



К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

# **DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM**

**СВЕРЛА DREAM DRILLS - С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ**

- Для сверления отверстий на различных наклонных поверхностях.



СЕРИЯ  
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ  
ДЛИНА/ТИП  
РАЗМЕР MIN  
РАЗМЕР MAX  
СТР.  
ПОКРЫТИЕ

DPP447	DH450
2XD	5XD
SHORT	LONG
D3.0	D3.0
D20.0	D20.0
98	100
X-Coating	TiAIN

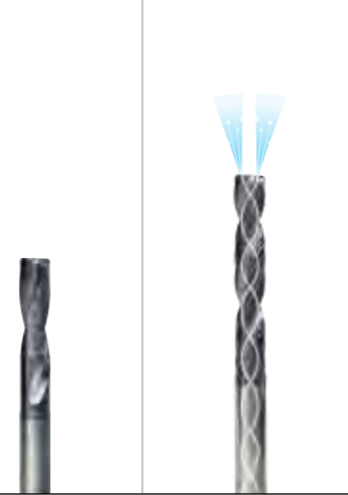
# ТВЕРДЫЙ СПЛАВ DREAM DRILLS FLAT BOTTOM

Для сверления отверстий в различных наклонных поверхностях

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 102

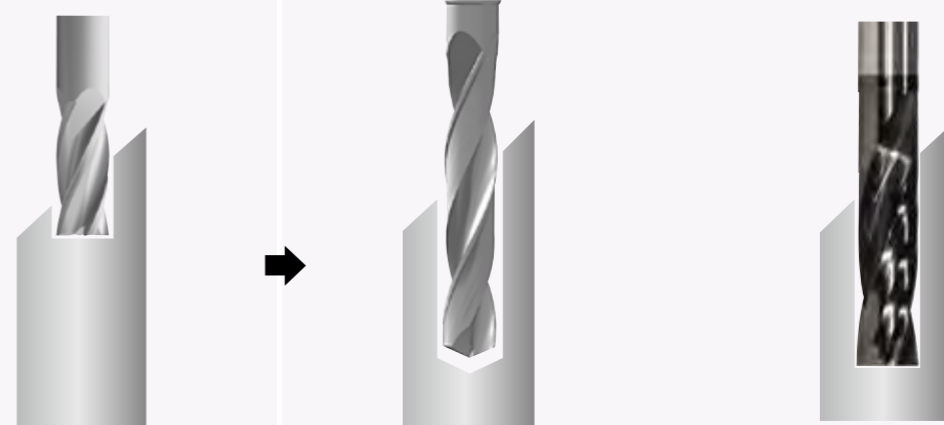
ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HR c	DPP447	DH450
P	1	Нержавеющая сталь	Около 0.1 5% C Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.4 5% C Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.4 5% C Закаленная	250	25	◎	◎
	4		Около 0.7 5% C Отожженная	270	28	○	○
	5		Около 0.7 5% C Закаленная	300	32	○	○
	6	Нержавеющая сталь	Отожженная	180	10	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	○	○
	8		Закаленная	300	32	○	○
	9		Закаленная	350	38	○	○
	10		Отожженная	200	15	○	○
	11		Закаленная	325	35	○	○
M	12	Нержавеющая сталь	Отожженная	200	15	○	○
	13		Закаленная	240	23	○	○
	14		Аустенитная	180	10	○	○
K	15	Чугун	Полученный	180	10	◎	◎
	16		Полученный	260	26	○	○
	17		Полученный	160	3		
	18		Полученный	250	25		
	19		Полученный	130			
	20		Полученный	230	21		
N	21	Алюминиевый сплав	Нержавеющая	60		○	○
	22		Закаленная	100		○	○
	23		≤ 12% Si, Не отжженная	75			
	24		≤ 12% Si, Отжженная	90			
	25		> 12% Si, Не отжженная	130			
	26		Твердый сплав, Pb > 1% CuZn	110			
	27		Сплавы CuSnZn (Латуны)	90			
	28		Сплавы CuSn, бессвинцовая и электролитическая медь	100			
	29		Дюралюминий, мир. волокном пластик				
	30		Сплавы алюминия				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основ	200	15		
	32		Отожженный	280	30		
	33		Состав	250	25		
	34		Ni - основ	350	38		
	35		Литье	320	34		
	36		Чистый	400 R m			
	37		Альфа + гамма сплавы	1050 R m			
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55		
	39		Закаленная	630	60		
	40		Литье	400	42		
	41		Закаленная	550	55		



## Only One Operation for Angled Surface

For angled surfaces, two operations are required to drill in a conventional process

For angled surfaces, only one operation can complete the drilling with Dream Drill Flat Bottom



1st operation (End mill)

Counter boring to make flat surface and guide hole

2nd operation (Drill)

Drilling to required depth of hole

One operation (Dream Drill Flat Bottom)  
One Drill does it all

without using both an end mill and a drill

## Pilot Drilling for 5 X D

1. FLAT SURFACE

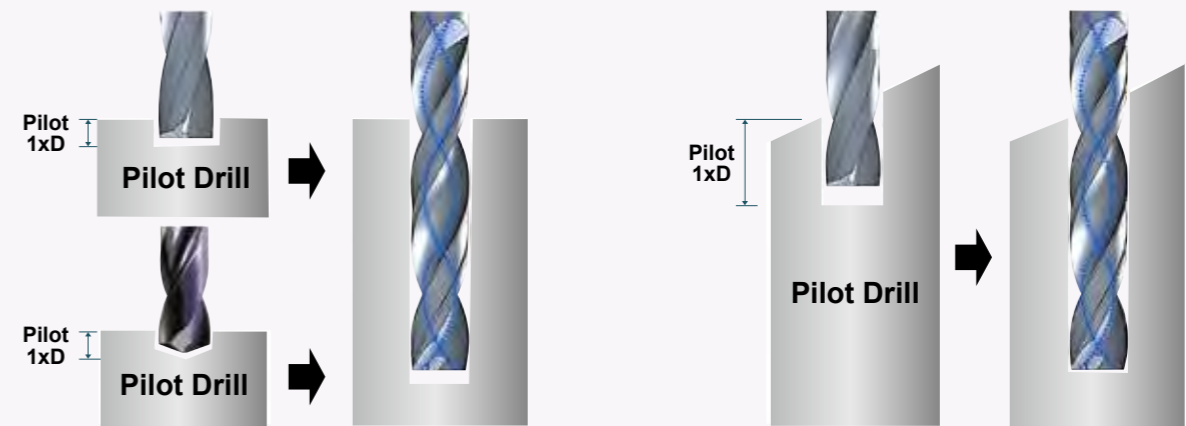
2. INCLINED SURFACE

Pilot Drill (Flat Bottom 2xD)

Dream Drill Flat Bottom (5xD)

Pilot Drill (Flat Bottom 2xD or End Mill)

Dream Drill Flat Bottom (5xD)



► For Flat bottom 5xD drilling depth, Slope surface needs Pilot Drilling with YG-1 Flat Bottom Drill (2XD) and Flat surface needs Pilot Drilling with YG-1 Dream Drill General.

► Pilot Drilling Depth : around 1XD

► Pilot Drilling Diameter : same size diameter

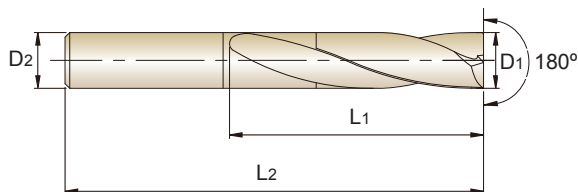


# DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

**DPP447** СЕРИЯ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ

- ▶ 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

Ед. изм.: мм

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

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

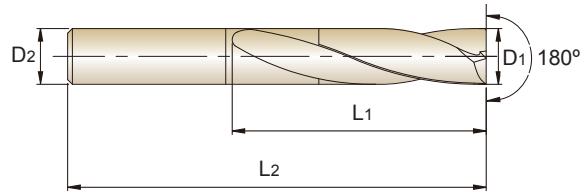
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HRc20	HRc20~30	HRc30~40	HRc40~50	HRc50~							
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ**

- ▶ Для сверления отверстий на различных наклонных поверхностях.
- ▶ Наличие угла при вершине в 180° позволяет сверлить плоские, наклонные и искривленные поверхности.
- ▶ Оптимизированная форма зубьев для отличного отвода стружки.
- ▶ Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить срок службы инструмента и обеспечить надежную обработку.
- ▶ Минимизация заусенцев при вводе и выводе сверла при сверлении сквозных отверстий в тонких пластинах.


**2 x D**

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
<b>DPP447082</b>	8.2	10	38	80
<b>DPP447083</b>	8.3	10	38	80
<b>DPP447084</b>	8.4	10	38	80
<b>DPP447085</b>	8.5	10	38	80
<b>DPP447086</b>	8.6	10	38	80
<b>DPP447087</b>	8.7	10	40	80
<b>DPP447088</b>	8.8	10	40	80
<b>DPP447089</b>	8.9	10	40	80
<b>DPP447090</b>	9.0	10	40	80
<b>DPP447091</b>	9.1	10	42	80
<b>DPP447092</b>	9.2	10	42	80
<b>DPP447093</b>	9.3	10	42	80
<b>DPP447094</b>	9.4	10	42	80
<b>DPP447095</b>	9.5	10	42	80
<b>DPP447096</b>	9.6	10	42	80
<b>DPP447097</b>	9.7	10	45	80
<b>DPP447098</b>	9.8	10	45	80
<b>DPP447099</b>	9.9	10	45	80
<b>DPP447100</b>	10.0	10	45	80
<b>DPP447102</b>	10.2	12	46	90
<b>DPP447105</b>	10.5	12	48	90
<b>DPP447108</b>	10.8	12	48	90

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
<b>DPP447110</b>	11.0	12	48	90
<b>DPP447115</b>	11.5	12	50	90
<b>DPP447118</b>	11.8	12	52	90
<b>DPP447119</b>	11.9	12	52	90
<b>DPP447120</b>	12.0	12	52	90
<b>DPP447125</b>	12.5	14	54	100
<b>DPP447130</b>	13.0	14	56	100
<b>DPP447135</b>	13.5	14	58	100
<b>DPP447140</b>	14.0	14	58	100
<b>DPP447145</b>	14.5	16	62	105
<b>DPP447150</b>	15.0	16	62	105
<b>DPP447155</b>	15.5	16	64	115
<b>DPP447160</b>	16.0	16	64	115
<b>DPP447165</b>	16.5	18	70	125
<b>DPP447170</b>	17.0	18	70	125
<b>DPP447175</b>	17.5	18	70	125
<b>DPP447180</b>	18.0	18	70	125
<b>DPP447185</b>	18.5	20	75	135
<b>DPP447190</b>	19.0	20	75	135
<b>DPP447195</b>	19.5	20	75	145
<b>DPP447200</b>	20.0	20	75	145

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый пластик	Титановые сплавы
~HRc20	HRc20~30	HRc30~40	HRc40~50	HRc50~							
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM -

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HFD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

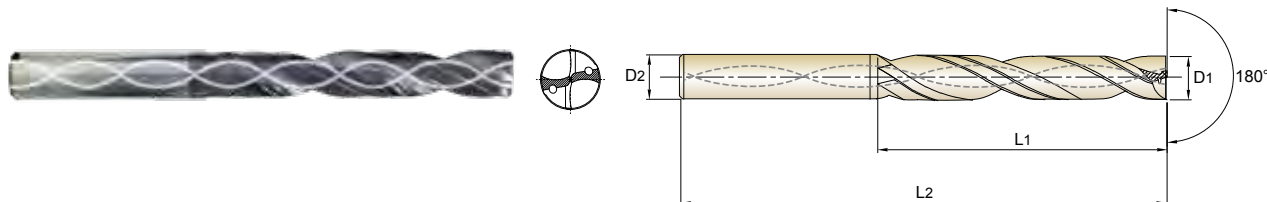


# DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

**DH450** СЕРИЯ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ

- ▶ 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.



5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Рабочая длина	Общая длина
DH450030	3.0	6	28	66	DH450052	5.2	6	44	82
DH450031	3.1	6	28	66	DH450053	5.3	6	44	82
DH450032	3.2	6	28	66	DH450054	5.4	6	44	82
DH450033	3.3	6	28	66	DH450055	5.5	6	44	82
DH450034	3.4	6	28	66	DH450056	5.6	6	44	82
DH450035	3.5	6	28	66	DH450057	5.7	6	44	82
DH450036	3.6	6	28	66	DH450058	5.8	6	44	82
DH450037	3.7	6	28	66	DH450059	5.9	6	44	82
DH450038	3.8	6	36	74	DH450060	6.0	6	44	82
DH450039	3.9	6	36	74	DH450061	6.1	8	53	91
DH450040	4.0	6	36	74	DH450062	6.2	8	53	91
DH450041	4.1	6	36	74	DH450063	6.3	8	53	91
DH450042	4.2	6	36	74	DH450064	6.4	8	53	91
DH450043	4.3	6	36	74	DH450065	6.5	8	53	91
DH450044	4.4	6	36	74	DH450066	6.6	8	53	91
DH450045	4.5	6	36	74	DH450067	6.7	8	53	91
DH450046	4.6	6	36	74	DH450068	6.8	8	53	91
DH450047	4.7	6	36	74	DH450069	6.9	8	53	91
DH450048	4.8	6	44	82	DH450070	7.0	8	53	91
DH450049	4.9	6	44	82	DH450071	7.1	8	53	91
DH450050	5.0	6	44	82	DH450072	7.2	8	53	91
DH450051	5.1	6	44	82	DH450073	7.3	8	53	91
DH450074	7.4	8	53	91	DH450096	9.6	10	61	103
DH450075	7.5	8	53	91	DH450097	9.7	10	61	103
DH450076	7.6	8	53	91	DH450098	9.8	10	61	103
DH450077	7.7	8	53	91	DH450099	9.9	10	61	103
DH450078	7.8	8	53	91	DH450100	10.0	10	61	103

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

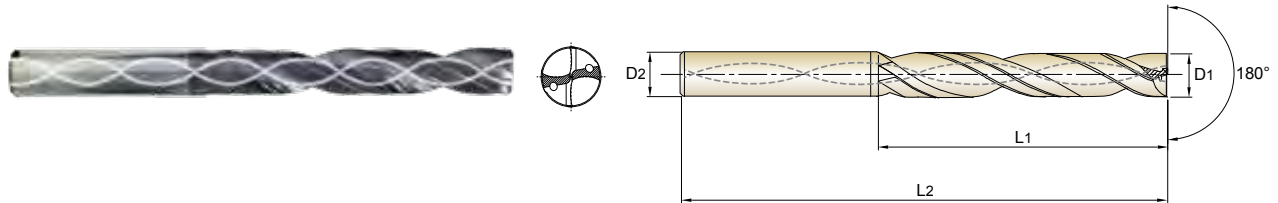
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HRC20	Легированная сталь HRC20~30	Предварительно закалён. сталь HRC30~40	Закалённая сталь HRC40~50 HRC50~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ

- ▶ Для сверления отверстий на различных наклонных поверхностях.
- ▶ Наличие угла при вершине в 180° позволяет сверлить плоские, наклонные и искривленные поверхности.
- ▶ Оптимизированная форма зубьев для отличного отвода стружки.
- ▶ Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить срок службы инструмента и обеспечить надежную обработку.
- ▶ Минимизация заусенцев при вводе и выводе сверла при сверлении сквозных отверстий в тонких пластинах.

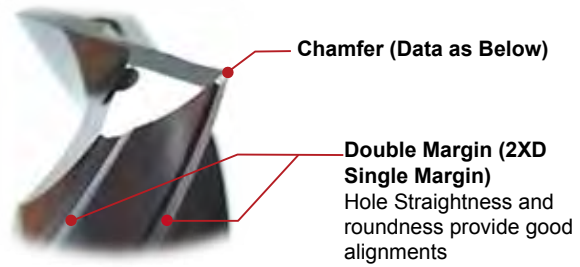

**5 × D**

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DH450079	7.9	8	53	91
DH450080	8.0	8	53	91
DH450081	8.1	10	61	103
DH450082	8.2	10	61	103
DH450083	8.3	10	61	103
DH450084	8.4	10	61	103
DH450085	8.5	10	61	103
DH450086	8.6	10	61	103
DH450087	8.7	10	61	103
DH450088	8.8	10	61	103
DH450089	8.9	10	61	103
DH450090	9.0	10	61	103
DH450091	9.1	10	61	103
DH450092	9.2	10	61	103
DH450093	9.3	10	61	103
DH450094	9.4	10	61	103
DH450095	9.5	10	61	103
DH450170	17.0	18	93	143
DH450175	17.5	18	93	143
DH450180	18.0	18	93	143
DH450185	18.5	20	101	153

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
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
DH450140	14.0	14	77	124
DH450145	14.5	16	83	133
DH450150	15.0	16	83	133
DH450155	15.5	16	83	133
DH450160	16.0	16	83	133
DH450165	16.5	18	93	143
DH450190	19.0	20	101	153
DH450195	19.5	20	101	153
DH450200	20.0	20	101	153

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

Drill Diameter (mm)	Corner Chamfer (mm)
Ø3.0 ~ Ø6.0	0.06
Ø6.1 ~ Ø10.0	0.12
Ø10.1 ~ Ø14.0	0.18
Ø14.1 ~ Ø20.0	0.26



P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый пластик	Титановые сплавы
~HRc20	HRc20~30	HRc30~40	HRc40~50	HRc50~							
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

◎ : Отлично ○ : Хорошо



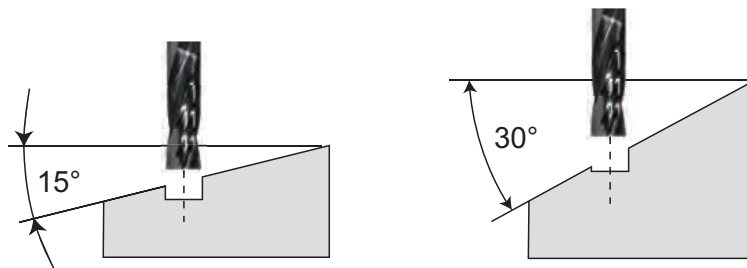
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ

DRP447 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M		K		N			
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАКАЛЕН. СТАЛЬ		ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ	
ТВЁРДОСТЬ			<HB225		HRC30 ~ 40		HRC40 ~ 50		~ 200 HB					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	80 м/мин		70 м/мин		38 м/мин		25 м/мин		30 м/мин		68 м/мин		165 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	8350	0.05	7250	0.05	3890	0.05	2790	0.03	3180	0.02	7250	0.04	17850	0.06
4.0	6250	0.07	5410	0.07	2940	0.06	2100	0.04	2380	0.03	5410	0.06	13130	0.08
5.0	5040	0.08	4360	0.08	2310	0.08	1680	0.05	1910	0.04	4360	0.07	10500	0.10
6.0	4200	0.10	3630	0.10	1890	0.09	1370	0.06	1590	0.05	3630	0.09	8930	0.12
8.0	3150	0.14	2730	0.13	1470	0.12	1050	0.08	1190	0.06	2730	0.12	6670	0.16
10.0	2520	0.17	2160	0.17	1160	0.15	840	0.10	955	0.08	2160	0.15	5360	0.20
12.0	2100	0.21	1790	0.21	1000	0.18	690	0.12	796	0.10	1790	0.18	4470	0.24
16.0	1580	0.28	1370	0.28	740	0.24	530	0.16	597	0.12	1370	0.24	3360	0.32
20.0	1260	0.35	1110	0.34	580	0.31	420	0.20	477	0.15	1110	0.30	2680	0.40

RPM = об./мин.  
Подача = мм/об.

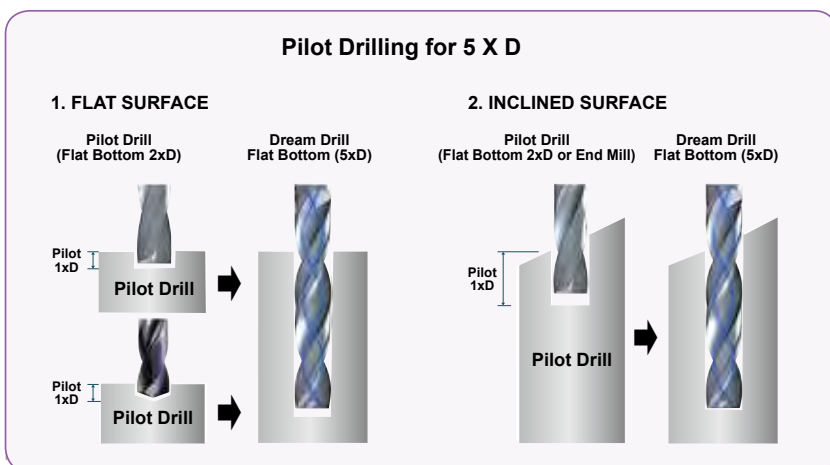
Угол наклона поверхности	Режимы резания	
	RPM	Подача
0° ~ 15°	100%	100%
15° ~ 30°	100%	50%
30° ~	70%	30%



- ▶ Режимы резания указаны для инструментов с размером 2 x D.
- ▶ Рекомендуемая глубина сверления измеряется от самой верхней точки отверстия.
- ▶ Рекомендуемые режимы резания приведены для сверления на плоских и горизонтальных поверхностях.
- ▶ 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, используя сверла с плоским торцом, недопустимо.

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ**
**DN450 СЕРИЯ**

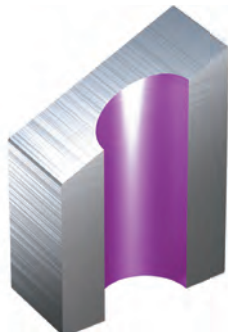
ISO	VDI 3323	Материал	Vc (m/min)	Drill Diameter (mm)										
				3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0		
<b>P</b>	1	Нелегирован. сталь	100	RPM	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	1990	1590	
				FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.26-0.36	0.38-0.48	0.50-0.60	
			90	RPM	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	
			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		
	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		
	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		
	6		Низколегиров. сталь	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		
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		
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			
50	RPM	5310		3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800			
	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			
<b>M</b>	12	Высоколегиров. 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
					13	Нержавеющая сталь	60	RPM	6370	4770	3820	3180	2390	1910
14	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		
<b>K</b>	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	
	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	0.06-0.16	0.11-0.21	0.15-0.25	
	17	Высокопрочный чугун	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	
18	Высокопрочный чугун	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		
19	Ковкий чугун	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		
20	Ковкий чугун	75	RPM	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800		
			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		
<b>N</b>	21	Алюминиевые сплавы	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	
22	Алюминиевые сплавы	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		



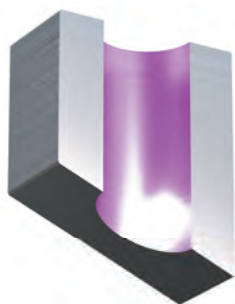
- For Flat bottom 5xD drilling depth, Slope surface needs Pilot Drilling with YG-1 Flat Bottom Drill (2XD) and Flat surface needs Pilot Drilling with YG-1 Dream Drill General.
- Pilot Drilling Depth : around 1XD
- Pilot Drilling Diameter : same size diameter



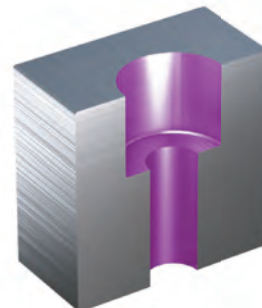
РАЗНООБРАЗИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДАННЫХ СВЕРЛ



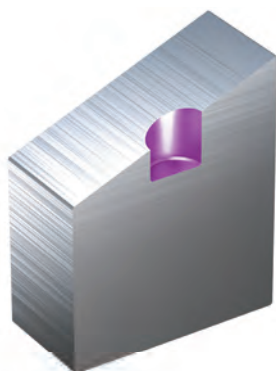
Засверливание в наклонную поверхность



Выход сверла из наклонной поверхности



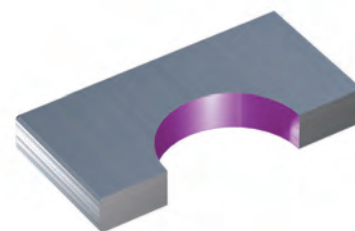
Цекование



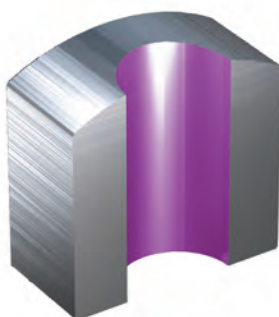
Сверление пилотных отверстий



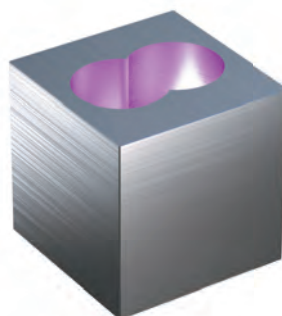
Сверление пересекающихся отверстий



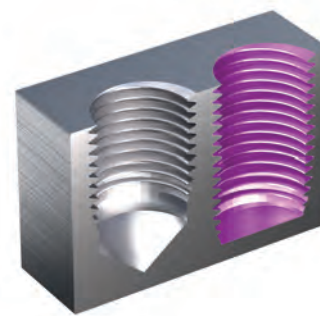
Сверление тонких листов



Сверление фасонных поверхностей



Сверление соприкасающихся отверстий



Глухие отверстия под нарезание резьбы