



К лучшему через инновации



**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

# **HPD STRAIGHT SHANK DRILLS**

**СВЕРЛА HPD**

- Для стали общего назначения и нержавеющей стали



СЕРИЯ  
МАТЕРИАЛ ИНСТРУМЕНТА  
ДЛИНА/ТИП  
РАЗМЕР MIN  
РАЗМЕР MAX  
СТР.  
ПОКРЫТИЕ

D4541	D4542
HSSCo8	
STUB	JOBBER
D2.0	D2.0
D13.0	D32.0
162	166
TiN	

DJ543	DJ544
HSS-E	
STUB	JOBBER
D2.0	D2.0
D13.0	D20.0
171	173
TiN	

# БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ HPD STRAIGHT SHANK DRILLS

Для стали общего назначения и нержавеющей стали

◎ : Хорошо ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 176



ISO	VDI 3323	Material Description	Composition / Structure / Heat Treatment	HB	HRc	
P	1	Нержавеющая сталь	~ 0.15% C	125		
	2		~ 0.45% C	190	13	
	3		~ 0.45% C	250	25	
	4		~ 0.75% C	270	28	
	5		~ 0.75% C	300	32	
	6	Нержавеющая сталь	~ 0.75% C	180	10	
	7		Закаленная	275	29	
	8		Закаленная	300	32	
	9		Закаленная	350	38	
	10		Высокоуглеродистая сталь	~ 0.75% C	200	15
	11	Высокоуглеродистая сталь	Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Ферритная/Мартенситная	200	15	
	13		Мартенситная	240	23	
	14		Аустенитная	180	10	
K	15	Серый чугун	Перлитный / Ферритный	180	10	
	16		Перлитный (Мартенситный)	260	26	
	17		Ферритный	160	3	
	18		Перлитный	250	25	
	19		Ферритный	130		
	20		Перлитный	230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Неодржевая	60		
	22		Неодржевая Закаленная	100		
	23		§ 12% Si, Неодржевая	75		
	24		§ 12% Si, Неодржевая Закаленная	90		
	25		> 12% Si, Неодржевая	130		
	26		Медь	Ервит сплав, PB>1%CuZn	110	
	27		Сплавы (фронт/Латуны)	CuSnZn (с олово)	90	
	28		Неодржевая	CuSn, фосфинидная и электролитическая медь	100	
	29		Неодржевая	— юрп, ас, ар ир. — к — пластик		
	30		Неодржевая	— аучук, ере —		
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe-хром	200	15	
	32		Fe-хром	280	30	
	33		Fe-хром	250	25	
	34		Ni-хром-кобальт	350	38	
	35		Fe-хром-кобальт	320	34	
	36		Fe-хром-кобальт	400 Rm		
	37		Алюминиево-титановые сплавы	Закаленная	1050 Rm	
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55	
	39		Закаленная	630	60	
	40		Ферритный/Перлитный	400	42	
	41		Закаленный чугун	Закаленная	550	55

			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



# СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

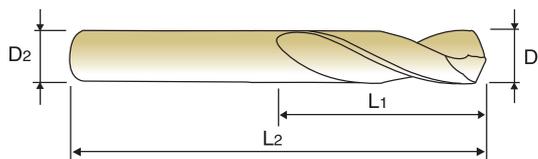
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья 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 укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм



D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
D4541020	2.0	12	44	D4541032	3.2	18	50
D4541920	2.05	12	44	D4541932	3.25	18	50
D4541021	2.1	12	44	D4541033	3.3	18	50
D4541921	2.15	13	45	D4541933	3.35	18	50
D4541022	2.2	13	45	D4541034	3.4	20	52
D4541922	2.25	13	45	D4541934	3.45	20	52
D4541023	2.3	13	45	D4541035	3.5	20	52
D4541923	2.35	13	45	D4541935	3.55	20	52
D4541024	2.4	14	46	D4541036	3.6	20	52
D4541924	2.45	14	46	D4541936	3.65	20	52
D4541025	2.5	14	46	D4541037	3.7	20	52
D4541925	2.55	14	46	D4541937	3.75	20	52
D4541026	2.6	14	46	D4541038	3.8	22	54
D4541926	2.65	14	46	D4541938	3.85	22	54
D4541027	2.7	16	48	D4541039	3.9	22	54
D4541927	2.75	16	48	D4541939	3.95	22	54
D4541028	2.8	16	48	D4541040	4.0	22	54
D4541928	2.85	16	48	D4541940	4.05	22	66
D4541029	2.9	16	48	D4541041	4.1	22	66
D4541929	2.95	16	48	D4541941	4.15	22	66
D4541030	3.0	16	48	D4541042	4.2	22	66
D4541930	3.05	18	50	D4541942	4.25	22	66
D4541031	3.1	18	50	D4541043	4.3	24	68
D4541931	3.15	18	50	D4541943	4.35	24	68

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

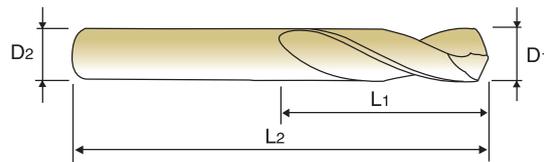
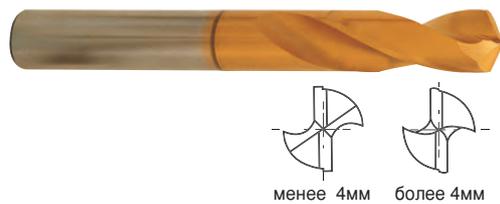
	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	○			○	○	○				○

# СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

**ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ**

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья 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 укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.


**D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>**

				Ед. изм.: мм			
Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
<b>D4541044</b>	<b>4.4</b>	24	68	<b>D4541056</b>	<b>5.6</b>	28	72
<b>D4541944</b>	<b>4.45</b>	24	68	<b>D4541956</b>	<b>5.65</b>	28	72
<b>D4541045</b>	<b>4.5</b>	24	68	<b>D4541057</b>	<b>5.7</b>	28	72
<b>D4541945</b>	<b>4.55</b>	24	68	<b>D4541957</b>	<b>5.75</b>	28	72
<b>D4541046</b>	<b>4.6</b>	24	68	<b>D4541058</b>	<b>5.8</b>	28	72
<b>D4541946</b>	<b>4.65</b>	24	68	<b>D4541958</b>	<b>5.85</b>	28	72
<b>D4541047</b>	<b>4.7</b>	24	68	<b>D4541059</b>	<b>5.9</b>	28	72
<b>D4541947</b>	<b>4.75</b>	24	68	<b>D4541959</b>	<b>5.95</b>	28	72
<b>D4541048</b>	<b>4.8</b>	26	70	<b>D4541060</b>	<b>6.0</b>	28	72
<b>D4541948</b>	<b>4.85</b>	26	70	<b>D4541061</b>	<b>6.1</b>	31	75
<b>D4541049</b>	<b>4.9</b>	26	70	<b>D4541062</b>	<b>6.2</b>	31	75
<b>D4541949</b>	<b>4.95</b>	26	70	<b>D4541063</b>	<b>6.3</b>	31	75
<b>D4541050</b>	<b>5.0</b>	26	70	<b>D4541064</b>	<b>6.4</b>	31	75
<b>D4541950</b>	<b>5.05</b>	26	70	<b>D4541065</b>	<b>6.5</b>	31	75
<b>D4541051</b>	<b>5.1</b>	26	70	<b>D4541965</b>	<b>6.55</b>	31	75
<b>D4541951</b>	<b>5.15</b>	26	70	<b>D4541066</b>	<b>6.6</b>	31	75
<b>D4541052</b>	<b>5.2</b>	26	70	<b>D4541966</b>	<b>6.65</b>	31	75
<b>D4541952</b>	<b>5.25</b>	26	70	<b>D4541067</b>	<b>6.7</b>	31	75
<b>D4541053</b>	<b>5.3</b>	26	70	<b>D4541068</b>	<b>6.8</b>	34	78
<b>D4541953</b>	<b>5.35</b>	28	72	<b>D4541069</b>	<b>6.9</b>	34	78
<b>D4541054</b>	<b>5.4</b>	28	72	<b>D4541070</b>	<b>7.0</b>	34	78
<b>D4541954</b>	<b>5.45</b>	28	72	<b>D4541071</b>	<b>7.1</b>	34	78
<b>D4541055</b>	<b>5.5</b>	28	72	<b>D4541072</b>	<b>7.2</b>	34	78
<b>D4541955</b>	<b>5.55</b>	28	72	<b>D4541073</b>	<b>7.3</b>	34	78

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	○			○	○	○				○

## СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

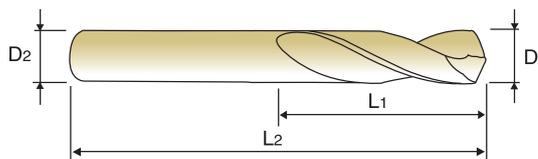
**УКОРОЧЕННЫЕ**

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья 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 укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм



D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
<b>D4541973</b>	<b>7.35</b>	34	78	<b>D4541092</b>	<b>9.2</b>	40	90
<b>D4541074</b>	<b>7.4</b>	34	78	<b>D4541992</b>	<b>9.25</b>	40	90
<b>D4541075</b>	<b>7.5</b>	34	78	<b>D4541093</b>	<b>9.3</b>	40	90
<b>D4541975</b>	<b>7.55</b>	37	81	<b>D4541993</b>	<b>9.35</b>	40	90
<b>D4541076</b>	<b>7.6</b>	37	81	<b>D4541094</b>	<b>9.4</b>	40	90
<b>D4541976</b>	<b>7.65</b>	37	81	<b>D4541994</b>	<b>9.45</b>	40	90
<b>D4541077</b>	<b>7.7</b>	37	81	<b>D4541095</b>	<b>9.5</b>	40	90
<b>D4541078</b>	<b>7.8</b>	37	81	<b>D4541995</b>	<b>9.55</b>	43	93
<b>D4541079</b>	<b>7.9</b>	37	81	<b>D4541096</b>	<b>9.6</b>	43	93
<b>D4541080</b>	<b>8.0</b>	37	81	<b>D4541996</b>	<b>9.65</b>	43	93
<b>D4541081</b>	<b>8.1</b>	37	87	<b>D4541097</b>	<b>9.7</b>	43	93
<b>D4541082</b>	<b>8.2</b>	37	87	<b>D4541098</b>	<b>9.8</b>	43	93
<b>D4541083</b>	<b>8.3</b>	37	87	<b>D4541099</b>	<b>9.9</b>	43	93
<b>D4541983</b>	<b>8.35</b>	37	87	<b>D4541999</b>	<b>9.95</b>	43	93
<b>D4541084</b>	<b>8.4</b>	37	87	<b>D4541100</b>	<b>10.0</b>	43	93
<b>D4541085</b>	<b>8.5</b>	37	87	<b>D4541101</b>	<b>10.1</b>	43	100
<b>D4541985</b>	<b>8.55</b>	40	90	<b>D4541102</b>	<b>10.2</b>	43	100
<b>D4541086</b>	<b>8.6</b>	40	90	<b>D4541802</b>	<b>10.25</b>	43	100
<b>D4541986</b>	<b>8.65</b>	40	90	<b>D4541103</b>	<b>10.3</b>	43	100
<b>D4541087</b>	<b>8.7</b>	40	90	<b>D4541803</b>	<b>10.35</b>	43	100
<b>D4541088</b>	<b>8.8</b>	40	90	<b>D4541104</b>	<b>10.4</b>	43	100
<b>D4541089</b>	<b>8.9</b>	40	90	<b>D4541105</b>	<b>10.5</b>	43	100
<b>D4541090</b>	<b>9.0</b>	40	90	<b>D4541805</b>	<b>10.55</b>	43	100
<b>D4541091</b>	<b>9.1</b>	40	90	<b>D4541106</b>	<b>10.6</b>	43	100

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

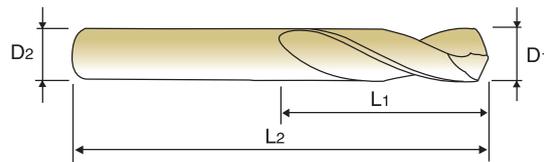
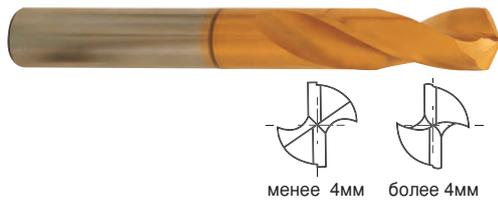
	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				○

# СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

**УКОРОЧЕННЫЕ**

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья 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 укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.


**D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>**

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм			
				Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
<b>D4541806</b>	<b>10.65</b>	47	104	<b>D4541117</b>	<b>11.7</b>	47	104
<b>D4541107</b>	<b>10.7</b>	47	104	<b>D4541118</b>	<b>11.8</b>	47	104
<b>D4541108</b>	<b>10.8</b>	47	104	<b>D4541119</b>	<b>11.9</b>	51	108
<b>D4541109</b>	<b>10.9</b>	47	104	<b>D4541120</b>	<b>12.0</b>	51	108
<b>D4541809</b>	<b>10.95</b>	47	104	<b>D4541121</b>	<b>12.1</b>	51	108
<b>D4541110</b>	<b>11.0</b>	47	104	<b>D4541122</b>	<b>12.2</b>	51	108
<b>D4541111</b>	<b>11.1</b>	47	104	<b>D4541123</b>	<b>12.3</b>	51	108
<b>D4541112</b>	<b>11.2</b>	47	104	<b>D4541124</b>	<b>12.4</b>	51	108
<b>D4541812</b>	<b>11.25</b>	47	104	<b>D4541125</b>	<b>12.5</b>	51	108
<b>D4541113</b>	<b>11.3</b>	47	104	<b>D4541126</b>	<b>12.6</b>	51	108
<b>D4541813</b>	<b>11.35</b>	47	104	<b>D4541127</b>	<b>12.7</b>	51	108
<b>D4541114</b>	<b>11.4</b>	47	104	<b>D4541128</b>	<b>12.8</b>	51	108
<b>D4541115</b>	<b>11.5</b>	47	104	<b>D4541129</b>	<b>12.9</b>	51	108
<b>D4541815</b>	<b>11.55</b>	47	104	<b>D4541130</b>	<b>13.0</b>	51	108
<b>D4541116</b>	<b>11.6</b>	47	104				

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

# СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

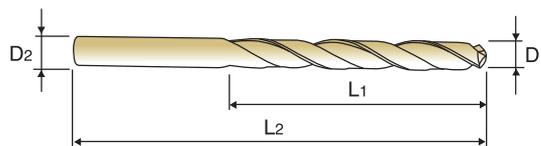
**ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ**

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья 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 укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм      более 4мм



менее 13мм      более 13мм

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2	TiN	D1	L1	L2
<b>D4542020</b>	<b>2.0</b>	24	56	<b>D4542932</b>	<b>3.25</b>	36	68
<b>D4542920</b>	<b>2.05</b>	24	56	<b>D4542033</b>	<b>3.3</b>	36	68
<b>D4542021</b>	<b>2.1</b>	24	56	<b>D4542933</b>	<b>3.35</b>	36	68
<b>D4542921</b>	<b>2.15</b>	27	59	<b>D4542034</b>	<b>3.4</b>	39	71
<b>D4542022</b>	<b>2.2</b>	27	59	<b>D4542934</b>	<b>3.45</b>	39	71
<b>D4542922</b>	<b>2.25</b>	27	59	<b>D4542035</b>	<b>3.5</b>	39	71
<b>D4542023</b>	<b>2.3</b>	27	59	<b>D4542935</b>	<b>3.55</b>	39	71
<b>D4542923</b>	<b>2.35</b>	27	59	<b>D4542036</b>	<b>3.6</b>	39	71
<b>D4542024</b>	<b>2.4</b>	30	62	<b>D4542936</b>	<b>3.65</b>	39	71
<b>D4542924</b>	<b>2.45</b>	30	62	<b>D4542037</b>	<b>3.7</b>	39	71
<b>D4542025</b>	<b>2.5</b>	30	62	<b>D4542937</b>	<b>3.75</b>	39	71
<b>D4542925</b>	<b>2.55</b>	30	62	<b>D4542038</b>	<b>3.8</b>	43	75
<b>D4542026</b>	<b>2.6</b>	30	62	<b>D4542938</b>	<b>3.85</b>	43	75
<b>D4542926</b>	<b>2.65</b>	30	62	<b>D4542039</b>	<b>3.9</b>	43	75
<b>D4542027</b>	<b>2.7</b>	33	65	<b>D4542939</b>	<b>3.95</b>	43	75
<b>D4542927</b>	<b>2.75</b>	33	65	<b>D4542040</b>	<b>4.0</b>	43	75
<b>D4542028</b>	<b>2.8</b>	33	65	<b>D4542940</b>	<b>4.05</b>	43	87
<b>D4542928</b>	<b>2.85</b>	33	65	<b>D4542041</b>	<b>4.1</b>	43	87
<b>D4542029</b>	<b>2.9</b>	33	65	<b>D4542941</b>	<b>4.15</b>	43	87
<b>D4542929</b>	<b>2.95</b>	33	65	<b>D4542042</b>	<b>4.2</b>	43	87
<b>D4542030</b>	<b>3.0</b>	33	65	<b>D4542942</b>	<b>4.25</b>	43	87
<b>D4542930</b>	<b>3.05</b>	36	68	<b>D4542043</b>	<b>4.3</b>	47	91
<b>D4542031</b>	<b>3.1</b>	36	68	<b>D4542943</b>	<b>4.35</b>	47	91
<b>D4542931</b>	<b>3.15</b>	36	68	<b>D4542044</b>	<b>4.4</b>	47	91
<b>D4542032</b>	<b>3.2</b>	36	68	<b>D4542944</b>	<b>4.45</b>	47	91

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

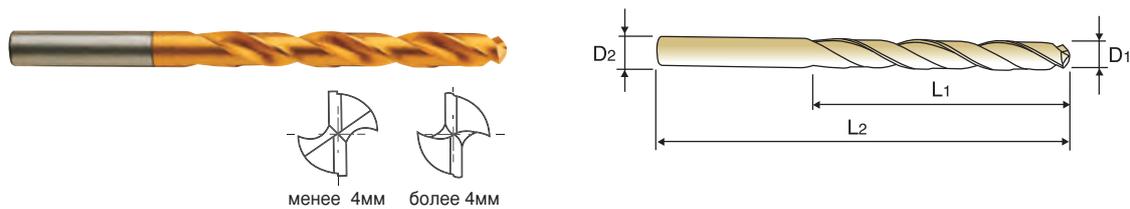
	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				○

# СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

**ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ**

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья 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 укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.


**D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>**

менее 13мм    более 13мм

				Ед. изм.: мм			
Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
<b>D4542045</b>	<b>4.5</b>	47	91	<b>D4542957</b>	<b>5.75</b>	57	101
<b>D4542945</b>	<b>4.55</b>	47	91	<b>D4542058</b>	<b>5.8</b>	57	101
<b>D4542046</b>	<b>4.6</b>	47	91	<b>D4542958</b>	<b>5.85</b>	57	101
<b>D4542946</b>	<b>4.65</b>	47	91	<b>D4542059</b>	<b>5.9</b>	57	101
<b>D4542047</b>	<b>4.7</b>	47	91	<b>D4542959</b>	<b>5.95</b>	57	101
<b>D4542947</b>	<b>4.75</b>	47	91	<b>D4542060</b>	<b>6.0</b>	57	101
<b>D4542048</b>	<b>4.8</b>	52	96	<b>D4542960</b>	<b>6.05</b>	63	107
<b>D4542948</b>	<b>4.85</b>	52	96	<b>D4542061</b>	<b>6.1</b>	63	107
<b>D4542049</b>	<b>4.9</b>	52	96	<b>D4542961</b>	<b>6.15</b>	63	107
<b>D4542949</b>	<b>4.95</b>	52	96	<b>D4542062</b>	<b>6.2</b>	63	107
<b>D4542050</b>	<b>5.0</b>	52	96	<b>D4542962</b>	<b>6.25</b>	63	107
<b>D4542950</b>	<b>5.05</b>	52	96	<b>D4542063</b>	<b>6.3</b>	63	107
<b>D4542051</b>	<b>5.1</b>	52	96	<b>D4542963</b>	<b>6.35</b>	63	107
<b>D4542951</b>	<b>5.15</b>	52	96	<b>D4542064</b>	<b>6.4</b>	63	107
<b>D4542052</b>	<b>5.2</b>	52	96	<b>D4542964</b>	<b>6.45</b>	63	107
<b>D4542952</b>	<b>5.25</b>	52	96	<b>D4542065</b>	<b>6.5</b>	63	107
<b>D4542053</b>	<b>5.3</b>	52	96	<b>D4542965</b>	<b>6.55</b>	63	107
<b>D4542953</b>	<b>5.35</b>	57	101	<b>D4542066</b>	<b>6.6</b>	63	107
<b>D4542054</b>	<b>5.4</b>	57	101	<b>D4542966</b>	<b>6.65</b>	63	107
<b>D4542954</b>	<b>5.45</b>	57	101	<b>D4542067</b>	<b>6.7</b>	63	107
<b>D4542055</b>	<b>5.5</b>	57	101	<b>D4542967</b>	<b>6.75</b>	69	113
<b>D4542955</b>	<b>5.55</b>	57	101	<b>D4542068</b>	<b>6.8</b>	69	113
<b>D4542056</b>	<b>5.6</b>	57	101	<b>D4542968</b>	<b>6.85</b>	69	113
<b>D4542956</b>	<b>5.65</b>	57	101	<b>D4542069</b>	<b>6.9</b>	69	113
<b>D4542057</b>	<b>5.7</b>	57	101	<b>D4542969</b>	<b>6.95</b>	69	113

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	○		○	○	○				○

## СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

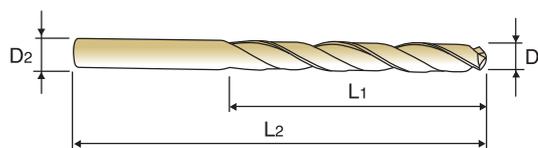
**ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ**

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья 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 укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм



менее 13мм более 13мм

$D_1=D_2$

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2	TiN	D1	L1	L2
<b>D4542070</b>	<b>7.0</b>	69	113	<b>D4542982</b>	<b>8.25</b>	75	125
<b>D4542970</b>	<b>7.05</b>	69	113	<b>D4542083</b>	<b>8.3</b>	75	125
<b>D4542071</b>	<b>7.1</b>	69	113	<b>D4542983</b>	<b>8.35</b>	75	125
<b>D4542971</b>	<b>7.15</b>	69	113	<b>D4542084</b>	<b>8.4</b>	75	125
<b>D4542072</b>	<b>7.2</b>	69	113	<b>D4542984</b>	<b>8.45</b>	75	125
<b>D4542972</b>	<b>7.25</b>	69	113	<b>D4542085</b>	<b>8.5</b>	75	125
<b>D4542073</b>	<b>7.3</b>	69	113	<b>D4542985</b>	<b>8.55</b>	81	131
<b>D4542973</b>	<b>7.35</b>	69	113	<b>D4542086</b>	<b>8.6</b>	81	131
<b>D4542074</b>	<b>7.4</b>	69	113	<b>D4542986</b>	<b>8.65</b>	81	131
<b>D4542974</b>	<b>7.45</b>	69	113	<b>D4542087</b>	<b>8.7</b>	81	131
<b>D4542075</b>	<b>7.5</b>	69	113	<b>D4542987</b>	<b>8.75</b>	81	131
<b>D4542975</b>	<b>7.55</b>	75	119	<b>D4542088</b>	<b>8.8</b>	81	131
<b>D4542076</b>	<b>7.6</b>	75	119	<b>D4542988</b>	<b>8.85</b>	81	131
<b>D4542976</b>	<b>7.65</b>	75	119	<b>D4542089</b>	<b>8.9</b>	81	131
<b>D4542077</b>	<b>7.7</b>	75	119	<b>D4542989</b>	<b>8.95</b>	81	131
<b>D4542977</b>	<b>7.75</b>	75	119	<b>D4542090</b>	<b>9.0</b>	81	131
<b>D4542078</b>	<b>7.8</b>	75	119	<b>D4542990</b>	<b>9.05</b>	81	131
<b>D4542978</b>	<b>7.85</b>	75	119	<b>D4542091</b>	<b>9.1</b>	81	131
<b>D4542079</b>	<b>7.9</b>	75	119	<b>D4542991</b>	<b>9.15</b>	81	131
<b>D4542979</b>	<b>7.95</b>	75	119	<b>D4542092</b>	<b>9.2</b>	81	131
<b>D4542080</b>	<b>8.0</b>	75	119	<b>D4542992</b>	<b>9.25</b>	81	131
<b>D4542980</b>	<b>8.05</b>	75	125	<b>D4542093</b>	<b>9.3</b>	81	131
<b>D4542081</b>	<b>8.1</b>	75	125	<b>D4542993</b>	<b>9.35</b>	81	131
<b>D4542981</b>	<b>8.15</b>	75	125	<b>D4542094</b>	<b>9.4</b>	81	131
<b>D4542082</b>	<b>8.2</b>	75	125	<b>D4542994</b>	<b>9.45</b>	81	131

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

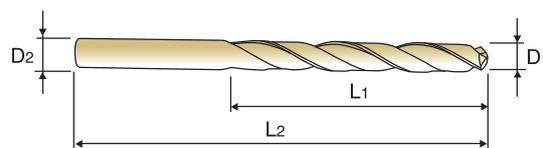
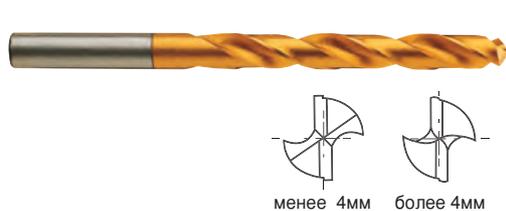
	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	○			○	○	○				○

# СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

**ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ**

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья 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 укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм      более 4мм



менее 13мм      более 13мм

**D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>**

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм			
				Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
D4542095	9.5	81	131	D4542807	10.75	94	151
D4542995	9.55	87	137	D4542108	10.8	94	151
D4542096	9.6	87	137	D4542808	10.85	94	151
D4542996	9.65	87	137	D4542109	10.9	94	151
D4542097	9.7	87	137	D4542809	10.95	94	151
D4542997	9.75	87	137	D4542110	11.0	94	151
D4542098	9.8	87	137	D4542810	11.05	94	151
D4542998	9.85	87	137	D4542111	11.1	94	151
D4542099	9.9	87	137	D4542811	11.15	94	151
D4542999	9.95	87	137	D4542112	11.2	94	151
D4542100	10.0	87	137	D4542812	11.25	94	151
D4542800	10.05	87	144	D4542113	11.3	94	151
D4542101	10.1	87	144	D4542813	11.35	94	151
D4542801	10.15	87	144	D4542114	11.4	94	151
D4542102	10.2	87	144	D4542814	11.45	94	151
D4542802	10.25	87	144	D4542115	11.5	94	151
D4542103	10.3	87	144	D4542815	11.55	94	151
D4542803	10.35	87	144	D4542116	11.6	94	151
D4542104	10.4	87	144	D4542816	11.65	94	151
D4542804	10.45	87	144	D4542117	11.7	94	151
D4542105	10.5	87	144	D4542817	11.75	94	151
D4542805	10.55	87	144	D4542118	11.8	94	151
D4542106	10.6	87	144	D4542818	11.85	101	158
D4542806	10.65	94	151	D4542119	11.9	101	158
D4542107	10.7	94	151	D4542819	11.95	101	158

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	○		○	○	○				○



# СВЁРЛА НРД ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

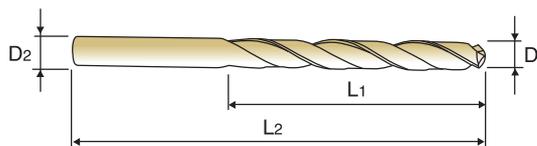
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья 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 укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм



менее 13мм более 13мм

D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
D4542120	12.0	101	158	D4542190	19.0	118	194
D4542121	12.1	101	158	D4542195	19.5	125	201
D4542122	12.2	101	158	D4542196	19.6	125	201
D4542123	12.3	101	158	D4542200	20.0	125	201
D4542124	12.4	101	158	D4542205	20.5	128	204
D4542125	12.5	101	158	D4542210	21.0	128	204
D4542126	12.6	101	158	D4542211	21.1	128	204
D4542127	12.7	101	158	D4542215	21.5	132	208
D4542128	12.8	101	158	D4542220	22.0	132	208
D4542129	12.9	101	158	D4542225	22.5	136	212
D4542130	13.0	101	158	D4542230	23.0	136	212
D4542135	13.5	90	150	D4542235	23.5	136	212
D4542140	14.0	90	150	D4542240	24.0	140	220
D4542141	14.1	95	155	D4542245	24.5	140	220
D4542145	14.5	95	155	D4542250	25.0	140	220
D4542150	15.0	95	161	D4542255	25.5	145	225
D4542155	15.5	100	166	D4542260	26.0	145	225
D4542156	15.6	100	166	D4542265	26.5	145	225
D4542160	16.0	100	166	D4542270	27.0	150	230
D4542165	16.5	106	172	D4542280	28.0	150	230
D4542170	17.0	106	172	D4542290	29.0	155	235
D4542175	17.5	112	178	D4542300	30.0	155	235
D4542176	17.6	112	178	D4542310	31.0	160	240
D4542180	18.0	112	178	D4542320	32.0	165	245
D4542185	18.5	118	184				

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

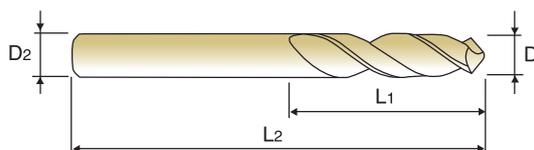
◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				○

# СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX 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 счёт широких стружковыводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



Для нержавеющей стали



4-е грани


 $D_1 = D_2$ 

менее 4мм    более 4мм

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2	TiN	D1	L1	L2
DJ543020	2.0	12	44	DJ543048	4.8	26	70
DJ543021	2.1	12	44	DJ543049	4.9	26	70
DJ543022	2.2	13	45	DJ543050	5.0	26	70
DJ543023	2.3	13	45	DJ543051	5.1	26	70
DJ543024	2.4	14	46	DJ543052	5.2	26	70
DJ543025	2.5	14	46	DJ543053	5.3	26	70
DJ543026	2.6	14	46	DJ543054	5.4	28	72
DJ543027	2.7	16	48	DJ543055	5.5	28	72
DJ543028	2.8	16	48	DJ543056	5.6	28	72
DJ543029	2.9	16	48	DJ543057	5.7	28	72
DJ543030	3.0	16	48	DJ543058	5.8	28	72
DJ543031	3.1	18	50	DJ543059	5.9	28	72
DJ543032	3.2	18	50	DJ543060	6.0	28	72
DJ543033	3.3	18	50	DJ543061	6.1	31	75
DJ543034	3.4	20	52	DJ543062	6.2	31	75
DJ543035	3.5	20	52	DJ543063	6.3	31	75
DJ543036	3.6	20	52	DJ543064	6.4	31	75
DJ543037	3.7	20	52	DJ543065	6.5	31	75
DJ543038	3.8	22	54	DJ543066	6.6	31	75
DJ543039	3.9	22	54	DJ543067	6.7	31	75
DJ543040	4.0	22	54	DJ543068	6.8	34	78
DJ543041	4.1	22	66	DJ543069	6.9	34	78
DJ543042	4.2	22	66	DJ543070	7.0	34	78
DJ543043	4.3	24	68	DJ543071	7.1	34	78
DJ543044	4.4	24	68	DJ543072	7.2	34	78
DJ543045	4.5	24	68	DJ543073	7.3	34	78
DJ543046	4.6	24	68	DJ543074	7.4	34	78
DJ543047	4.7	24	68	DJ543075	7.5	34	78

▶ ДАЛЕЕ

© : Отлично    ○ : Хорошо

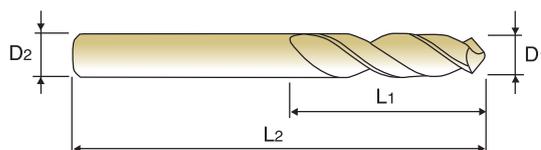
P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55    HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎					◎		○	○			○

# СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX 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 счёт широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



Для нержавеющей стали



4-е грани



D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>

менее 4мм более 4мм

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
DJ543076	7.6	37	81	DJ543104	10.4	43	100
DJ543077	7.7	37	81	DJ543105	10.5	43	100
DJ543078	7.8	37	81	DJ543106	10.6	43	100
DJ543079	7.9	37	81	DJ543107	10.7	47	104
DJ543080	8.0	37	81	DJ543108	10.8	47	104
DJ543081	8.1	37	87	DJ543109	10.9	47	104
DJ543082	8.2	37	87	DJ543110	11.0	47	104
DJ543083	8.3	37	87	DJ543111	11.1	47	104
DJ543084	8.4	37	87	DJ543112	11.2	47	104
DJ543085	8.5	37	87	DJ543113	11.3	47	104
DJ543086	8.6	40	90	DJ543114	11.4	47	104
DJ543087	8.7	40	90	DJ543115	11.5	47	104
DJ543088	8.8	40	90	DJ543116	11.6	47	104
DJ543089	8.9	40	90	DJ543117	11.7	47	104
DJ543090	9.0	40	90	DJ543118	11.8	47	104
DJ543091	9.1	40	90	DJ543119	11.9	51	108
DJ543092	9.2	40	90	DJ543120	12.0	51	108
DJ543093	9.3	40	90	DJ543121	12.1	51	108
DJ543094	9.4	40	90	DJ543122	12.2	51	108
DJ543095	9.5	40	90	DJ543123	12.3	51	108
DJ543096	9.6	43	93	DJ543124	12.4	51	108
DJ543097	9.7	43	93	DJ543125	12.5	51	108
DJ543098	9.8	43	93	DJ543126	12.6	51	108
DJ543099	9.9	43	93	DJ543127	12.7	51	108
DJ543100	10.0	43	93	DJ543128	12.8	51	108
DJ543101	10.1	43	100	DJ543129	12.9	51	108
DJ543102	10.2	43	100	DJ543130	13.0	51	108
DJ543103	10.3	43	100				

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(DW543), TiAlN(DY543)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎					◎		○	○			○

# СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

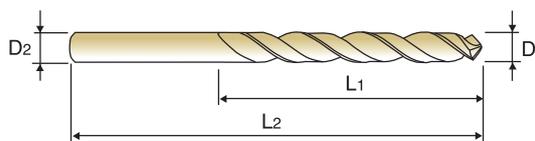
**ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ**

- ▶ **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 счёт широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 13мм    более 13мм


**Для нержавеющей стали**


менее 4мм    более 4мм

**D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>**

Артикул	Диаметр сверла D <sub>1</sub>	Длина раб. части L <sub>1</sub>	Общая длина L <sub>2</sub>	Ед. изм.: мм			
				Артикул	Диаметр сверла D <sub>1</sub>	Длина раб. части L <sub>1</sub>	Общая длина L <sub>2</sub>
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
DJ544020	2.0	24	56	DJ544044	4.4	47	91
DJ544021	2.1	24	56	DJ544045	4.5	47	91
DJ544022	2.2	27	59	DJ544046	4.6	47	91
DJ544023	2.3	27	59	DJ544047	4.7	47	91
DJ544024	2.4	30	62	DJ544048	4.8	52	96
DJ544025	2.5	30	62	DJ544049	4.9	52	96
DJ544026	2.6	30	62	DJ544050	5.0	52	96
DJ544027	2.7	33	65	DJ544051	5.1	52	96
DJ544028	2.8	33	65	DJ544052	5.2	52	96
DJ544029	2.9	33	65	DJ544053	5.3	52	96
DJ544030	3.0	33	65	DJ544054	5.4	57	101
DJ544031	3.1	36	68	DJ544055	5.5	57	101
DJ544032	3.2	36	68	DJ544056	5.6	57	101
DJ544033	3.3	36	68	DJ544057	5.7	57	101
DJ544034	3.4	39	71	DJ544058	5.8	57	101
DJ544035	3.5	39	71	DJ544059	5.9	57	101
DJ544036	3.6	39	71	DJ544060	6.0	57	101
DJ544037	3.7	39	71	DJ544061	6.1	63	107
DJ544038	3.8	43	75	DJ544062	6.2	63	107
DJ544039	3.9	43	75	DJ544063	6.3	63	107
DJ544040	4.0	43	75	DJ544064	6.4	63	107
DJ544041	4.1	43	87	DJ544065	6.5	63	107
DJ544042	4.2	43	87	DJ544066	6.6	63	107
DJ544043	4.3	47	91	DJ544067	6.7	63	107

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW544), TiAlN(DY544)

▶ ДАЛЕЕ

P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎				◎		○	○			○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

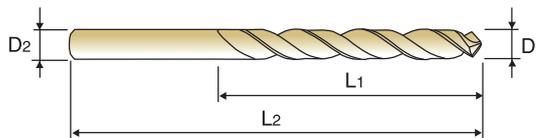


# СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

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



Для нержавеющей стали



менее 13мм более 13мм



менее 4мм более 4мм

D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
DJ544068	6.8	69	113	DJ544092	9.2	81	131
DJ544069	6.9	69	113	DJ544093	9.3	81	131
DJ544070	7.0	69	113	DJ544094	9.4	81	131
DJ544071	7.1	69	113	DJ544095	9.5	81	131
DJ544072	7.2	69	113	DJ544096	9.6	87	137
DJ544073	7.3	69	113	DJ544097	9.7	87	137
DJ544074	7.4	69	113	DJ544098	9.8	87	137
DJ544075	7.5	69	113	DJ544099	9.9	87	137
DJ544076	7.6	75	119	DJ544100	10.0	87	137
DJ544077	7.7	75	119	DJ544101	10.1	87	144
DJ544078	7.8	75	119	DJ544102	10.2	87	144
DJ544079	7.9	75	119	DJ544103	10.3	87	144
DJ544080	8.0	75	119	DJ544104	10.4	87	144
DJ544081	8.1	75	125	DJ544105	10.5	87	144
DJ544082	8.2	75	125	DJ544106	10.6	87	144
DJ544083	8.3	75	125	DJ544107	10.7	94	151
DJ544084	8.4	75	125	DJ544108	10.8	94	151
DJ544085	8.5	75	125	DJ544109	10.9	94	151
DJ544086	8.6	81	131	DJ544110	11.0	94	151
DJ544087	8.7	81	131	DJ544111	11.1	94	151
DJ544088	8.8	81	131	DJ544112	11.2	94	151
DJ544089	8.9	81	131	DJ544113	11.3	94	151
DJ544090	9.0	81	131	DJ544114	11.4	94	151
DJ544091	9.1	81	131	DJ544115	11.5	94	151

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW544), TiAlN(DY544)

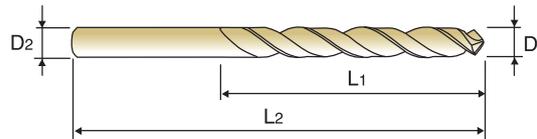
► ДАЛЕЕ

◎ : 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
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎					◎		○	○			○

# СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

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



Для нержавеющей стали



менее 13мм    более 13мм



менее 4мм    более 4мм

$D_1=D_2$

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм			
				Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Общая длина
TiN	D1	L1	L2	TiN	D1	L1	L2
DJ544116	11.6	94	151	DJ544141	14.1	109	169
DJ544117	11.7	94	151	DJ544145	14.5	109	169
DJ544118	11.8	94	151	DJ544150	15.0	109	169
DJ544119	11.9	101	158	DJ544155	15.5	112	172
DJ544120	12.0	101	158	DJ544156	15.6	112	172
DJ544121	12.1	101	158	DJ544160	16.0	112	172
DJ544122	12.2	101	158	DJ544165	16.5	115	181
DJ544123	12.3	101	158	DJ544170	17.0	115	181
DJ544124	12.4	101	158	DJ544175	17.5	118	184
DJ544125	12.5	101	158	DJ544176	17.6	118	184
DJ544126	12.6	101	158	DJ544180	18.0	118	184
DJ544127	12.7	101	158	DJ544185	18.5	122	188
DJ544128	12.8	101	158	DJ544190	19.0	122	188
DJ544129	12.9	101	158	DJ544195	19.5	125	191
DJ544130	13.0	101	158	DJ544196	19.6	125	191
DJ544135	13.5	106	166	DJ544200	20.0	125	191
DJ544140	14.0	106	166				

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм			
				Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Общая длина
TiN	D1	L1	L2	TiN	D1	L1	L2
DJ544141	14.1	109	169	DJ544141	14.1	109	169
DJ544145	14.5	109	169	DJ544145	14.5	109	169
DJ544150	15.0	109	169	DJ544150	15.0	109	169
DJ544155	15.5	112	172	DJ544155	15.5	112	172
DJ544156	15.6	112	172	DJ544156	15.6	112	172
DJ544160	16.0	112	172	DJ544160	16.0	112	172
DJ544165	16.5	115	181	DJ544165	16.5	115	181
DJ544170	17.0	115	181	DJ544170	17.0	115	181
DJ544175	17.5	118	184	DJ544175	17.5	118	184
DJ544176	17.6	118	184	DJ544176	17.6	118	184
DJ544180	18.0	118	184	DJ544180	18.0	118	184
DJ544185	18.5	122	188	DJ544185	18.5	122	188
DJ544190	19.0	122	188	DJ544190	19.0	122	188
DJ544195	19.5	125	191	DJ544195	19.5	125	191
DJ544196	19.6	125	191	DJ544196	19.6	125	191
DJ544200	20.0	125	191	DJ544200	20.0	125	191

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW544), TiAlN(DY544)

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎					◎		○	○			○

◎ : Отлично ○ : Хорошо



## СВЁРЛА НРД ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С СОДЕРЖАНИЕМ КОБАЛЬТА, ПОКРЫТЫЕ TiN

### D4541, D4542 СЕРИЯ

При использовании свёрл НРД СЕРИИ D4542 необходимо снизить подачу на 15-20%.

МАТЕРИАЛ	P								K		N	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ (SCM-SNC-SNCM)		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ (SKD11)		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ		Чугун		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ	
	20 ~ 25 м/мин		20 ~ 25 м/мин		13 ~ 18 м/мин		35 ~ 40 м/мин		35 ~ 40 м/мин		80 ~ 100 м/мин	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	20 ~ 25 м/мин		20 ~ 25 м/мин		13 ~ 18 м/мин		35 ~ 40 м/мин		35 ~ 40 м/мин		80 ~ 100 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	4200	0.08	3600	0.08	1750	0.08	5800	0.11	5800	0.11	10500	0.16
3.0	2900	0.13	2500	0.13	1170	0.13	4000	0.14	4000	0.14	10500	0.25
4.0	2100	0.14	1900	0.14	880	0.14	3000	0.17	3000	0.17	8000	0.30
5.0	1700	0.16	1500	0.16	700	0.16	2400	0.20	2400	0.20	6500	0.36
6.0	1300	0.17	1300	0.17	580	0.17	2100	0.23	2100	0.23	5200	0.42
8.0	1000	0.21	950	0.21	440	0.21	1500	0.26	1500	0.26	4200	0.47
10.0	850	0.25	750	0.25	350	0.25	1100	0.32	1100	0.32	3400	0.56
12.0	700	0.30	650	0.30	290	0.30	1000	0.38	1000	0.38	2700	0.67
14.0	550	0.35	500	0.35	250	0.35	850	0.40	850	0.40	2400	0.72
16.0	520	0.38	470	0.38	220	0.38	750	0.42	750	0.42	2100	0.77
18.0	450	0.44	420	0.44	195	0.44	700	0.45	700	0.45	1900	0.80
20.0	400	0.45	350	0.45	175	0.45	600	0.51	600	0.51	1600	0.87
22.0	370	0.50	340	0.50	160	0.50	550	0.52	550	0.52	1500	0.95
24.0	350	0.54	300	0.54	145	0.54	500	0.58	500	0.58	1400	1.00
26.0	320	0.58	280	0.58	135	0.58	450	0.60	450	0.60	1300	1.05
28.0	300	0.62	260	0.62	125	0.62	420	0.63	420	0.63	1200	1.10
30.0	280	0.66	240	0.66	115	0.66	400	0.74	400	0.74	1100	1.15
32.0	260	0.70	230	0.70	110	0.70	380	0.74	380	0.74	950	1.20

RPM = об./мин.  
Подача = мм/об.

## СВЁРЛА НРД-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX, С ПОКРЫТИЕМ TiN, ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

### DJ543, DJ544 СЕРИЯ

При использовании свёрл НРД СЕРИИ DJ544 необходимо снизить подачу на 15-20%.

МАТЕРИАЛ	P		M				N			
	ШТАМПОВАЯ, НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS304, 200)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS420, 440)		АЛЮМИНИЙ И АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		ПЛАСТИК МЕДЬ МЕДНЫЕ СПЛАВЫ	
	30 ~ 40 м/мин		13 ~ 18 м/мин		70 ~ 90 м/мин		30 ~ 35 м/мин		80 ~ 100 м/мин	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	30 ~ 40 м/мин		13 ~ 18 м/мин		70 ~ 90 м/мин		30 ~ 35 м/мин		80 ~ 100 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	6300	0.08	2600	0.03	3100	0.07	11000	0.09	5600	0.06
3.0	4200	0.13	1800	0.04	2100	0.08	7350	0.13	3750	0.08
4.0	3200	0.14	1300	0.06	1600	0.10	7050	0.18	2800	0.10
5.0	2500	0.16	1050	0.08	1250	0.15	5500	0.22	2250	0.13
6.0	2100	0.18	900	0.09	1050	0.18	4600	0.26	1850	0.15
8.0	1550	0.22	650	0.12	800	0.24	3500	0.34	1350	0.20
10.0	1250	0.26	550	0.15	630	0.30	2800	0.40	1100	0.25
12.0	1050	0.32	450	0.18	530	0.36	2300	0.50	950	0.30
14.0	900	0.36	400	0.33	450	0.44	2050	0.55	800	0.33
16.0	790	0.40	350	0.36	390	0.48	1750	0.62	700	0.35
18.0	700	0.45	300	0.39	350	0.50	1600	0.70	620	0.40
20.0	620	0.47	260	0.43	320	0.53	1450	0.75	560	0.40

RPM = об./мин.  
Подача = мм/об.