



К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

# **СВЕРЛА DREAM DRILLS - С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ**

- Для сверления отверстий в различных наклонных поверхностях

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



СЕРИЯ  
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ  
ДЛИНА  
РАЗМЕР MIN  
РАЗМЕР MAX  
СТРАНИЦА  
ПОКРЫТИЕ

СЕРИЯ	DPP447	DH450
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	2XD	5XD
ДЛИНА	Короткие	Длинные
РАЗМЕР MIN	D3.0	D3.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0
СТРАНИЦА	816	818
ПОКРЫТИЕ	X-Покрытие	TiAlN

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**  
**СВЕРЛА DREAM DRILLS**  
**С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ**

Для сверления отверстий в различных наклонных поверхностях



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: с.820

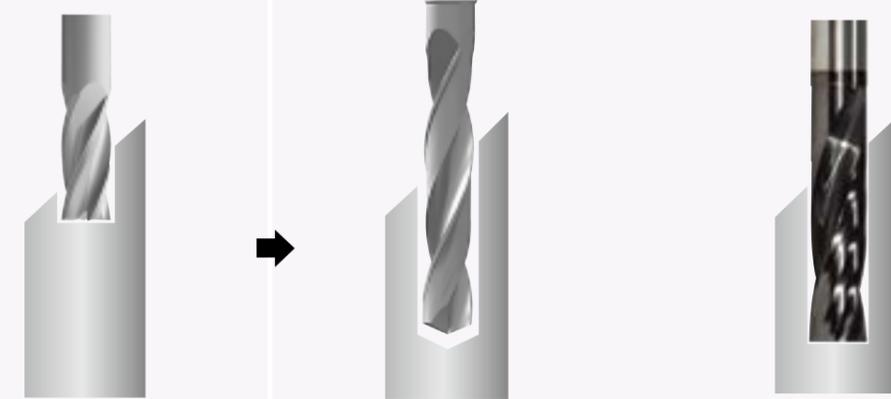
ISO	VDI 3323	Материал	Состав/Структура/Термообработка	HB	HRc	DPP447	DH450
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	◎	◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	◎	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	○	○
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	○	○
	6	Низколегирован. сталь		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	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		



Сверление наклонных поверхностей за одну операцию

Для сверления в наклонной поверхности требуется как минимум 2 операции

При использовании Dream Drill с плоским торцом в предварительной подготовке нет необходимости



**1я операция (Концевая фреза)**  
Цекование, чтобы сделать ровную поверхность и направляющее отверстие

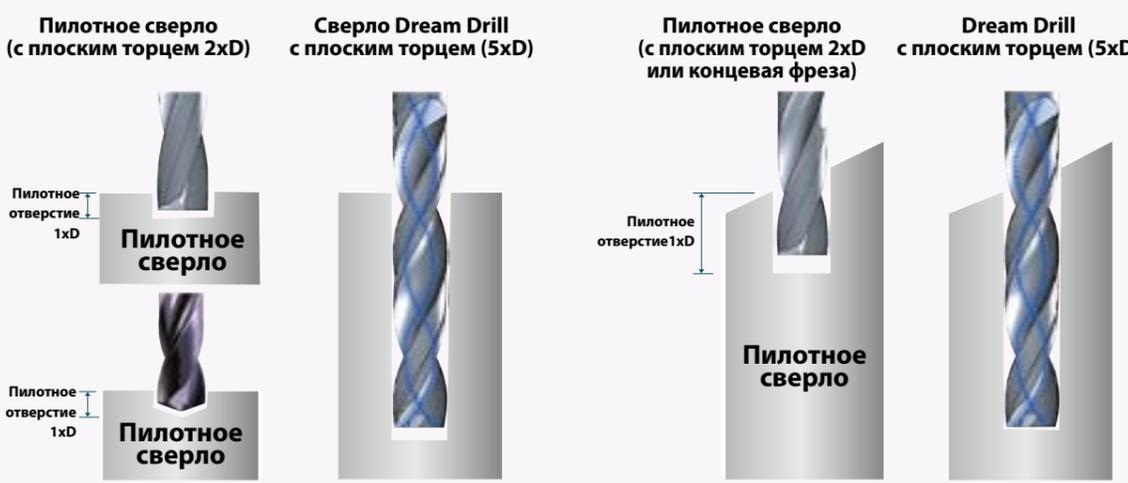
**2я операция (Сверло)**  
Сверление до необходимой глубины отверстия

**Одна операция (Dream Drill с плоским торцом)**  
Одно сверло делает все без использования других инструментов

Пилотное сверление 5 X D

1. ПЛОСКАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

2. НАКЛОННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ



- Для сверления наклонной поверхности глубиной 5xD сверлом Dream Drill с плоским торцом, необходимо предварительное (пилотное) сверление с помощью сверла с плоским торцом YG-1 (2XD), а для сверления плоской поверхности необходимо предварительное сверление с помощью сверла YG-1 Dream Drill General
- Глубина пилотного отверстия : в районе 1XD
- Диаметр пилотного отверстия : одинаковый

**СВЕРЛА DREAM DRILLS - С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ**

DPP447 СЕРИЯ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ**

КОРОТКИЕ

- ▶ Для сверления отверстий в любых наклонных поверхностях
- ▶ Угол при вершине 180° позволяет сверлить отверстия как в горизонтальных, наклонных, так и в криволинейных поверхностях
- ▶ Оптимизированная геометрия стружечных канавок обеспечивает отличное удаление стружки
- ▶ Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить стойкость инструмента и обеспечить стабильную обработку
- ▶ Минимизирует заусенцы на входе и выходе при сверлении тонких деталей



2 × D

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DPP447030	3.0	6	16	50	DPP447058	5.8	6	26	60
DPP447031	3.1	6	16	50	DPP447059	5.9	6	26	60
DPP447032	3.2	6	16	50	DPP447060	6.0	6	26	60
DPP447033	3.3	6	16	50	DPP447061	6.1	8	28	70
DPP447034	3.4	6	18	50	DPP447062	6.2	8	28	70
DPP447035	3.5	6	18	50	DPP447063	6.3	8	28	70
DPP447036	3.6	6	18	50	DPP447064	6.4	8	30	70
DPP447037	3.7	6	18	50	DPP447065	6.5	8	30	70
DPP447038	3.8	6	18	50	DPP447066	6.6	8	30	70
DPP447039	3.9	6	18	50	DPP447067	6.7	8	30	70
DPP447040	4.0	6	18	50	DPP447068	6.8	8	30	70
DPP447041	4.1	6	20	60	DPP447069	6.9	8	30	70
DPP447042	4.2	6	20	60	DPP447070	7.0	8	30	70
DPP447043	4.3	6	20	60	DPP447071	7.1	8	34	70
DPP447044	4.4	6	20	60	DPP447072	7.2	8	34	70
DPP447045	4.5	6	22	60	DPP447073	7.3	8	34	70
DPP447046	4.6	6	22	60	DPP447074	7.4	8	34	70
DPP447047	4.7	6	22	60	DPP447075	7.5	8	34	70
DPP447048	4.8	6	22	60	DPP447076	7.6	8	34	70
DPP447049	4.9	6	22	60	DPP447077	7.7	8	34	70
DPP447050	5.0	6	22	60	DPP447078	7.8	8	34	70
DPP447051	5.1	6	24	60	DPP447079	7.9	8	34	70
DPP447052	5.2	6	24	60	DPP447080	8.0	8	34	70
DPP447053	5.3	6	24	60	DPP447081	8.1	10	38	80
DPP447054	5.4	6	24	60	DPP447082	8.2	10	38	80
DPP447055	5.5	6	24	60	DPP447083	8.3	10	38	80
DPP447056	5.6	6	24	60					
DPP447057	5.7	6	26	60					

▶ Другие типы хвостовиков и диаметры доступны по дополнительному 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	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	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	41		
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○																			

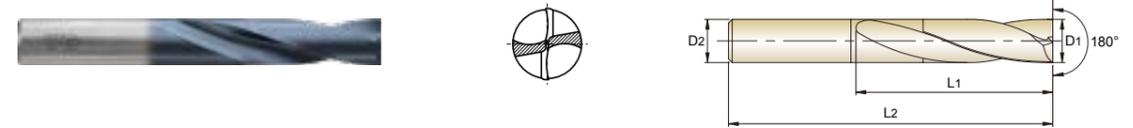
**СВЕРЛА DREAM DRILLS - С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ**

DPP447 СЕРИЯ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ**

КОРОТКИЕ

- ▶ Для сверления отверстий в любых наклонных поверхностях
- ▶ Угол при вершине 180° позволяет сверлить отверстия как в горизонтальных, наклонных, так и в криволинейных поверхностях
- ▶ Оптимизированная геометрия стружечных канавок обеспечивает отличное удаление стружки
- ▶ Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить стойкость инструмента и обеспечить стабильную обработку
- ▶ Минимизирует заусенцы на входе и выходе при сверлении тонких деталей



2 × D

Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DPP447084	8.4	10	38	80	DPP447112	11.2	12	50	90
DPP447085	8.5	10	38	80	DPP447113	11.3	12	50	90
DPP447086	8.6	10	38	80	DPP447114	11.4	12	50	90
DPP447087	8.7	10	40	80	DPP447115	11.5	12	50	90
DPP447088	8.8	10	40	80	DPP447116	11.6	12	50	90
DPP447089	8.9	10	40	80	DPP447117	11.7	12	52	90
DPP447090	9.0	10	40	80	DPP447118	11.8	12	52	90
DPP447091	9.1	10	42	80	DPP447119	11.9	12	52	90
DPP447092	9.2	10	42	80	DPP447120	12.0	12	52	90
DPP447093	9.3	10	42	80	DPP447125	12.5	14	54	100
DPP447094	9.4	10	42	80	DPP447130	13.0	14	56	100
DPP447095	9.5	10	42	80	DPP447135	13.5	14	58	100
DPP447096	9.6	10	42	80	DPP447140	14.0	14	58	100
DPP447097	9.7	10	45	80	DPP447145	14.5	16	62	105
DPP447098	9.8	10	45	80	DPP447150	15.0	16	62	105
DPP447099	9.9	10	45	80	DPP447155	15.5	16	64	115
DPP447100	10.0	10	45	80	DPP447160	16.0	16	64	115
DPP447101	10.1	12	46	90	DPP447165	16.5	18	70	125
DPP447102	10.2	12	46	90	DPP447170	17.0	18	70	125
DPP447103	10.3	12	46	90	DPP447175	17.5	18	70	125
DPP447104	10.4	12	48	90	DPP447180	18.0	18	70	125
DPP447105	10.5	12	48	90	DPP447185	18.5	20	75	135
DPP447106	10.6	12	48	90	DPP447190	19.0	20	75	135
DPP447107	10.7	12	48	90	DPP447195	19.5	20	75	145
DPP447108	10.8	12	48	90	DPP447200	20.0	20	75	145
DPP447109	10.9	12	48	90					
DPP447110	11.0	12	48	90					
DPP447111	11.1	12	50	90					

▶ Другие типы хвостовиков и диаметры доступны по дополнительному 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	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	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	41		
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○																			

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

СВЕРЛА DREAM DRILLS -PRO

СВЕРЛА DREAM DRILLS -GENERAL

СВЕРЛА DREAM DRILLS -HIGH FEED

СВЕРЛА DREAM DRILLS -С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ

СВЕРЛА DREAM DRILLS -INOX

СВЕРЛА DREAM DRILLS -ALU

СВЕРЛА DREAM DRILLS -MQL

СВЕРЛА DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕНН. СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HPD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

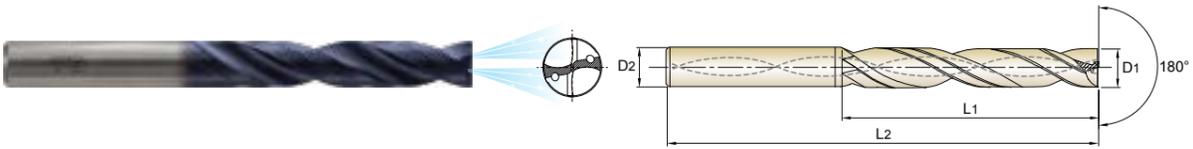
ЗЕНКОВКИ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ, С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ СОЖ ДЛИННЫЕ**

- ▶ Для сверления отверстий в любых наклонных поверхностях
- ▶ Угол при вершине 180° позволяет сверлить отверстия как в горизонтальных, наклонных, так и в криволинейных поверхностях
- ▶ Оптимизированная геометрия стружечных канавок обеспечивает отличное удаление стружки
- ▶ Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить стойкость инструмента и обеспечить стабильную обработку
- ▶ Минимизирует заусенцы на входе и выходе при сверлении тонких деталей
- ▶ Пилотное сверление 5XD



Eдизм: мм					Eдизм: мм				
Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DH450030	3.0	6	28	66	DH450058	5.8	6	44	82
DH450031	3.1	6	28	66	DH450059	5.9	6	44	82
DH450032	3.2	6	28	66	DH450060	6.0	6	44	82
DH450033	3.3	6	28	66	DH450061	6.1	8	53	91
DH450034	3.4	6	28	66	DH450062	6.2	8	53	91
DH450035	3.5	6	28	66	DH450063	6.3	8	53	91
DH450036	3.6	6	28	66	DH450064	6.4	8	53	91
DH450037	3.7	6	28	66	DH450065	6.5	8	53	91
DH450038	3.8	6	36	74	DH450066	6.6	8	53	91
DH450039	3.9	6	36	74	DH450067	6.7	8	53	91
DH450040	4.0	6	36	74	DH450068	6.8	8	53	91
DH450041	4.1	6	36	74	DH450069	6.9	8	53	91
DH450042	4.2	6	36	74	DH450070	7.0	8	53	91
DH450043	4.3	6	36	74	DH450071	7.1	8	53	91
DH450044	4.4	6	36	74	DH450072	7.2	8	53	91
DH450045	4.5	6	36	74	DH450073	7.3	8	53	91
DH450046	4.6	6	36	74	DH450074	7.4	8	53	91
DH450047	4.7	6	36	74	DH450075	7.5	8	53	91
DH450048	4.8	6	44	82	DH450076	7.6	8	53	91
DH450049	4.9	6	44	82	DH450077	7.7	8	53	91
DH450050	5.0	6	44	82	DH450078	7.8	8	53	91
DH450051	5.1	6	44	82	DH450079	7.9	8	53	91
DH450052	5.2	6	44	82	DH450080	8.0	8	53	91
DH450053	5.3	6	44	82	DH450081	8.1	10	61	103
DH450054	5.4	6	44	82	DH450082	8.2	10	61	103
DH450055	5.5	6	44	82	DH450083	8.3	10	61	103
DH450056	5.6	6	44	82					
DH450057	5.7	6	44	82					

▶ Другие типы хвостовиков и диаметры доступны по дополнительному запросу ▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

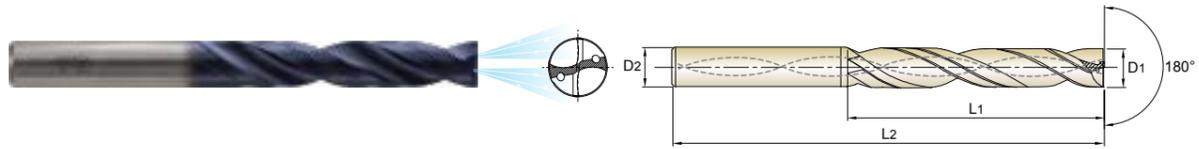
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугуn	Высокопрочный чугуn	Ковкий чугуn			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	○			○			◎	○				

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

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ, С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ СОЖ ДЛИННЫЕ**

- ▶ Для сверления отверстий в любых наклонных поверхностях
- ▶ Угол при вершине 180° позволяет сверлить отверстия как в горизонтальных, наклонных, так и в криволинейных поверхностях
- ▶ Оптимизированная геометрия стружечных канавок обеспечивает отличное удаление стружки
- ▶ Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить стойкость инструмента и обеспечить стабильную обработку
- ▶ Минимизирует заусенцы на входе и выходе при сверлении тонких деталей
- ▶ Пилотное сверление 5XD



Eдизм: мм					Eдизм: мм				
Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла D1	Диаметр хвостов. D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DH450084	8.4	10	61	103	DH450140	14.0	14	77	124
DH450085	8.5	10	61	103	DH450145	14.5	16	83	133
DH450086	8.6	10	61	103	DH450150	15.0	16	83	133
DH450087	8.7	10	61	103	DH450155	15.5	16	83	133
DH450088	8.8	10	61	103	DH450160	16.0	16	83	133
DH450089	8.9	10	61	103	DH450165	16.5	18	93	143
DH450090	9.0	10	61	103	DH450170	17.0	18	93	143
DH450091	9.1	10	61	103	DH450175	17.5	18	93	143
DH450092	9.2	10	61	103	DH450180	18.0	18	93	143
DH450093	9.3	10	61	103	DH450185	18.5	20	101	153
DH450094	9.4	10	61	103	DH450190	19.0	20	101	153
DH450095	9.5	10	61	103	DH450195	19.5	20	101	153
DH450096	9.6	10	61	103	DH450200	20.0	20	101	153
DH450097	9.7	10	61	103					
DH450098	9.8	10	61	103					
DH450099	9.9	10	61	103					
DH450100	10.0	10	61	103					
DH450102	10.2	12	71	118					
DH450105	10.5	12	71	118					
DH450108	10.8	12	71	118					
DH450110	11.0	12	71	118					
DH450115	11.5	12	71	118					
DH450118	11.8	12	71	118					
DH450119	11.9	12	71	118					
DH450120	12.0	12	71	118					
DH450125	12.5	14	77	124					
DH450130	13.0	14	77	124					
DH450135	13.5	14	77	124					

▶ Другие типы хвостовиков и диаметры доступны по дополнительному запросу



Диаметр сверла (мм)	Угол фаски (мм)
Ø3.0 ~ Ø6.0	0.06
Ø6.1 ~ Ø10.0	0.12
Ø10.1 ~ Ø14.0	0.18
Ø14.1 ~ Ø20.0	0.26

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

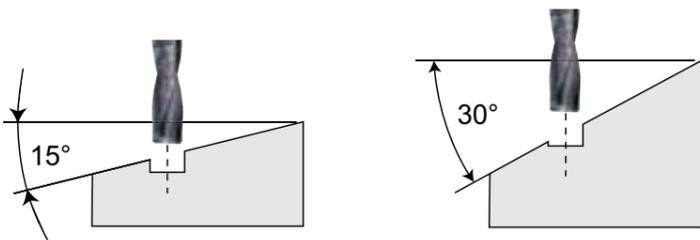
  

ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугуn	Закален. чугуn	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40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

**DPP447 СЕРИЯ БЕЗ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ СОЖ (2XD)**

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

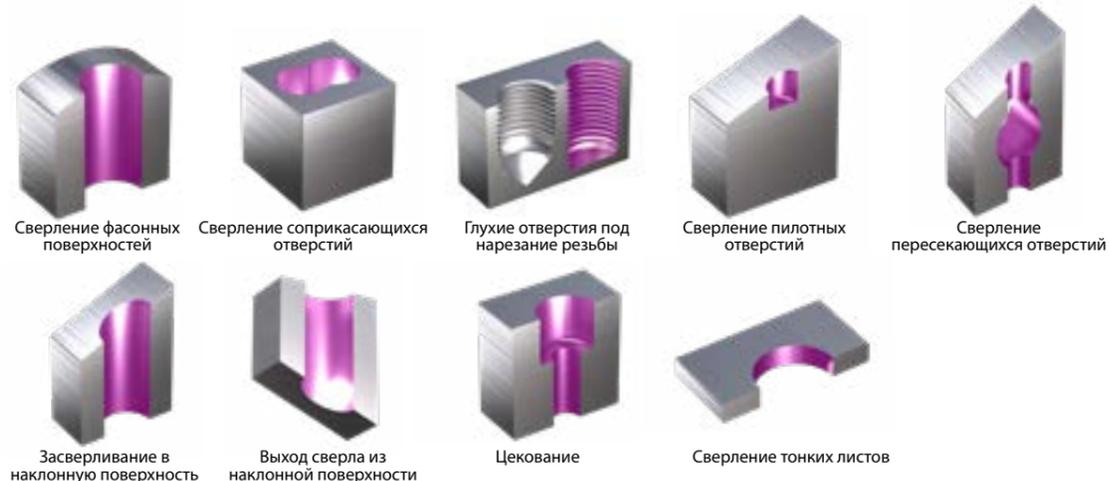
ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)									
					3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
P	1	Нелегированная сталь	80	RPM	8490	6370	5090	4240	3180	2550	2120	1590	1270	
				FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.08-0.14	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.28-0.38	
				FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.08-0.14	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.28-0.38	
	2		80	RPM	8490	6370	5090	4240	3180	2550	2120	1590	1270	
				FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.08-0.14	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.28-0.38	
				FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.08-0.14	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.28-0.38	
	3		70	RPM	7430	5570	4460	3710	2790	2230	1860	1390	1110	
				FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.07-0.13	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.24-0.34	
				FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.07-0.13	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.24-0.34	
4	40	RPM	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1060	800	640			
		FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.07-0.13	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.24-0.34			
		FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.07-0.13	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.24-0.34			
5	38	RPM	4030	3020	2420	2020	1510	1210	1010	760	600			
		FEED	0.02-0.05	0.02-0.06	0.03-0.08	0.03-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.21-0.31			
		FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.07-0.13	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.24-0.34			
6	45	RPM	4770	3580	2860	2390	1790	1430	1190	900	720			
		FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.07-0.13	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.24-0.34			
		FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.07-0.13	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.24-0.34			
7	40	RPM	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1060	800	640			
		FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.07-0.13	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.24-0.34			
		FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.07-0.13	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.24-0.34			
8	38	RPM	4030	3020	2420	2020	1510	1210	1010	760	600			
		FEED	0.02-0.05	0.02-0.06	0.03-0.08	0.03-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.21-0.31			
		FEED	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.04-0.10	0.07-0.13	0.11-0.17	0.11-0.21	0.18-0.28	0.24-0.34			
9	25	RPM	2650	1990	1590	1330	990	800	660	500	400			
		FEED	0.01-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.08	0.05-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12	0.10-0.20			
		FEED	0.01-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.08	0.05-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12	0.10-0.20			
M	12	Нержав. сталь	30	RPM	3180	2390	1910	1590	1190	950	800	600	480	
				FEED	0.01-0.03	0.01-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.08	0.05-0.10	0.06-0.12	0.09-0.15	
K	15	Серый чугун	70	RPM	7430	5570	4460	3710	2790	2230	1860	1390	1110	
				FEED	0.02-0.05	0.02-0.06	0.03-0.08	0.03-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30	
K	16	Серый чугун	60	RPM	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1590	1190	950	
				FEED	0.02-0.05	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.07	0.04-0.10	0.07-0.13	0.06-0.12	0.11-0.21	0.15-0.25	
N	21	Алюминиевый сплав	165	RPM	17510	13130	10500	8750	6570	5250	4380	3280	2630	
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40	
N	22	Алюминиевый сплав	165	RPM	17510	13130	10500	8750	6570	5250	4380	3280	2630	
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40	



Угол наклона	Режимы об-ки	
	RPM	FEED
0° - 15°	100%	100%
15° - 30°	100%	50%
30° -	70%	30%

- ▶ Режимы обработки указаны для глубины сверления 2xD.
- ▶ Требуется жесткий и точный станок и оснастка.
- ▶ Рекомендуемая глубина отверстия измеряется от самой высокой точки при сверлении плоских и наклонных поверхностей
- ▶ Рекомендуемые режимы обработки предназначены для сверления плоских и горизонтальных поверхностей
- ▶ При сверлении наклонных поверхностей отрегулируйте скорость подачи соответственно вышеуказанному углу наклона поверхности
  - если угол наклона составляет 15- 30°, рекомендуемая скорость подачи не более 50%.
  - если угол наклона составляет более 30°, рекомендуемая скорость подачи не более 30%, а частота вращения 70%
- ▶ Чем выше твердость материала, тем меньше должна быть скорость резания
- ▶ Выполнение фрезерных операций, с использованием сверла с плоским торцом, недопустимо

**ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ**



**DH450 СЕРИЯ С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ СОЖ (5XD)**

ISO	VDI 3323	Материал	Vc	Параметр	Диаметр сверла (мм)									
					3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
P	1	Нелегированная сталь	100	RPM	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	1990	1590	
				FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.26-0.36	0.38-0.48	0.50-0.60	
				FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.26-0.36	0.38-0.48	0.50-0.60	
	2		90	RPM	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	1790	1430	
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40	
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40	
	3		90	RPM	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	1790	1430	
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40	
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40	
4	75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190			
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30			
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30			
5	75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190			
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30			
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30			
6	85	RPM	9020	6760	5410	4510	3380	2710	2250	1690	1350			
		FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40			
		FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40			
7	75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190			
		FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40			
		FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40			
8	75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190			
		FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40			
		FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40			
9	50	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190			
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30			
		FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30			
M	12	Нержав. сталь	60	RPM	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1590	1190	950	
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40	
K	15	Серый чугун	90	RPM	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	1790	1430	
				FEED	0.02-0.05	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30	
K	16	Серый чугун	75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190	
				FEED	0.02-0.05	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.07	0.04-0.10	0.07-0.13	0.06-0.12	0.11-0.21	0.15-0.25	
N	21	Алюминиевый сплав	160	RPM	16980	12730	10190	8490	6370	5090	4240	3180	2550	
				FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.26-0.36	0.38-0.48	0.50-0.60	
N	22	Алюминиевый сплав	160	RPM	16980	12730	10190	8490	6370	5090	4240	3180	2550	
				FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.2			