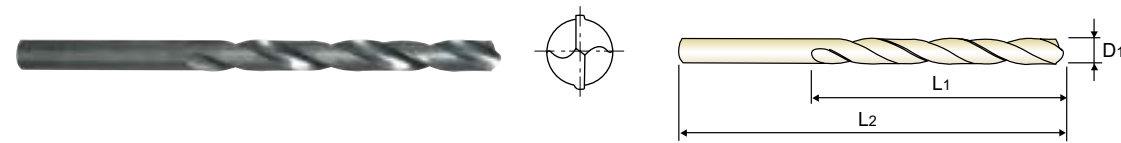
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1105 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Парооксидирование (воронение) Без покрытия до 2мм
- **Применение** : Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита



Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	
D1105958	5.85	57	93	D1105971	7.15	69	109
D1105059	5.9	57	93	D1105072	7.2	69	109
D1105959	5.95	57	93	D1105972	7.25	69	109
D1105060	6.0	57	93	D1105073	7.3	69	109
D1105960	6.05	63	101	D1105973	7.35	69	109
D1105061	6.1	63	101	D1105074	7.4	69	109
D1105961	6.15	63	101	D1105974	7.45	69	109
D1105062	6.2	63	101	D1105075	7.5	69	109
D1105962	6.25	63	101	D1105975	7.55	75	117
D1105063	6.3	63	101	D1105076	7.6	75	117
D1105963	6.35	63	101	D1105976	7.65	75	117
D1105064	6.4	63	101	D1105077	7.7	75	117
D1105964	6.45	63	101	D1105977	7.75	75	117
D1105065	6.5	63	101	D1105078	7.8	75	117
D1105965	6.55	63	101	D1105978	7.85	75	117
D1105066	6.6	63	101	D1105079	7.9	75	117
D1105966	6.65	63	101	D1105979	7.95	75	117
D1105067	6.7	63	101	D1105080	8.0	75	117
D1105967	6.75	69	109	D1105081	8.1	75	117
D1105068	6.8	69	109	D1105082	8.2	75	117
D1105968	6.85	69	109	D1105982	8.25	75	117
D1105069	6.9	69	109	D1105083	8.3	75	117
D1105969	6.95	69	109	D1105084	8.4	75	117
D1105070	7.0	69	109	D1105085	8.5	75	117
D1105970	7.05	69	109	D1105086	8.6	81	125
D1105071	7.1	69	109	D1105087	8.7	81	125

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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										
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	40	42	45	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

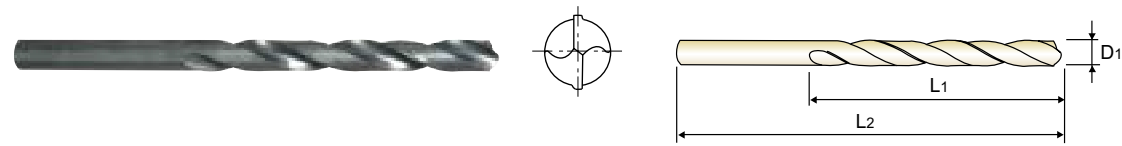
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1105 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Парооксидирование (воронение) Без покрытия до 2мм
- **Применение** : Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита



Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	
D1105987	8.75	81	125	D1105109	10.9	94	142
D1105088	8.8	81	125	D1105110	11.0	94	142
D1105089	8.9	81	125	D1105111	11.1	94	142
D1105090	9.0	81	125	D1105112	11.2	94	142
D1105091	9.1	81	125	D1105812	11.25	94	142
D1105092	9.2	81	125	D1105113	11.3	94	142
D1105992	9.25	81	125	D1105114	11.4	94	142
D1105093	9.3	81	125	D1105115	11.5	94	142
D1105094	9.4	81	125	D1105116	11.6	94	142
D1105095	9.5	81	125	D1105117	11.7	94	142
D1105096	9.6	87	133	D1105817	11.75	94	142
D1105097	9.7	87	133	D1105118	11.8	94	142
D1105997	9.75	87	133	D1105119	11.9	101	151
D1105098	9.8	87	133	D1105120	12.0	101	151
D1105099	9.9	87	133	D1105121	12.1	101	151
D1105100	10.0	87	133	D1105122	12.2	101	151
D1105101	10.1	87	133	D1105822	12.25	101	151
D1105102	10.2	87	133	D1105123	12.3	101	151
D1105802	10.25	87	133	D1105124	12.4	101	151
D1105103	10.3	87	133	D1105125	12.5	101	151
D1105104	10.4	87	133	D1105126	12.6	101	151
D1105105	10.5	87	133	D1105127	12.7	101	151
D1105106	10.6	87	133	D1105827	12.75	101	151
D1105107	10.7	94	142	D1105128	12.8	101	151
D1105807	10.75	94	142	D1105129	12.9	101	151
D1105108	10.8	94	142	D1105130	13.0	101	151

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

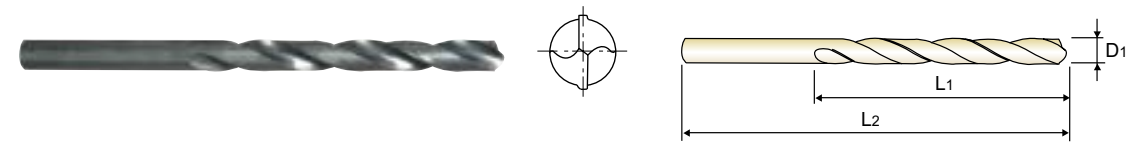
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1105 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Парооксидирование (воронение) Без покрытия до 2мм
- **Применение** : Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита



Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	
D1105832	13.25	108	160	D1105867	16.75	125	184
D1105135	13.5	108	160	D1105170	17.0	125	184
D1105837	13.75	108	160	D1105872	17.25	130	191
D1105140	14.0	108	160	D1105175	17.5	130	191
D1105842	14.25	114	169	D1105877	17.75	130	191
D1105145	14.5	114	169	D1105180	18.0	130	191
D1105847	14.75	114	169	D1105882	18.25	135	198
D1105150	15.0	114	169	D1105185	18.5	135	198
D1105155	15.5	120	178	D1105887	18.75	135	198
D1105857	15.75	120	178	D1105190	19.0	135	198
D1105160	16.0	120	178	D1105892	19.25	140	205
D1105862	16.25	125	184	D1105195	19.5	140	205
D1105165	16.5	125	184	D1105897	19.75	140	205
				D1105200	20.0	140	205

© : 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	30	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	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

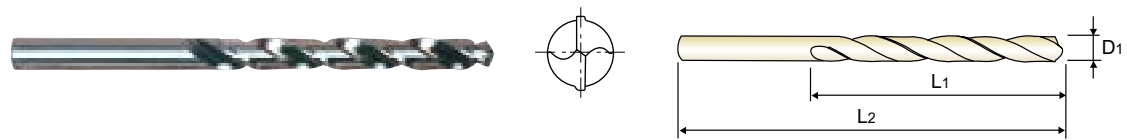
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1125 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Без покрытия
- **Применение** : Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита



Артикул	Диаметр сверла			Общая длина	Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
D1125020	2.0	24	49	D1125046	4.6	47	80		
D1125021	2.1	24	49	D1125047	4.7	47	80		
D1125022	2.2	27	53	D1125048	4.8	52	86		
D1125023	2.3	27	53	D1125049	4.9	52	86		
D1125024	2.4	30	57	D1125050	5.0	52	86		
D1125025	2.5	30	57	D1125051	5.1	52	86		
D1125026	2.6	30	57	D1125052	5.3	52	86		
D1125027	2.7	33	61	D1125053	5.3	52	86		
D1125028	2.8	33	61	D1125054	5.4	57	93		
D1125029	2.9	33	61	D1125055	5.5	57	93		
D1125030	3.0	33	61	D1125056	5.6	57	93		
D1125031	3.1	36	65	D1125057	5.7	57	93		
D1125032	3.2	36	65	D1125058	5.8	57	93		
D1125033	3.3	36	65	D1125059	5.9	57	93		
D1125034	3.4	39	70	D1125060	6.0	57	93		
D1125035	3.5	39	70	D1125061	6.1	63	101		
D1125036	3.6	39	70	D1125062	6.2	63	101		
D1125037	3.7	39	70	D1125063	6.3	63	101		
D1125038	3.8	43	75	D1125064	6.4	63	101		
D1125039	3.9	43	75	D1125065	6.5	63	101		
D1125040	4.0	43	75	D1125066	6.6	63	101		
D1125041	4.1	43	75	D1125067	6.7	63	101		
D1125042	4.2	43	75	D1125068	6.8	69	109		
D1125043	4.3	47	80	D1125069	6.9	69	109		
D1125044	4.4	47	80	D1125070	7.0	69	109		
D1125045	4.5	47	80	D1125071	7.1	69	109		

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

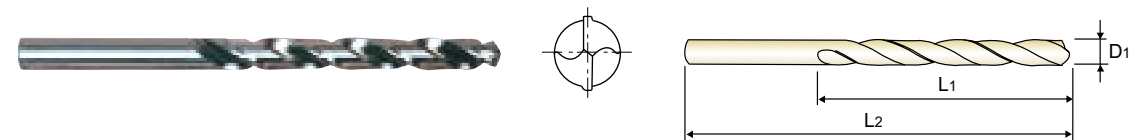
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1125 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Без покрытия
- **Применение** : Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита



Артикул	Диаметр сверла			Общая длина	Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
D1125072	7.2	69	109	D1125098	9.8	87	133		
D1125073	7.3	69	109	D1125099	9.9	87	133		
D1125074	7.4	69	109	D1125100	10.0	87	133		
D1125075	7.5	69	109	D1125101	10.1	87	133		
D1125076	7.6	75	117	D1125102	10.2	87	133		
D1125077	7.7	75	117	D1125103	10.3	87	133		
D1125078	7.8	75	117	D1125104	10.4	87	133		
D1125079	7.9	75	117	D1125105	10.5	87	133		
D1125080	8.0	75	117	D1125106	10.6	87	133		
D1125081	8.1	75	117	D1125107	10.7	94	142		
D1125082	8.2	75	117	D1125108	10.8	94	142		
D1125083	8.3	75	117	D1125109	10.9	94	142		
D1125084	8.4	75	117	D1125110	11.0	94	142		
D1125085	8.5	75	117	D1125111	11.1	94	142		
D1125086	8.6	81	125	D1125112	11.2	94	142		
D1125087	8.7	81	125	D1125113	11.3	94	142		
D1125088	8.8	81	125	D1125114	11.4	94	142		
D1125089	8.9	81	125	D1125115	11.5	94	142		
D1125090	9.0	81	125	D1125116	11.6	94	142		
D1125091	9.1	81	125	D1125117	11.7	94	142		
D1125092	9.2	81	125	D1125118	11.8	94	142		
D1125093	9.3	81	125	D1125119	11.9	101	151		
D1125094	9.4	81	125	D1125120	12.0	101	151		
D1125095	9.5	81	125	D1125121	12.1	101	151		
D1125096	9.6	87	133	D1125122	12.2	101	151		
D1125097	9.7	87	133	D1125123	12.3	101	151		

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



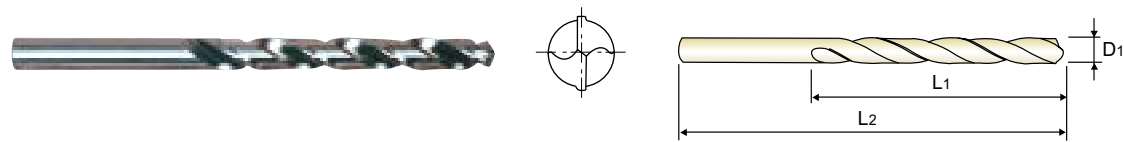
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1125 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Без покрытия
- **Применение** : Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита



DIN 338 HSS 20~30° h8 118° Bright c.968

Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D1125124	12.4	101	151	D1125150	15.0	114	169		
D1125125	12.5	101	151	D1125155	15.5	120	178		
D1125126	12.6	101	151	D1125160	16.0	120	178		
D1125127	12.7	101	151	D1125165	16.5	125	184		
D1125128	12.8	101	151	D1125170	17.0	125	184		
D1125129	12.9	101	151	D1125175	17.5	130	191		
D1125130	13.0	101	151	D1125180	18.0	130	191		
D1125132	13.2	101	151	D1125185	18.5	135	198		
D1125133	13.3	108	160	D1125190	19.0	135	198		
D1125135	13.5	108	160	D1125195	19.5	140	205		
D1125140	14.0	108	160	D1125200	20.0	140	205		
D1125145	14.5	114	169						

© : 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	30	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/Латуны)			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	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

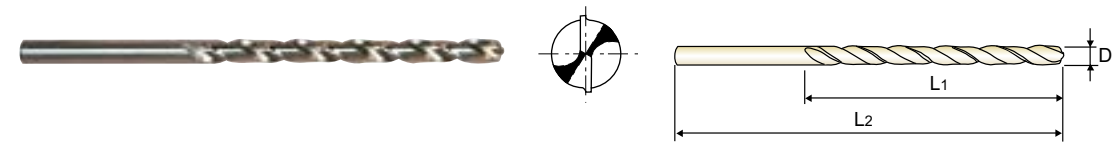
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D2104 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ДЛИННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления глубоких отверстий в заготовках из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан, инконель, жаропрочные сплавы



DIN 340 HSS Co8 33° h8 135° Gold Coloring c.968

Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D2104020	2.0	56	85	D2104046	4.6	82	126		
D2104021	2.1	56	85	D2104047	4.7	82	126		
D2104022	2.2	59	90	D2104048	4.8	87	132		
D2104023	2.3	59	90	D2104049	4.9	87	132		
D2104024	2.4	62	95	D2104050	5.0	87	132		
D2104025	2.5	62	95	D2104051	5.1	87	132		
D2104026	2.6	62	95	D2104052	5.2	87	132		
D2104027	2.7	66	100	D2104053	5.3	87	132		
D2104028	2.8	66	100	D2104054	5.4	91	139		
D2104029	2.9	66	100	D2104055	5.5	91	139		
D2104030	3.0	66	100	D2104056	5.6	91	139		
D2104031	3.1	69	106	D2104057	5.7	91	139		
D2104032	3.2	69	106	D2104058	5.8	91	139		
D2104033	3.3	69	106	D2104059	5.9	91	139		
D2104034	3.4	73	112	D2104060	6.0	91	139		
D2104035	3.5	73	112	D2104061	6.1	97	148		
D2104036	3.6	73	112	D2104062	6.2	97	148		
D2104037	3.7	73	112	D2104063	6.3	97	148		
D2104038	3.8	78	119	D2104064	6.4	97	148		
D2104039	3.9	78	119	D2104065	6.5	97	148		
D2104040	4.0	78	119	D2104066	6.6	97	148		
D2104041	4.1	78	119	D2104067	6.7	97	148		
D2104042	4.2	78	119	D2104068	6.8	102	156		
D2104043	4.3	82	126	D2104069	6.9	102	156		
D2104044	4.4	82	126	D2104070	7.0	102	156		
D2104045	4.5	82	126	D2104071	7.1	102	156		

- По дополнительному заказу доступны сверла из быстрорежущей стали HSS-E(DL104)
- Покрытия TiN(D4104), TiCN(D7104) и TiAlN(DQ104) 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	30	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/Латуны)			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	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

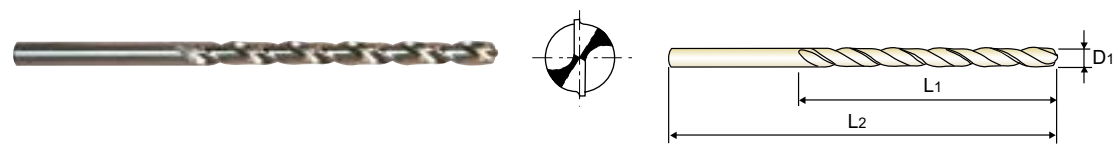
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D2104 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCO8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ДЛИННЫЕ

- **Покрытие** : Тонкая оксидная пленка
- **Применение** : Подходят для сверления глубоких отверстий в заготовках из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан, инконель, жаропрочные сплавы



Артикул	Диаметр сверла			Общая длина	Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
D2104072	7.2	102	156	D2104092	9.2	115	175		
D2104073	7.3	102	156	D2104093	9.3	115	175		
D2104074	7.4	102	156	D2104094	9.4	115	175		
D2104075	7.5	102	156	D2104095	9.5	115	175		
D2104076	7.6	109	165	D2104096	9.6	121	184		
D2104077	7.7	109	165	D2104097	9.7	121	184		
D2104078	7.8	109	165	D2104098	9.8	121	184		
D2104079	7.9	109	165	D2104099	9.9	121	184		
D2104080	8.0	109	165	D2104100	10.0	121	184		
D2104081	8.1	109	165	D2104102	10.2	121	184		
D2104082	8.2	109	165	D2104105	10.5	121	184		
D2104083	8.3	109	165	D2104108	10.8	128	195		
D2104084	8.4	109	165	D2104110	11.0	128	195		
D2104085	8.5	109	165	D2104112	11.2	128	195		
D2104086	8.6	115	175	D2104115	11.5	128	195		
D2104087	8.7	115	175	D2104118	11.8	128	195		
D2104088	8.8	115	175	D2104120	12.0	134	205		
D2104089	8.9	115	175						
D2104090	9.0	115	175						
D2104091	9.1	115	175						

- По дополнительному заказу доступны сверла из быстрорежущей стали HSS-E(DL104)
- Покрытия TiN(D4104), TiCN(D7104) и TiAlN(DQ104) 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	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

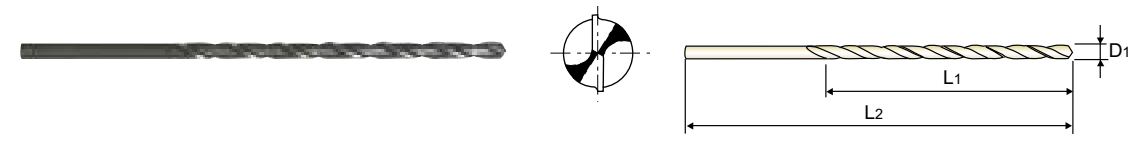
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1121 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- **Покрытие** : Парооксидирование (воронение)
- **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в таких материалах, как сталь, отливки из легированной или нелегированной стали, серый чугун, ковкий чугун и графит



Артикул	Диаметр сверла			Общая длина	Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
D1121020	2.0	85	125	D1121080	8.0	165	240		
D1121025	2.5	95	140	D1121085	8.5	165	240		
D1121030	3.0	100	150	D1121090	9.0	175	250		
D1121035	3.5	115	165	D1121095	9.5	175	250		
D1121040	4.0	120	175	D1121100	10.0	185	265		
D1121045	4.5	125	185	D1121105	10.5	185	265		
D1121050	5.0	135	195	D1121110	11.0	195	280		
D1121055	5.5	140	205	D1121115	11.5	195	280		
D1121060	6.0	140	205	D1121120	12.0	205	295		
D1121065	6.5	150	215	D1121125	12.5	205	295		
D1121070	7.0	155	225	D1121130	13.0	205	295		
D1121075	7.5	155	225						

© : 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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

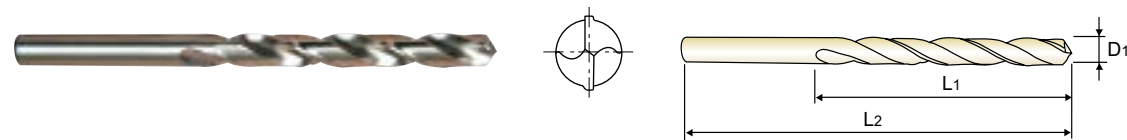
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL109 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ

УДЛИНЕННЫЕ

► **Применение** : Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
DL109015	1.5	18	40	DL109080	8.0	75	117		
DL109917	1.75	22	46	DL109982	8.25	75	117		
DL109020	2.0	24	49	DL109085	8.5	75	117		
DL109922	2.25	27	53	DL109987	8.75	81	125		
DL109025	2.5	30	57	DL109090	9.0	81	125		
DL109927	2.75	33	61	DL109992	9.25	81	125		
DL109030	3.0	33	61	DL109095	9.5	81	125		
DL109932	3.25	36	65	DL109997	9.75	87	133		
DL109035	3.5	39	70	DL109100	10.0	87	133		
DL109937	3.75	39	70	DL109105	10.5	87	133		
DL109040	4.0	43	75	DL109110	11.0	94	142		
DL109942	4.25	43	75	DL109115	11.5	94	142		
DL109045	4.5	47	80	DL109120	12.0	101	151		
DL109947	4.75	47	80	DL109125	12.5	101	151		
DL109050	5.0	52	86	DL109130	13.0	101	151		
DL109952	5.25	52	86						
DL109055	5.5	57	93						
DL109957	5.75	57	93						
DL109060	6.0	57	93						
DL109962	6.25	63	101						
DL109065	6.5	63	101						
DL109967	6.75	69	109						
DL109070	7.0	69	109						
DL109972	7.25	69	109						
DL109075	7.5	69	109						
DL109977	7.75	75	117						

► Покрытия TiN(DN109), TiCN(DX109) и TiAlN(DT109) 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	30	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										
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	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

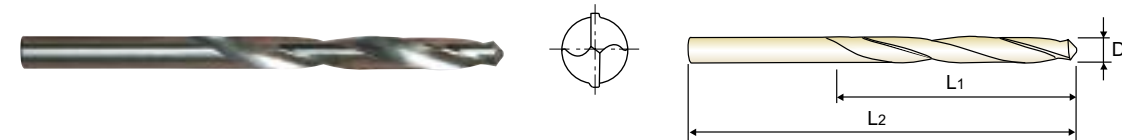
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1100 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ЛАТУНИ/БРОНЗЫ

УДЛИНЕННЫЕ

► **Применение** : Предназначены для сверления твердых, хрупких материалов, образующих элементную стружку, т.е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы и магниевых сплавов



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D1100015	1.5	18	40	D1100041	4.1	43	75		
D1100016	1.6	20	43	D1100042	4.2	43	75		
D1100017	1.7	20	43	D1100043	4.3	47	80		
D1100018	1.8	22	46	D1100044	4.4	47	80		
D1100019	1.9	22	46	D1100045	4.5	47	80		
D1100020	2.0	24	49	D1100046	4.6	47	80		
D1100021	2.1	24	49	D1100047	4.7	47	80		
D1100022	2.2	27	53	D1100048	4.8	52	86		
D1100023	2.3	27	53	D1100049	4.9	52	86		
D1100024	2.4	30	57	D1100050	5.0	52	86		
D1100025	2.5	30	57	D1100051	5.1	52	86		
D1100026	2.6	30	57	D1100052	5.2	52	86		
D1100027	2.7	33	61	D1100053	5.3	52	86		
D1100028	2.8	33	61	D1100054	5.4	57	93		
D1100029	2.9	33	61	D1100055	5.5	57	93		
D1100030	3.0	33	61	D1100056	5.6	57	93		
D1100031	3.1	36	65	D1100057	5.7	57	93		
D1100032	3.2	36	65	D1100058	5.8	57	93		
D1100033	3.3	36	65	D1100059	5.9	57	93		
D1100034	3.4	39	70	D1100060	6.0	57	93		
D1100035	3.5	39	70	D1100061	6.1	63	101		
D1100036	3.6	39	70	D1100062	6.2	63	101		
D1100037	3.7	39	70	D1100063	6.3	63	101		
D1100038	3.8	43	75	D1100064	6.4	63	101		
D1100039	3.9	43	75	D1100065	6.5	63	101		
D1100040	4.0	43	75	D1100066	6.6	63	101		

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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										
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	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

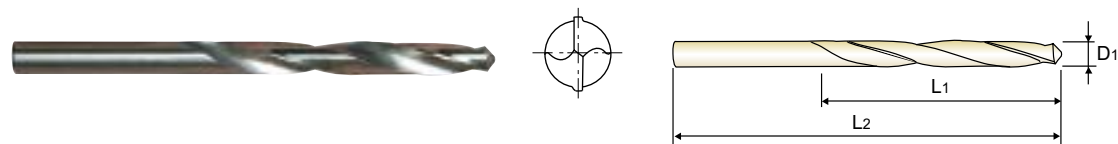


# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1100 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ЛАТУНИ/БРОНЗЫ УДЛИНЕННЫЕ

► **Применение :** Предназначены для сверления твердых, хрупких материалов, образующих элементную стружку, т.е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы и магниевых сплавов



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D1100067	6.7	63	101	D1100087	8.7	81	125		
D1100068	6.8	69	109	D1100088	8.8	81	125		
D1100069	6.9	69	109	D1100089	8.9	81	125		
D1100070	7.0	69	109	D1100090	9.0	81	125		
D1100071	7.1	69	109	D1100091	9.1	81	125		
D1100072	7.2	69	109	D1100092	9.2	81	125		
D1100073	7.3	69	109	D1100093	9.3	81	125		
D1100074	7.4	69	109	D1100094	9.4	81	125		
D1100075	7.5	69	109	D1100095	9.5	81	125		
D1100076	7.6	75	117	D1100096	9.6	87	133		
D1100077	7.7	75	117	D1100097	9.7	87	133		
D1100078	7.8	75	117	D1100098	9.8	87	133		
D1100079	7.9	75	117	D1100099	9.9	87	133		
D1100080	8.0	75	117	D1100100	10.0	87	133		
D1100081	8.1	75	117	D1100105	10.5	87	133		
D1100082	8.2	75	117	D1100110	11.0	94	142		
D1100083	8.3	75	117	D1100115	11.5	94	142		
D1100084	8.4	75	117	D1100120	12.0	101	151		
D1100085	8.5	75	117	D1100125	12.5	101	151		
D1100086	8.6	81	125	D1100130	13.0	101	151		

© : 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																					
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	15	23	10	180	260	160	250	130	230	
Recommended																					

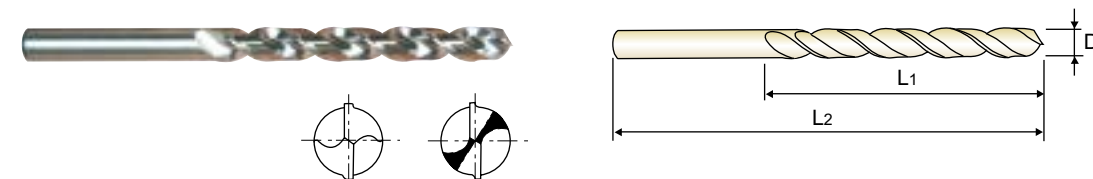
ISO	N					S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40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

# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1106 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ УДЛИНЕННЫЕ

► **Применение :** Предназначены для сверления твердых, хрупких материалов, образующих элементную стружку, т.е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы, алюминия и магниевых сплавов



до 1.6мм 1.6мм и более



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
D1106015	1.5	18	40	D1106041	4.1	43	75		
D1106016	1.6	20	43	D1106042	4.2	43	75		
D1106017	1.7	20	43	D1106043	4.3	47	80		
D1106018	1.8	22	46	D1106044	4.4	47	80		
D1106019	1.9	22	46	D1106045	4.5	47	80		
D1106020	2.0	24	49	D1106046	4.6	47	80		
D1106021	2.1	24	49	D1106047	4.7	47	80		
D1106022	2.2	27	53	D1106048	4.8	52	86		
D1106023	2.3	27	53	D1106049	4.9	52	86		
D1106024	2.4	30	57	D1106050	5.0	52	86		
D1106025	2.5	30	57	D1106051	5.1	52	86		
D1106026	2.6	30	57	D1106052	5.2	52	86		
D1106027	2.7	33	61	D1106053	5.3	52	86		
D1106028	2.8	33	61	D1106054	5.4	57	93		
D1106029	2.9	33	61	D1106055	5.5	57	93		
D1106030	3.0	33	61	D1106056	5.6	57	93		
D1106031	3.1	36	65	D1106057	5.7	57	93		
D1106032	3.2	36	65	D1106058	5.8	57	93		
D1106033	3.3	36	65	D1106059	5.9	57	93		
D1106034	3.4	39	70	D1106060	6.0	57	93		
D1106035	3.5	39	70	D1106061	6.1	63	101		
D1106036	3.6	39	70	D1106062	6.2	63	101		
D1106037	3.7	39	70	D1106063	6.3	63	101		
D1106038	3.8	43	75	D1106064	6.4	63	101		
D1106039	3.9	43	75	D1106065	6.5	63	101		
D1106040	4.0	43	75	D1106066	6.6	63	101		

► ДАЛЕЕ

© : 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																					
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	15	23	10	180	260	160	250	130	230	
Recommended																					

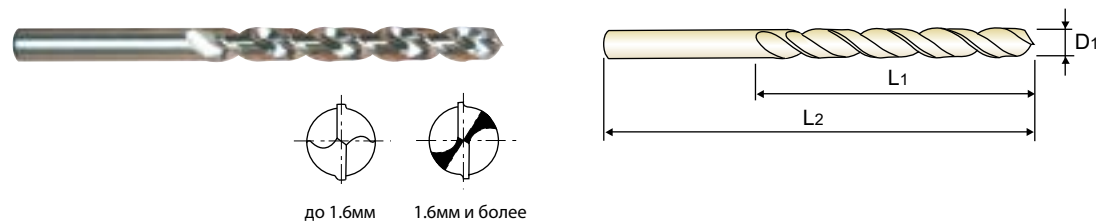
ISO	N					S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40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

# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

D1106 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ УДЛИНЕННЫЕ

► **Применение** : Предназначены для сверления твердых, хрупких материалов, образующих элементную стружку, т.е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы, алюминия и магниевых сплавов



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D1106067	6.7	63	101	D1106087	8.7	81	125
D1106068	6.8	69	109	D1106088	8.8	81	125
D1106069	6.9	69	109	D1106089	8.9	81	125
D1106070	7.0	69	109	D1106090	9.0	81	125
D1106071	7.1	69	109	D1106091	9.1	81	125
D1106072	7.2	69	109	D1106092	9.2	81	125
D1106073	7.3	69	109	D1106093	9.3	81	125
D1106074	7.4	69	109	D1106094	9.4	81	125
D1106075	7.5	69	109	D1106095	9.5	81	125
D1106076	7.6	75	117	D1106096	9.6	87	133
D1106077	7.7	75	117	D1106097	9.7	87	133
D1106078	7.8	75	117	D1106098	9.8	87	133
D1106079	7.9	75	117	D1106099	9.9	87	133
D1106080	8.0	75	117	D1106100	10.0	87	133
D1106081	8.1	75	117	D1106105	10.5	87	133
D1106082	8.2	75	117	D1106110	11.0	94	142
D1106083	8.3	75	117	D1106115	11.5	94	142
D1106084	8.4	75	117	D1106120	12.0	101	151
D1106085	8.5	75	117	D1106125	12.5	101	151
D1106086	8.6	81	125	D1106130	13.0	101	151

Ед.изм: мм

© : 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	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

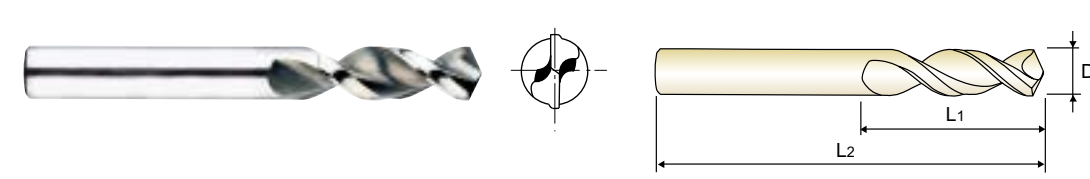
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL510 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ УКОРОЧЕННЫЕ

► **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
DL510020	2.0	12	38	DL510046	4.6	24	58
DL510021	2.1	12	38	DL510047	4.7	24	58
DL510022	2.2	13	40	DL510048	4.8	26	62
DL510023	2.3	13	40	DL510049	4.9	26	62
DL510024	2.4	14	43	DL510050	5.0	26	62
DL510025	2.5	14	43	DL510051	5.1	26	62
DL510026	2.6	14	43	DL510052	5.2	26	62
DL510027	2.7	16	46	DL510053	5.3	26	66
DL510028	2.8	16	46	DL510054	5.4	28	66
DL510029	2.9	16	46	DL510055	5.5	28	66
DL510030	3.0	16	46	DL510056	5.6	28	66
DL510031	3.1	18	49	DL510057	5.7	28	66
DL510032	3.2	18	49	DL510058	5.8	28	66
DL510033	3.3	18	49	DL510059	5.9	28	66
DL510034	3.4	20	52	DL510060	6.0	28	66
DL510035	3.5	20	52	DL510061	6.1	31	70
DL510036	3.6	20	52	DL510062	6.2	31	70
DL510037	3.7	20	52	DL510063	6.3	31	70
DL510038	3.8	22	55	DL510064	6.4	31	70
DL510039	3.9	22	55	DL510065	6.5	31	70
DL510040	4.0	22	55	DL510066	6.6	31	70
DL510041	4.1	22	55	DL510067	6.7	31	70
DL510042	4.2	22	55	DL510068	6.8	34	74
DL510043	4.3	24	58	DL510069	6.9	34	74
DL510044	4.4	24	58	DL510070	7.0	34	74
DL510045	4.5	24	58	DL510071	7.1	34	74

► ДАЛЕЕ

© : 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	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											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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

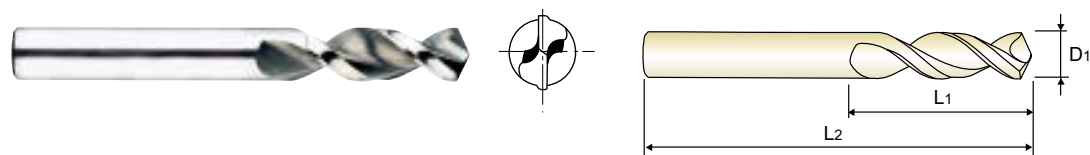
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL510 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

УКОРОЧЕННЫЕ

► **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла			Общая длина	Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
DL510072	7.2	34	74	DL510100	10.0	43	89		
DL510073	7.3	34	74	DL510102	10.2	43	89		
DL510074	7.4	34	74	DL510105	10.5	43	89		
DL510075	7.5	34	74	DL510108	10.8	47	95		
DL510076	7.6	37	79	DL510110	11.0	47	95		
DL510077	7.7	37	79	DL510112	11.2	47	95		
DL510078	7.8	37	79	DL510115	11.5	47	95		
DL510079	7.9	37	79	DL510118	11.8	47	95		
DL510080	8.0	37	79	DL510120	12.0	51	102		
DL510081	8.1	37	79	DL510125	12.5	51	102		
DL510082	8.2	37	79	DL510130	13.0	51	102		
DL510083	8.3	37	79	DL510135	13.5	54	107		
DL510084	8.4	37	79	DL510140	14.0	54	107		
DL510085	8.5	37	79	DL510145	14.5	56	111		
DL510086	8.6	40	84	DL510150	15.0	56	111		
DL510087	8.7	40	84	DL510155	15.5	58	115		
DL510088	8.8	40	84	DL510160	16.0	58	115		
DL510089	8.9	40	84	DL510165	16.5	60	119		
DL510090	9.0	40	84	DL510170	17.0	60	119		
DL510091	9.1	40	84	DL510175	17.5	62	123		
DL510092	9.2	40	84	DL510180	18.0	62	123		
DL510093	9.3	40	84	DL510185	18.5	64	127		
DL510094	9.4	40	84	DL510190	19.0	64	127		
DL510095	9.5	40	84	DL510195	19.5	66	131		
DL510096	9.6	43	89	DL510200	20.0	66	131		
DL510097	9.7	43	89						
DL510098	9.8	43	89						
DL510099	9.9	43	89						

© : 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	30	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										
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	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

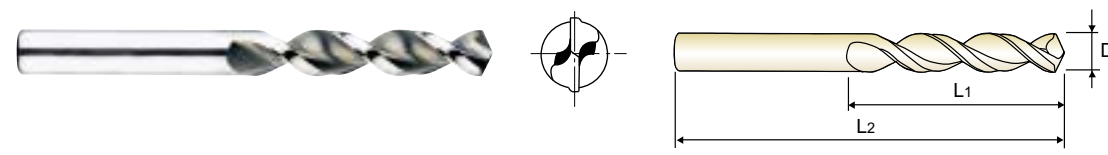
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL508 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

УДЛИНЕННЫЕ

► **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла			Общая длина	Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
DL508020	2.0	24	49	DL508046	4.6	47	80		
DL508021	2.1	24	49	DL508047	4.7	47	80		
DL508022	2.2	27	53	DL508048	4.8	52	86		
DL508023	2.3	27	53	DL508049	4.9	52	86		
DL508024	2.4	30	57	DL508050	5.0	52	86		
DL508025	2.5	30	57	DL508051	5.1	52	86		
DL508026	2.6	30	57	DL508052	5.2	52	86		
DL508027	2.7	33	61	DL508053	5.3	52	86		
DL508028	2.8	33	61	DL508054	5.4	57	93		
DL508029	2.9	33	61	DL508055	5.5	57	93		
DL508030	3.0	33	61	DL508056	5.6	57	93		
DL508031	3.1	36	65	DL508057	5.7	57	93		
DL508032	3.2	36	65	DL508058	5.8	57	93		
DL508033	3.3	36	65	DL508059	5.9	57	93		
DL508034	3.4	39	70	DL508060	6.0	57	93		
DL508035	3.5	39	70	DL508061	6.1	63	101		
DL508036	3.6	39	70	DL508062	6.2	63	101		
DL508037	3.7	39	70	DL508063	6.3	63	101		
DL508038	3.8	43	75	DL508064	6.4	63	101		
DL508039	3.9	43	75	DL508065	6.5	63	101		
DL508040	4.0	43	75	DL508066	6.6	63	101		
DL508041	4.1	43	75	DL508067	6.7	63	101		
DL508042	4.2	43	75	DL508068	6.8	69	109		
DL508043	4.3	47	80	DL508069	6.9	69	109		
DL508044	4.4	47	80	DL508070	7.0	69	109		
DL508045	4.5	47	80	DL508071	7.1	69	109		

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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										
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	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎



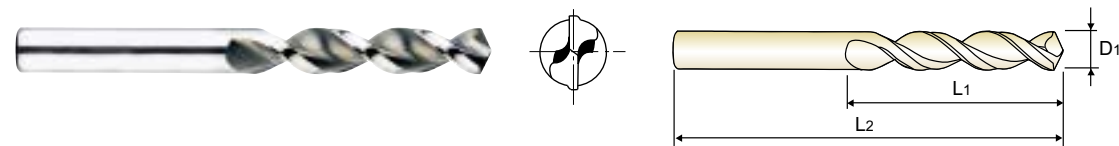
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL508 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

УДЛИНЕННЫЕ

► **Применение:** Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла		Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1			D1	L1	
DL508072	7.2	69	109	DL508096	9.6	87	133
DL508073	7.3	69	109	DL508097	9.7	87	133
DL508074	7.4	69	109	DL508098	9.8	87	133
DL508075	7.5	69	109	DL508099	9.9	87	133
DL508076	7.6	75	117	DL508100	10.0	87	133
DL508077	7.7	75	117	DL508102	10.2	87	133
DL508078	7.8	75	117	DL508105	10.5	87	133
DL508079	7.9	75	117	DL508110	11.0	94	142
DL508080	8.0	75	117	DL508112	11.2	94	142
DL508081	8.1	75	117	DL508115	11.5	94	142
DL508082	8.2	75	117	DL508120	12.0	101	151
DL508083	8.3	75	117	DL508125	12.5	101	151
DL508084	8.4	75	117	DL508130	13.0	101	151
DL508085	8.5	75	117	DL508135	13.5	108	160
DL508086	8.6	81	125	DL508140	14.0	108	160
DL508087	8.7	81	125	DL508145	14.5	114	169
DL508088	8.8	81	125	DL508150	15.0	114	169
DL508089	8.9	81	125	DL508155	15.5	120	178
DL508090	9.0	81	125	DL508160	16.0	120	178
DL508091	9.1	81	125				
DL508092	9.2	81	125				
DL508093	9.3	81	125				
DL508094	9.4	81	125				
DL508095	9.5	81	125				

© : 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	30	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	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																					

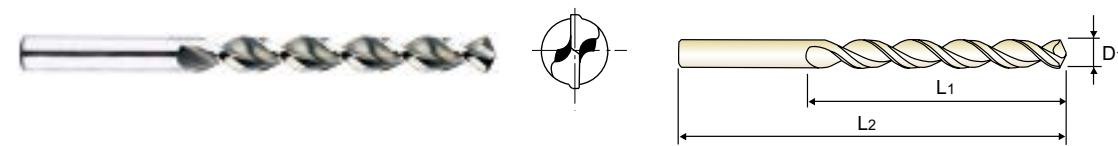
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL509 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

► **Применение:** Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла		Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1			D1	L1	
DL509020	2.0	56	85	DL509046	4.6	82	126
DL509021	2.1	56	85	DL509047	4.7	82	126
DL509022	2.2	59	90	DL509048	4.8	87	132
DL509023	2.3	59	90	DL509049	4.9	87	132
DL509024	2.4	62	95	DL509050	5.0	87	132
DL509025	2.5	62	95	DL509051	5.1	87	132
DL509026	2.6	62	95	DL509052	5.2	87	132
DL509027	2.7	66	100	DL509053	5.3	87	132
DL509028	2.8	66	100	DL509054	5.4	91	139
DL509029	2.9	66	100	DL509055	5.5	91	139
DL509030	3.0	66	100	DL509056	5.6	91	139
DL509031	3.1	69	106	DL509057	5.7	91	139
DL509032	3.2	69	106	DL509058	5.8	91	139
DL509033	3.3	69	106	DL509059	5.9	91	139
DL509034	3.4	73	112	DL509060	6.0	91	139
DL509035	3.5	73	112	DL509061	6.1	97	148
DL509036	3.6	73	112	DL509062	6.2	97	148
DL509037	3.7	73	112	DL509063	6.3	97	148
DL509038	3.8	78	119	DL509064	6.4	97	148
DL509039	3.9	78	119	DL509065	6.5	97	148
DL509040	4.0	78	119	DL509066	6.6	97	148
DL509041	4.1	78	119	DL509067	6.7	97	148
DL509042	4.2	78	119	DL509068	6.8	102	156
DL509043	4.3	82	126	DL509069	6.9	102	156
DL509044	4.4	82	126	DL509070	7.0	102	156
DL509045	4.5	82	126	DL509071	7.1	102	156

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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	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																					

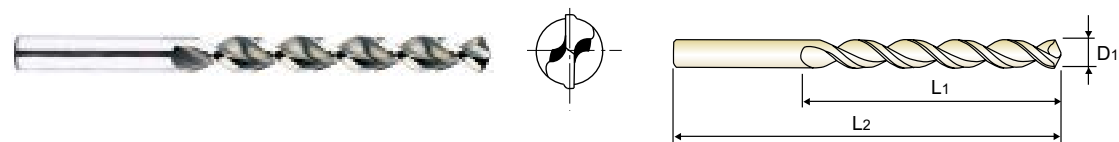
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL509 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

► **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла		Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1			D1	L1	
DL509072	7.2	102	156	DL509098	9.8	121	184
DL509073	7.3	102	156	DL509099	9.9	121	184
DL509074	7.4	102	156	DL509100	10.0	121	184
DL509075	7.5	102	156	DL509102	10.2	121	184
DL509076	7.6	109	165	DL509105	10.5	121	184
DL509077	7.7	109	165	DL509110	11.0	128	195
DL509078	7.8	109	165	DL509115	11.5	128	195
DL509079	7.9	109	165	DL509120	12.0	134	205
DL509080	8.0	109	165				
DL509081	8.1	109	165				
DL509082	8.2	109	165				
DL509083	8.3	109	165				
DL509084	8.4	109	165				
DL509085	8.5	109	165				
DL509086	8.6	115	175				
DL509087	8.7	115	175				
DL509088	8.8	115	175				
DL509089	8.9	115	175				
DL509090	9.0	115	175				
DL509091	9.1	115	175				
DL509092	9.2	115	175				
DL509093	9.3	115	175				
DL509094	9.4	115	175				
DL509095	9.5	115	175				
DL509096	9.6	121	184				
DL509097	9.7	121	184				

© : 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	30	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	55	60	42	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

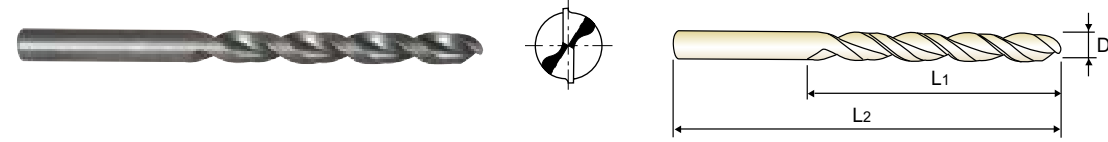
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL505 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

УДЛИНЕННЫЕ

► **Покрытие** : Парооксидирование (воронение)  
 ► **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла		Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Общая длина
	D1	L1			D1	L1	
DL505020	2.0	24	49	DL505046	4.6	47	80
DL505021	2.1	24	49	DL505047	4.7	47	80
DL505022	2.2	27	53	DL505048	4.8	52	86
DL505023	2.3	27	53	DL505049	4.9	52	86
DL505024	2.4	30	57	DL505050	5.0	52	86
DL505025	2.5	30	57	DL505051	5.1	52	86
DL505026	2.6	30	57	DL505052	5.2	52	86
DL505027	2.7	33	61	DL505053	5.3	52	86
DL505028	2.8	33	61	DL505054	5.4	57	93
DL505029	2.9	33	61	DL505055	5.5	57	93
DL505030	3.0	33	61	DL505056	5.6	57	93
DL505031	3.1	36	65	DL505057	5.7	57	93
DL505032	3.2	36	65	DL505058	5.8	57	93
DL505033	3.3	36	65	DL505059	5.9	57	93
DL505034	3.4	39	70	DL505060	6.0	57	93
DL505035	3.5	39	70	DL505061	6.1	63	101
DL505036	3.6	39	70	DL505062	6.2	63	101
DL505037	3.7	39	70	DL505063	6.3	63	101
DL505038	3.8	43	75	DL505064	6.4	63	101
DL505039	3.9	43	75	DL505065	6.5	63	101
DL505040	4.0	43	75	DL505066	6.6	63	101
DL505041	4.1	43	75	DL505067	6.7	63	101
DL505042	4.2	43	75	DL505068	6.8	69	109
DL505043	4.3	47	80	DL505069	6.9	69	109
DL505044	4.4	47	80	DL505070	7.0	69	109
DL505045	4.5	47	80	DL505071	7.1	69	109

► Покрытия TiN(DN505), TiCN(DX505) и TiAlN(DT505) доступны по запросу

► ДАЛЕЕ

© : 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	30	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	55	60	42	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

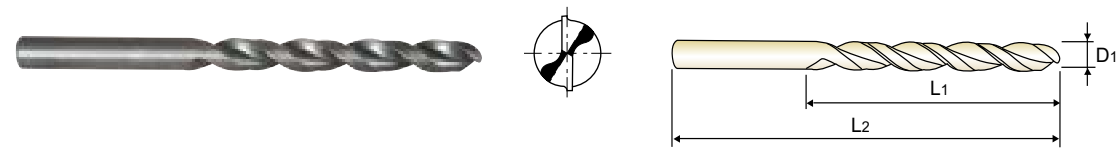
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL505 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

УДЛИНЕННЫЕ

► **Покрытие** : Парооксидирование (воронение)  
 ► **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина	
	D1	L1	L2	L1	L2	L2
DL505072	7.2	69	109			
DL505073	7.3	69	109			
DL505074	7.4	69	109			
DL505075	7.5	69	109			
DL505076	7.6	75	117			
DL505077	7.7	75	117			
DL505078	7.8	75	117			
DL505079	7.9	75	117			
DL505080	8.0	75	117			
DL505081	8.1	75	117			
DL505082	8.2	75	117			
DL505083	8.3	75	117			
DL505084	8.4	75	117			
DL505085	8.5	75	117			
DL505086	8.6	81	125			
DL505087	8.7	81	125			
DL505088	8.8	81	125			
DL505089	8.9	81	125			
DL505090	9.0	81	125			
DL505091	9.1	81	125			
DL505092	9.2	81	125			
DL505093	9.3	81	125			
DL505094	9.4	81	125			
DL505095	9.5	81	125			
DL505096	9.6	87	133			
DL505097	9.7	87	133			

► Покрытия TiN(DN505), TiCN(DX505) и TiAlN(DT505) 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	30	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	55	60	42	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

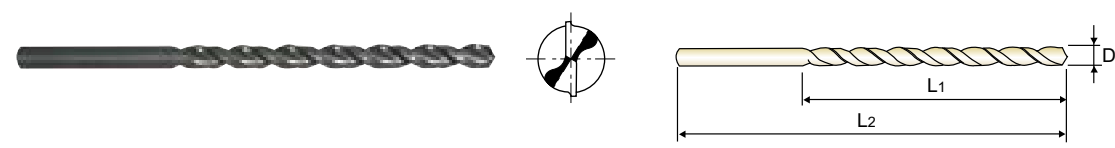
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL504 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

► **Покрытие** : Парооксидирование (воронение)  
 ► **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина	
	D1	L1	L2	L1	L2	L2
DL504020	2.0	56	85			
DL504021	2.1	56	85			
DL504022	2.2	59	90			
DL504023	2.3	59	90			
DL504024	2.4	62	95			
DL504025	2.5	62	95			
DL504026	2.6	62	95			
DL504027	2.7	66	100			
DL504028	2.8	66	100			
DL504029	2.9	66	100			
DL504030	3.0	66	100			
DL504031	3.1	69	106			
DL504032	3.2	69	106			
DL504033	3.3	69	106			
DL504034	3.4	73	112			
DL504035	3.5	73	112			
DL504036	3.6	73	112			
DL504037	3.7	73	112			
DL504038	3.8	78	119			
DL504039	3.9	78	119			
DL504040	4.0	78	119			
DL504042	4.2	78	119			
DL504045	4.5	82	126			
DL504048	4.8	87	132			
DL504050	5.0	87	132			
DL504052	5.2	87	132			

► Покрытия TiN(DN504), TiCN(DX504) и TiAlN(DT504) 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	30	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	55	60	42	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

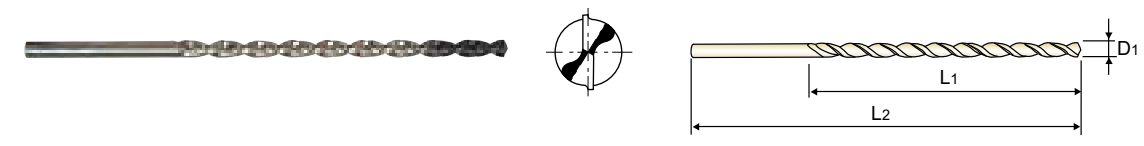


# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DT692 СЕРИЯ  
DT693 СЕРИЯ  
DT600 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

► **Покрытие:** TiAlN покрытие рабочей зоны  
► **Применение:** Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа

DIN 1869/1 DIN 1869/2 DIN 1869/3 HSS-E 38° h8 130° TiAlN c.971

DT600 СЕРИЯ (DIN1869/1)			
Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DT600020	2.0	85	125
DT600025	2.5	95	140
DT600030	3.0	100	150
DT600035	3.5	115	165
DT600040	4.0	120	175
DT600045	4.5	125	185
DT600050	5.0	135	195
DT600055	5.5	140	205
DT600060	6.0	140	205
DT600065	6.5	150	215
DT600070	7.0	155	225
DT600075	7.5	155	225
DT600080	8.0	165	240
DT600085	8.5	165	240
DT600090	9.0	175	250
DT600095	9.5	175	250
DT600100	10.0	185	265
DT600105	10.5	185	265

DT692 СЕРИЯ (DIN1869/2)			
Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DT692030	3.0	130	190
DT692035	3.5	145	210
DT692040	4.0	150	220
DT692045	4.5	160	235
DT692050	5.0	170	245
DT692055	5.5	180	260
DT692060	6.0	180	260
DT692065	6.5	190	275
DT692070	7.0	200	290
DT692075	7.5	200	290
DT692080	8.0	210	305
DT692085	8.5	210	305
DT692090	9.0	220	320
DT692095	9.5	220	320
DT692100	10.0	235	340
DT692102	10.2	235	340

DT693 СЕРИЯ (DIN1869/3)			
Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DT693040	4.0	190	280
DT693050	5.0	210	315
DT693060	6.0	225	330
DT693080	8.0	265	390
DT693100	10.0	295	430

► Покрытия TiN(DN600) и TiCN(DX600) 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	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

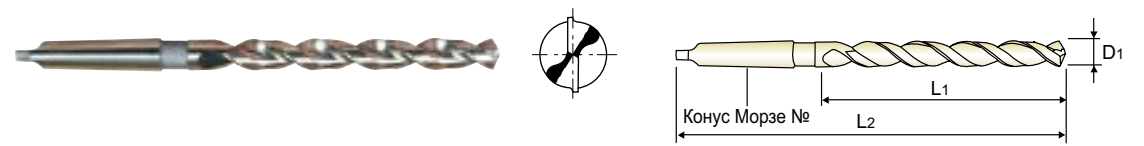
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	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			15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL608 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ, ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ ДЛИННЫЕ

► **Применение:** Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



► **DH100**  
канавки «шнекового» типа

DIN 341 HSS-E 38° 1~3 h8 130° Bright c.970

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Конус Морзе №
DL608135	13.5	142	223	1
DL608140	14.0	142	223	1
DL608145	14.5	147	245	2
DL608150	15.0	147	245	2
DL608155	15.5	153	251	2
DL608160	16.0	153	251	2
DL608165	16.5	159	257	2
DL608170	17.0	159	257	2
DL608175	17.5	165	263	2
DL608180	18.0	165	263	2
DL608185	18.5	171	269	2
DL608190	19.0	171	269	2

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Конус Морзе №
DL608200	20.0	177	275	2
DL608210	21.0	184	282	2
DL608220	22.0	191	289	2
DL608230	23.0	198	296	2
DL608240	24.0	206	327	3
DL608250	25.0	206	327	3
DL608260	26.0	214	335	3
DL608270	27.0	222	343	3
DL608280	28.0	222	343	3
DL608290	29.0	230	351	3
DL608300	30.0	230	351	3

© : 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			15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

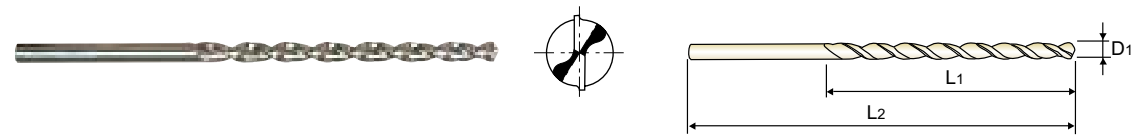
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL507 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ, СВЕРЛЕНИЕ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

► **Применение** : Сверление глубоких отверстий в заготовках из алюминия, алюминиевых сплавов, силумина, цинка, рафинированной меди, дерева и других мягких синтетических материалов



► **DH50**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2	
DL507120	2.0	40	75	
DL507121	2.1	40	75	
DL507220	2.0	50	100	
DL507221	2.1	50	100	
DL507225	2.5	50	100	
DL507227	2.7	50	100	
DL507230	3.0	50	100	
DL507233	3.3	50	100	
DL507235	3.5	50	100	
DL507320	2.0	75	150	
DL507321	2.1	75	150	
DL507325	2.5	75	150	
DL507327	2.7	75	150	
DL507330	3.0	75	150	
DL507333	3.3	75	150	
DL507335	3.5	75	150	
DL507340	4.0	75	150	
DL507342	4.2	75	150	
DL507345	4.5	75	150	
DL507350	5.0	75	150	
DL507353	5.3	75	150	
DL507355	5.5	75	150	
DL507360	6.0	75	150	

► ДАЛЕЕ

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугу	Высокопрочный чугу	Ковкий чугу			
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	30	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. чугу	Закален. чугу			
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	○	○	○								○										

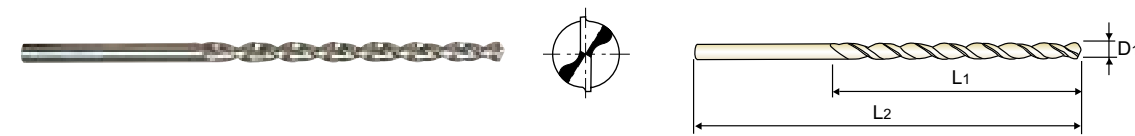
# СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

DL507 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ, СВЕРЛЕНИЕ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

► **Применение** : Сверление глубоких отверстий в заготовках из алюминия, алюминиевых сплавов, силумина, цинка, рафинированной меди, дерева и других мягких синтетических материалов



► **DH50**  
канавки «шнекового» типа



Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2	
DL507555	5.5	150	250	
DL507560	6.0	150	250	
DL507565	6.5	150	250	
DL507568	6.8	150	250	
DL507570	7.0	150	250	
DL507575	7.5	150	250	
DL507580	8.0	150	250	
DL507585	8.5	150	250	
DL507588	8.8	150	250	
DL507590	9.0	150	250	
DL507595	9.5	150	250	
DL507800	10.0	150	250	
DL507803	10.3	150	250	
DL507805	10.5	150	250	
DL507810	11.0	150	250	
DL507815	11.5	150	250	
DL507820	12.0	150	250	
DL507825	12.5	150	250	
DL507830	13.0	150	250	

Артикул	Диаметр сверла			Общая длина
	D1	L1	L2	
DL507650	5.0	180	300	
DL507653	5.3	180	300	
DL507655	5.5	180	300	
DL507660	6.0	180	300	
DL507665	6.5	180	300	
DL507668	6.8	180	300	
DL507670	7.0	180	300	
DL507675	7.5	180	300	
DL507680	8.0	180	300	
DL507685	8.5	180	300	
DL507688	8.8	180	300	
DL507690	9.0	180	300	
DL507695	9.5	180	300	
DL507900	10.0	180	300	
DL507903	10.3	180	300	
DL507905	10.5	180	300	
DL507910	11.0	180	300	
DL507915	11.5	180	300	
DL507920	12.0	180	300	
DL507925	12.5	180	300	
DL507930	13.0	180	300	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугу	Высокопрочный чугу	Ковкий чугу			
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	30	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. чугу	Закален. чугу			
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	○	○	○								○										



**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ**

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

**D2107, D1107, D2105, DL105, D1105, D1125, D2104, D1121, DL109** СЕРИЯ

**СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS, HSS-E И HSSCo8**

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	13.0	16.0	18.0	20.0	30.0		
P	1	Нелегированная сталь	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730	600	530	480	320		
				FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28		
			25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610	500	440	400	270		
				FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28		
	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210				
		FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28				
	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210				
		FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18				
	25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610	500	440	400	270				
		FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28				
20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210					
	FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28					
20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210					
	FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18					
20	RPM	2390	1590	1190	800	600	480	370	300	270	240	160					
	FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28					
M	12	Нержавеющая сталь	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210		
				FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28		
	15	RPM	2390	1590	1190	800	600	480	370	300	270	240	160				
FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28						
K	15	Серый чугун	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730	600	530	480	320		
				FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28		
	25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610	500	440	400	270				
FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18						
30	Высокопрочный чугун	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730	600	530	480	320			
			FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28			
25	Ковкий чугун	25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610	500	440	400	270			
			FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28			
N	21	Алюминиевый сплав	55	RPM	8750	5840	4380	2920	2190	1750	1350	1090	970	880	580		
				FEED	0.03~0.06	0.05~0.09	0.07~0.11	0.12~0.16	0.12~0.18	0.14~0.20	0.16~0.22	0.18~0.24	0.20~0.28	0.20~0.30	0.28~0.38		
	55	RPM	8750	5840	4380	2920	2190	1750	1350	1090	970	880	580				
		FEED	0.03~0.06	0.05~0.09	0.07~0.11	0.12~0.16	0.12~0.18	0.14~0.20	0.16~0.22	0.18~0.24	0.20~0.28	0.20~0.30	0.28~0.38				
	40	Алюминиево-литиевый сплав	40	RPM	6370	4240	3180	2120	1590	1270	980	800	710	640	420		
				FEED	0.03~0.06	0.05~0.09	0.07~0.11	0.12~0.16	0.12~0.18	0.14~0.20	0.16~0.22	0.18~0.24	0.20~0.28	0.20~0.30	0.28~0.38		
20	Неметаллич. материалы	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210			
			FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28			
10	Титановые сплавы	10	RPM	1590	1060	800	530	400	320	240	200	180	160	110			
			FEED	0.01~0.03	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.07	0.05~0.08	0.05~0.09	0.06~0.10	0.05~0.11	0.06~0.12	0.09~0.13	0.12~0.18			



**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ**

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

**D1100** СЕРИЯ

**СВЕРЛА ИЗ БЫСТ. СТАЛИ HSS, ДЛЯ ЛАТУНИ/БРОНЗЫ**

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

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)								
					1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	13.0
N	27	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	45	RPM	9550	7160	4770	3580	2860	2390	1790	1430	1100
				FEED	0.03~0.06	0.05~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.16~0.20	0.19~0.25	0.22~0.32
30	RPM	6370	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950	730			
		FEED	0.01~0.03	0.02~0.05	0.03~0.06	0.04~0.08	0.05~0.09	0.07~0.11	0.09~0.13	0.10~0.16	0.11~0.21		

**D1106** СЕРИЯ

**СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS, ДЛЯ АЛЮМИНИЯ**

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)								
					1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	13.0
N	21	Алюминиевый сплав	50	RPM	10610	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1220
				FEED	0.03~0.06	0.05~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12	0.10~0.14	0.14~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.25~0.35
	22	RPM	10610	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1220		
			FEED	0.03~0.06	0.05~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12	0.10~0.14	0.14~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.25~0.35	
23	Алюминиево-литиевый сплав	40	RPM	8490	6370	4240	3180	2550	2120	1590	1270	980	
			FEED	0.03~0.06	0.05~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12	0.10~0.14	0.14~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.25~0.35	
30	RPM	6370	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950	730			
		FEED	0.01~0.04	0.03~0.06	0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.09	0.04~0.10	0.06~0.12	0.10~0.16	0.12~0.22		





**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ**

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

**DL510, DL508, DL509, DL505, DL504, DL608** СЕРИЯ

**СВЕРЛА ИЗ БЫСТР. СТАЛИ HSS-E, С КАНАВКАМИ ШНЕКОВОГО ТИПА DN100**

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	13.0	16.0	18.0	20.0	30.0		
P	1	Нелегированная сталь	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730	600	530	480	320		
				FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28		
			25	RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610	500	440	400	270		
				FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28		
	20		RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210			
			FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28			
	20		RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210			
			FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18			
	25		RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610	500	440	400	270			
			FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28			
20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210					
	FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28					
20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210					
	FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18					
K	15	Серый чугун	30	RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730	600	530	480	320		
				FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28		
	25		RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610	500	440	400	270			
			FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18			
	30		RPM	4770	3180	2390	1590	1190	950	730	600	530	480	320			
			FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28			
	20		RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210			
			FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18			
	25		RPM	3980	2650	1990	1330	990	800	610	500	440	400	270			
			FEED	0.02~0.04	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.10~0.13	0.11~0.15	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28			
20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	400	350	320	210					
	FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18					



**СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ**

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

**DT600, DT692, DT693** СЕРИЯ

**СВЕРЛА ИЗ БЫСТР. СТАЛИ HSS-E, С КАНАВ. ШНЕКОВОГО ТИПА DN100 (Экстра длинные)**

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	13.0	
P	1	Нелегированная сталь	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	
				FEED	0.01~0.03	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.08~0.11	0.09~0.13	0.10~0.16	
			15	RPM	2390	1590	1190	800	600	480	370	
				FEED	0.01~0.03	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.08~0.11	0.09~0.13	0.10~0.16	
	10		RPM	1590	1060	800	530	400	320	240		
			FEED	0.01~0.03	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.08~0.11	0.09~0.13	0.10~0.16		
	10		RPM	1590	1060	800	530	400	320	240		
			FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10		
	15		RPM	2390	1590	1190	800	600	480	370		
			FEED	0.01~0.03	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.08~0.11	0.09~0.13	0.10~0.16		
10	RPM	1590	1060	800	530	400	320	240				
	FEED	0.01~0.03	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.08~0.11	0.09~0.13	0.10~0.16				
10	RPM	1590	1060	800	530	400	320	240				
	FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10				
K	15	Серый чугун	20	RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490	
				FEED	0.01~0.03	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.08~0.11	0.09~0.13	0.10~0.16	
	15		RPM	2390	1590	1190	800	600	480	370		
			FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10		
	20		RPM	3180	2120	1590	1060	800	640	490		
			FEED	0.01~0.03	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.08~0.11	0.09~0.13	0.10~0.16		
	10		RPM	1590	1060	800	530	400	320	240		
			FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10		
	15		RPM	2390	1590	1190	800	600	480	370		
			FEED	0.01~0.03	0.03~0.05	0.04~0.06	0.05~0.08	0.08~0.11	0.09~0.13	0.10~0.16		
10	RPM	1590	1060	800	530	400	320	240				
	FEED	0.01~0.02	0.01~0.03	0.02~0.04	0.02~0.05	0.03~0.06	0.03~0.06	0.04~0.10				

**DL507** СЕРИЯ

**СВЕРЛА ИЗ БЫСТР. СТАЛИ HSS-E, С КАНАВ. ШНЕКОВОГО ТИПА DN50**

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)							
					2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	13.0	
P	1	Нелегированная сталь	15	RPM	2390	1590	1190	800	600	480	370	
				FEED	0.01~0.03	0.02~0.04	0.03~0.06	0.04~0.08	0.04~0.10	0.07~0.13	0.09~0.15	
N	21	Алюминиевый сплав	55	RPM	8750	5840	4380	2920	2190	1750	1350	
				FEED	0.02~0.04	0.03~0.06	0.04~0.08	0.08~0.12	0.10~0.16	0.14~0.20	0.16~0.26	
	45		RPM	7160	4770	3580	2390	1790	1430	1100		
			FEED	0.02~0.04	0.03~0.06	0.04~0.08	0.08~0.12	0.10~0.16	0.14~0.20	0.16~0.26		
	40	Алюминиево-литиевый сплав	RPM	6370	4240	3180	2120	1590	1270	980		
			FEED	0.02~0.04	0.03~0.06	0.04~0.08	0.08~0.12	0.10~0.16	0.14~0.20	0.16~0.26		



К лучшему через инновации



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



# СВЕРЛЕНИЕ

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**  
**СВЕРЛА С**  
**ХВОСТОВИКОМ**  
**КОНУС МОРЗЕ**

- Сверла общего назначения с хвостовиком Конус Морзе из быстрорежущей стали (HSS и HSS-E)

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



СЕРИЯ	DL205	D1205	D1206
СТАНДАРТ DIN	DIN345	DIN345	DIN341
ДЛИНА	Удлиненные	Удлиненные	Длинные
РАЗМЕР MIN	D13.0	D5.0	D13.0
РАЗМЕР MAX	D30.0	D60.0	D30.0
СТРАНИЦА	976	977	980
ПОКРЫТИЕ	Полиров.	Парооксидирование	

# БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

Сверла общего назначения, с хвостовиком Конус Морзе

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: с.983



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
	16		Перлитная (Мартенситная)		260
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160
	18		Перлитная		250
	19		Ферритная		130
	20		Перлитная		230
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		Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Сплавы, PB>1%	
	27	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
	39			Закаленная	630
	40		Отбелен. чугун	Литье	400
	41		Закален. чугун	Закаленная	550



D1209	D1210
DIN1870/1	DIN1870/2
Экстра длинные	Экстра длинные
D13.0	D13.0
D50.0	D50.0
981	982
Парооксидирование	



◎	◎	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



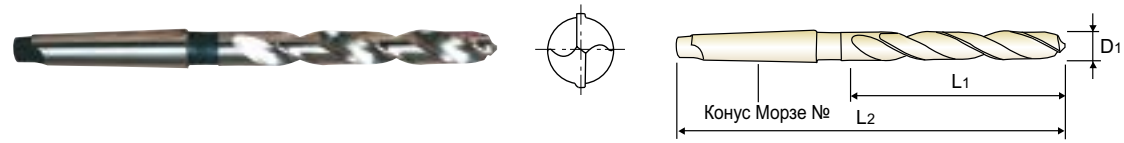
# СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

DL205 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Без покрытия
- **Применение** : Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ Конуса Морзе
	D1	L1	L2	
DL205130	13.0	101	182	1
DL205135	13.5	108	189	1
DL205140	14.0	108	189	1
DL205145	14.5	114	212	2
DL205150	15.0	114	212	2
DL205155	15.5	120	218	2
DL205160	16.0	120	218	2
DL205165	16.5	125	223	2
DL205170	17.0	125	223	2
DL205175	17.5	130	228	2
DL205180	18.0	130	228	2
DL205185	18.5	135	233	2
DL205190	19.0	135	233	2
DL205195	19.5	140	238	2
DL205200	20.0	140	238	2
DL205205	20.5	145	243	2
DL205210	21.0	145	243	2
DL205215	21.5	150	248	2

© : 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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

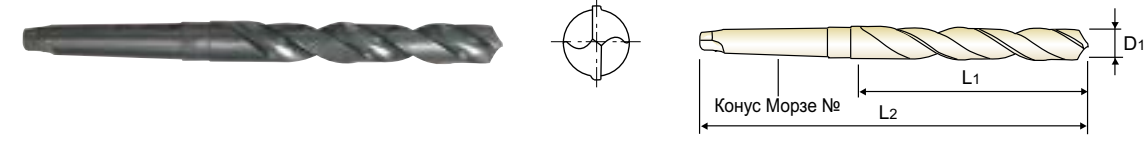
# СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

D1205 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрытие** : Пароокисление (воронение)
- **Применение** : Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ Конуса Морзе
	D1	L1	L2	
D1205050	5.0	52	133	1
D1205055	5.5	57	138	1
D1205060	6.0	57	138	1
D1205065	6.5	63	144	1
D1205070	7.0	69	150	1
D1205075	7.5	69	150	1
D1205080	8.0	75	156	1
D1205085	8.5	75	156	1
D1205090	9.0	81	162	1
D1205095	9.5	81	162	1
D1205100	10.0	87	168	1
D1205105	10.5	87	168	1
D1205110	11.0	94	175	1
D1205115	11.5	94	175	1
D1205120	12.0	101	182	1
D1205125	12.5	101	182	1
D1205130	13.0	101	182	1
D1205132	13.2	101	182	1
D120513A	13.25	108	189	1
D1205135	13.5	108	189	1
D120513B	13.75	108	189	1
D1205138	13.8	108	189	1
D1205140	14.0	108	189	1
D120514A	14.25	114	212	2
D1205145	14.5	114	212	2
D120514B	14.75	114	212	2

© : 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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



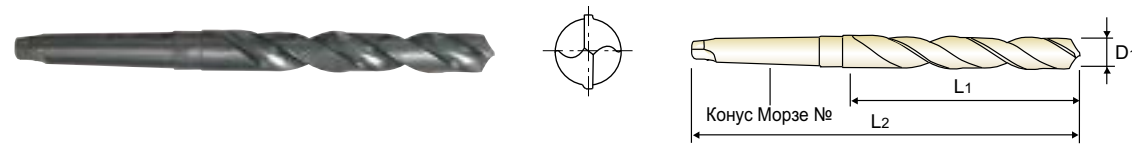
**СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ**

D1205 СЕРИЯ

**СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ**

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрывтие** : Парооксидирование (воронение)
- **Применение** : Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ Конуса Морзе	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ Конуса Морзе
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
D1205215	21.5	150	248	2	D1205280	28.0	170	291	3
D120521B	21.75	150	248	2	D120528A	28.25	175	296	3
D1205220	22.0	150	248	2	D1205285	28.5	175	296	3
D120522A	22.25	150	248	2	D120528B	28.75	175	296	3
D1205225	22.5	155	253	2	D1205290	29.0	175	296	3
D120522B	22.75	155	253	2	D120529A	29.25	175	296	3
D1205230	23.0	155	253	2	D1205295	29.5	175	296	3
D120523A	23.25	155	276	3	D120529B	29.75	175	296	3
D1205235	23.5	155	276	3	D1205300	30.0	175	296	3
D120523B	23.75	160	281	3	D120530A	30.25	180	301	3
D1205240	24.0	160	281	3	D1205305	30.5	180	301	3
D120524A	24.25	160	281	3	D120530B	30.75	180	301	3
D1205245	24.5	160	281	3	D1205310	31.0	180	301	3
D120524B	24.75	160	281	3	D120531A	31.25	180	301	3
D1205250	25.0	160	281	3	D1205315	31.5	180	301	3
D120525A	25.25	165	286	3	D120531B	31.75	185	306	3
D1205255	25.5	165	286	3	D1205320	32.0	185	334	4
D120525B	25.75	165	286	3	D1205325	32.5	185	334	4
D1205260	26.0	165	286	3	D1205330	33.0	185	334	4
D120526A	26.25	165	286	3	D1205335	33.5	185	334	4
D1205265	26.5	165	286	3	D1205340	34.0	190	339	4
D120526B	26.75	170	291	3	D1205345	34.5	190	339	4
D1205270	27.0	170	291	3	D1205350	35.0	190	339	4
D120527A	27.25	170	291	3	D1205355	35.5	190	339	4
D1205275	27.5	170	291	3	D1205360	36.0	195	344	4
D120527B	27.75	170	291	3	D1205365	36.5	195	344	4

► ДАЛЕЕ

© : 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	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										
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



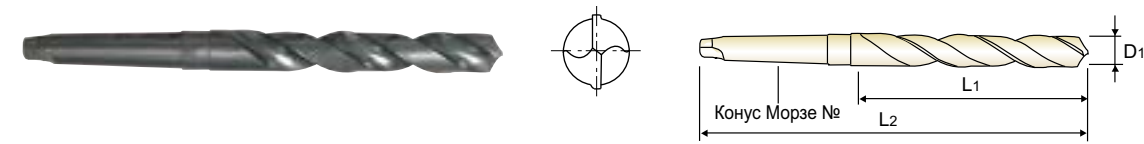
**СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ**

D1205 СЕРИЯ

**СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ**

УДЛИНЕННЫЕ

- **Покрывтие** : Парооксидирование (воронение)
- **Применение** : Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ Конуса Морзе	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ Конуса Морзе
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
D1205370	37.0	195	344	4	D1205500	50.0	220	369	4
D1205375	37.5	195	344	4	D1205505	50.5	225	374	4
D1205380	38.0	200	349	4	D1205510	51.0	225	412	5
D1205385	38.5	200	349	4	D1205520	52.0	225	412	5
D1205390	39.0	200	349	4	D1205530	53.0	225	412	5
D1205395	39.5	200	349	4	D1205540	54.0	230	417	5
D1205400	40.0	200	349	4	D1205550	55.0	230	417	5
D1205405	40.5	205	354	4	D1205560	56.0	230	417	5
D1205410	41.0	205	354	4	D1205570	57.0	235	422	5
D1205415	41.5	205	354	4	D1205580	58.0	235	422	5
D1205420	42.0	205	354	4	D1205590	59.0	235	422	5
D1205425	42.5	205	354	4	D1205600	60.0	235	422	5
D1205430	43.0	210	359	4					
D1205435	43.5	210	359	4					
D1205440	44.0	210	359	4					
D1205445	44.5	210	359	4					
D1205450	45.0	210	359	4					
D1205455	45.5	215	364	4					
D1205460	46.0	215	364	4					
D1205465	46.5	215	364	4					
D1205470	47.0	215	364	4					
D1205475	47.5	215	364	4					
D1205480	48.0	220	369	4					
D1205485	48.5	220	369	4					
D1205490	49.0	220	369	4					
D1205495	49.5	220	369	4					

© : 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	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										
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



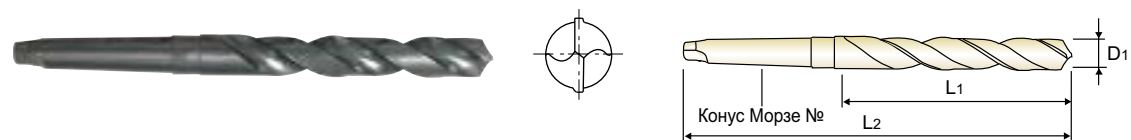
**СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ**

D1206 СЕРИЯ

**СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ**

ДЛИННЫЕ

- **Покрывтие** : Парооксидирование (воронение)
- **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ Конуса Морзе
	D1	L1	L2	
D1206130	13.0	134	215	1
D1206135	13.5	142	223	1
D1206140	14.0	142	223	1
D1206145	14.5	147	245	2
D1206150	15.0	147	245	2
D1206155	15.5	153	251	2
D1206160	16.0	153	251	2
D1206165	16.5	159	257	2
D1206170	17.0	159	257	2
D1206175	17.5	165	263	2
D1206180	18.0	165	263	2
D1206185	18.5	171	269	2
D1206190	19.0	171	269	2

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ Конуса Морзе
	D1	L1	L2	
D1206195	19.5	177	275	2
D1206200	20.0	177	275	2
D1206210	21.0	184	282	2
D1206220	22.0	191	289	2
D1206230	23.0	198	296	2
D1206240	24.0	206	327	3
D1206250	25.0	206	327	3
D1206260	26.0	214	335	3
D1206270	27.0	222	343	3
D1206280	28.0	222	343	3
D1206290	29.0	230	351	3
D1206300	30.0	230	351	3

© : 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	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	160	250	130	230	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



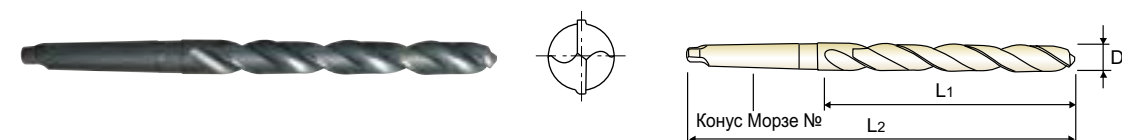
**СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ**

D1209 СЕРИЯ

**СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ**

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- **Покрывтие** : Парооксидирование (воронение)
- **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ Конуса Морзе
	D1	L1	L2	
D1209130	13.0	205	310	1
D1209135	13.5	220	325	1
D1209140	14.0	220	325	1
D1209145	14.5	220	340	2
D1209150	15.0	220	340	2
D1209155	15.5	230	355	2
D1209160	16.0	230	355	2
D1209165	16.5	230	355	2
D1209170	17.0	230	355	2
D1209175	17.5	245	370	2
D1209180	18.0	245	370	2
D1209185	18.5	245	370	2
D1209190	19.0	245	370	2
D1209195	19.5	260	385	2
D1209200	20.0	260	385	2
D1209205	20.5	260	385	2
D1209210	21.0	260	385	2
D1209215	21.5	270	405	2
D1209220	22.0	270	405	2
D1209225	22.5	270	405	2
D1209230	23.0	270	405	2
D1209235	23.5	270	425	3
D1209240	24.0	290	440	3
D1209245	24.5	290	440	3
D1209250	25.0	290	440	3
D1209255	25.5	290	440	3
D1209260	26.0	290	440	3
D1209265	26.5	290	440	3

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ Конуса Морзе
	D1	L1	L2	
D1209270	27.0	305	460	3
D1209275	27.5	305	460	3
D1209280	28.0	305	460	3
D1209285	28.5	305	460	3
D1209290	29.0	305	460	3
D1209295	29.5	305	460	3
D1209300	30.0	305	460	3
D1209305	30.5	320	480	3
D1209310	31.0	320	480	3
D1209320	32.0	320	505	4
D1209330	33.0	320	505	4
D1209340	34.0	340	530	4
D1209350	35.0	340	530	4
D1209360	36.0	340	530	4
D1209370	37.0	340	530	4
D1209380	38.0	360	555	4
D1209390	39.0	360	555	4
D1209400	40.0	360	555	4
D1209410	41.0	360	555	4
D1209420	42.0	360	555	4
D1209430	43.0	385	585	4
D1209440	44.0	385	585	4
D1209450	45.0	385	585	4
D1209460	46.0	385	585	4
D1209470	47.0	385	585	4
D1209480	48.0	405	605	4
D1209490	49.0	405	605	4
D1209500	50.0	405	605	4

© : 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	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	160	250	130	230	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



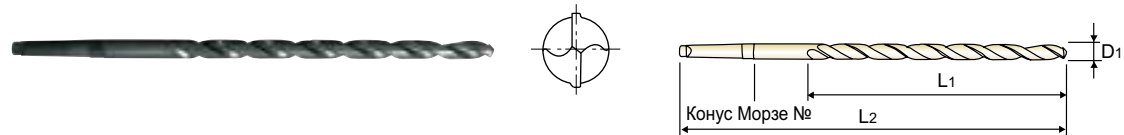
# СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

D1210 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- **Покрывие** : Парооксидирование (воронение)
- **Применение** : Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, чугуна со сферическим графитом, алюминия и алюминиевых сплавов



Артикул	Диаметр сверла				№ Конуса Морзе	Артикул	Диаметр сверла				№ Конуса Морзе
	D1	L1	L2	Общая длина			D1	L1	L2	Общая длина	
D1210130	13.0	260	395	1	D1210270	27.0	385	580	3		
D1210135	13.5	275	410	1	D1210275	27.5	385	580	3		
D1210140	14.0	275	410	1	D1210280	28.0	385	580	3		
D1210145	14.5	275	425	2	D1210285	28.5	385	580	3		
D1210150	15.0	275	425	2	D1210290	29.0	385	580	3		
D1210155	15.5	295	445	2	D1210295	29.5	385	580	3		
D1210160	16.0	295	445	2	D1210300	30.0	385	580	3		
D1210165	16.5	295	445	2	D1210310	31.0	410	610	3		
D1210170	17.0	295	445	2	D1210320	32.0	410	635	4		
D1210175	17.5	310	465	2	D1210330	33.0	410	635	4		
D1210180	18.0	310	465	2	D1210340	34.0	430	665	4		
D1210185	18.5	310	465	2	D1210350	35.0	430	665	4		
D1210190	19.0	310	465	2	D1210360	36.0	430	665	4		
D1210195	19.5	325	490	2	D1210370	37.0	430	665	4		
D1210200	20.0	325	490	2	D1210380	38.0	460	695	4		
D1210205	20.5	325	490	2	D1210390	39.0	460	695	4		
D1210210	21.0	325	490	2	D1210400	40.0	460	695	4		
D1210215	21.5	345	515	2	D1210410	41.0	460	695	4		
D1210220	22.0	345	515	2	D1210420	42.0	460	695	4		
D1210225	22.5	345	515	2	D1210430	43.0	490	735	4		
D1210230	23.0	345	515	2	D1210440	44.0	490	735	4		
D1210235	23.5	345	535	3	D1210450	45.0	490	735	4		
D1210240	24.0	365	555	3	D1210460	46.0	490	735	4		
D1210245	24.5	365	555	3	D1210470	47.0	490	735	4		
D1210250	25.0	365	555	3	D1210480	48.0	510	765	4		
D1210255	25.5	365	555	3	D1210490	49.0	510	765	4		
D1210260	26.0	365	555	3	D1210500	50.0	510	765	4		
D1210265	26.5	365	555	3							

© : 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	30	29	32	38	35	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	34	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	○	○	○													○					

# СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

## DL205, D1205, D1206, D1209, D1210 СЕРИЯ

## СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS И HSS-E, С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

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

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)									
					13.0	16.0	18.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0		
P	1	Нелегированная сталь	30	RPM	730	600	530	480	320	240	190	160		
			FEED	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40			
	2		25	RPM	610	500	440	400	270	200	160	130		
			FEED	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40			
	3		20	RPM	490	400	350	320	210	160	130	110		
			FEED	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40			
	4		15	RPM	370	300	270	240	160	120	100	80		
			FEED	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18	0.14~0.20	0.16~0.22	0.18~0.24			
	6		25	RPM	610	500	440	400	270	200	160	130		
			FEED	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40			
7	20	RPM	490	400	350	320	210	160	130	110				
	FEED	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40					
8	15	30	370	300	270	240	160	120	100	80				
	320	FEED	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18	0.14~0.20	0.16~0.22	0.18~0.24				
10	15	RPM	370	300	270	240	160	120	100	80				
	FEED	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40					
M	12	Нержавеющая сталь	20	RPM	490	400	350	320	210	160	130	110		
			FEED	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40			
13	15		RPM	370	300	270	240	160	120	100	80			
	FEED		0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40				
K	15		Серый чугун	30	RPM	730	600	530	480	320	240	190	160	
				FEED	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40		
	25			25	RPM	610	500	440	400	270	200	160	130	
				FEED	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18	0.14~0.20	0.16~0.22	0.18~0.24		
	17			Высокопрочный чугун	30	RPM	730	600	530	480	320	240	190	160
					FEED	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40	
20	20	RPM	490		400	350	320	210	160	130	110			
	FEED	0.04~0.10	0.06~0.12		0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18	0.14~0.20	0.16~0.22	0.18~0.24				
19	Ковкий чугун	25	RPM		610	500	440	400	270	200	160	130		
		FEED	0.11~0.17		0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40			
20		20	RPM	490	400	350	320	210	160	130	110			
		FEED	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.10~0.16	0.12~0.18	0.14~0.20	0.16~0.22	0.18~0.24				
N		21	Алюминиевый сплав	55	RPM	1350	1090	970	880	580	440	350	290	
				FEED	0.16~0.22	0.18~0.24	0.20~0.28	0.20~0.30	0.28~0.38	0.32~0.42	0.36~0.46	0.40~0.50		
	55	RPM		1350	1090	970	880	580	440	350	290			
		FEED		0.16~0.22	0.18~0.24	0.20~0.28	0.20~0.30	0.28~0.38	0.32~0.42	0.36~0.46	0.40~0.50			
23	Алюминиево-литиевый сплав	40	RPM	980	800	710	640	420	320	250	210			
		FEED	0.16~0.22	0.18~0.24	0.20~0.28	0.20~0.30	0.28~0.38	0.32~0.42	0.36~0.46	0.40~0.50				
29		Неметаллич. материалы	20	RPM	490	400	350	320	210	160	130	110		
			FEED	0.11~0.17	0.12~0.18	0.14~0.20	0.19~0.25	0.22~0.28	0.24~0.30	0.28~0.34	0.36~0.40			
S	36		Титановые сплавы	10	RPM	240	200	180	160	110	80	60	50	
				FEED	0.06~0.10	0.05~0.11	0.06~0.12	0.09~0.13	0.12~0.18	0.14~0.20	0.16~0.22	0.18~0.24		