

Шифр	DIN	Хвостовик	Глубина обработки	Покрытие	СОЖ	Диаметр	спираль	Угол при вершине $\angle$		Страница
JD 2090	JD Std.	HA	-	H10F TiAlN	-	3.0 ... 20.0	30°	90°		9.02
JD 2120	JD Std.	HA	-	H10F TiAlN	-	3.0 ... 20.0	30°	120°		9.02
JD 2142	JD Std.	HA	-	H10F TiAlN	-	3.0 ... 20.0	30°	142°		9.02
JD 3021	DIN 6537	HE	3 x D	TiAlN	-	3.0 ... 16.0	30°	140°		9.03 9.04
JD 3221	DIN 6537	HE	3 x D	TiAlN	IK	4.0 ... 20.0	30°	140°		9.05 9.06
JD 3222	DIN 6537	HE	5 x D	TiAlN	IK	4.0 ... 20.0	30°	140°		9.07 9.08
JD 3223	DIN 6537	HE	8 x D	TiAlN	IK	5.0 ... 20.0	30°	140°		9.09
<b>Рекомендации по режимам сверления</b>										9.10

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

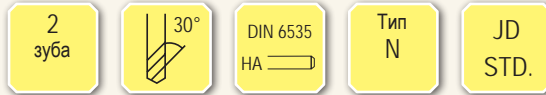
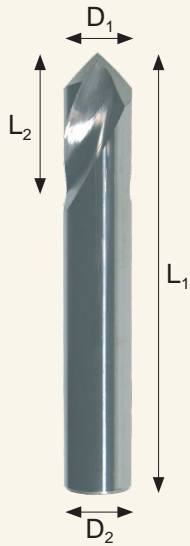
Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

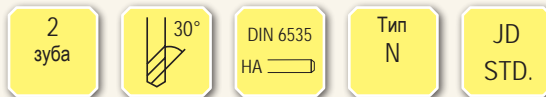
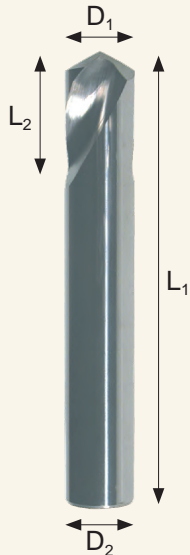
Общая информация

## Твердосплавные центровочные сверла, 90°



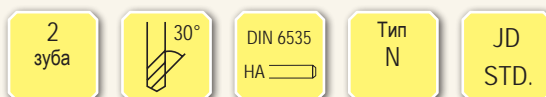
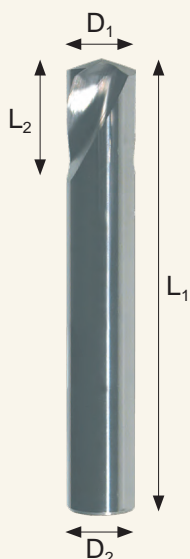
Шифр	Размеры (мм)			
	D <sub>1</sub> h <sub>s</sub>	D <sub>2</sub> h <sub>s</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
JD 2090 030	3.0	3.0	32	8
JD 2090 040	4.0	4.0	40	10
JD 2090 050	5.0	5.0	50	13
JD 2090 060	6.0	6.0	50	13
JD 2090 080	8.0	8.0	60	23
JD 2090 100	10.0	10.0	70	24
JD 2090 120	12.0	12.0	70	24
JD 2090 160	16.0	16.0	75	30
JD 2090 200	20.0	20.0	100	35

## Твердосплавные центровочные сверла, 120°



Шифр	Размеры (мм)			
	D <sub>1</sub> h <sub>s</sub>	D <sub>2</sub> h <sub>s</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
JD 2120 030	3.0	3.0	32	8
JD 2120 040	4.0	4.0	40	10
JD 2120 050	5.0	5.0	50	13
JD 2120 060	6.0	6.0	50	13
JD 2120 080	8.0	8.0	60	23
JD 2120 100	10.0	10.0	70	24
JD 2120 120	12.0	12.0	70	24
JD 2120 160	16.0	16.0	75	29
JD 2120 200	20.0	20.0	100	35

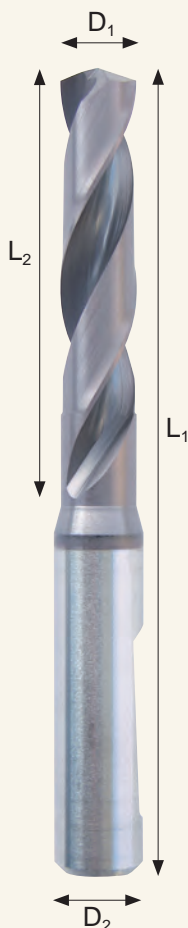
## Твердосплавные центровочные сверла, 142°



Шифр	Размеры (мм)			
	D <sub>1</sub> h <sub>s</sub>	D <sub>2</sub> h <sub>s</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
JD 2142 030	3.0	3.0	32	8
JD 2142 040	4.0	4.0	40	10
JD 2142 050	5.0	5.0	50	13
JD 2142 060	6.0	6.0	50	13
JD 2142 080	8.0	8.0	60	23
JD 2142 100	10.0	10.0	70	24
JD 2142 120	12.0	12.0	70	24
JD 2142 160	16.0	16.0	75	29
JD 2142 200	20.0	20.0	100	35

L<sub>2</sub>: Длина рабочей части

# Монолитные твердосплавные высокопроизводительные сверла, 3xD, DIN6537



Шифр	Размеры (мм)			
	$D_{1m_7}$	$D_{2h_6}$	$L_1$	$L_2$
JD 3021 030	3.0			
JD 3021 031	3.1			
JD 3021 032	3.2			
JD 3021 033	3.3			
JD 3021 034	3.4		62	20
JD 3021 035	3.5			
JD 3021 036	3.6			
JD 3021 037	3.7			
JD 3021 038	3.8			
JD 3021 039	3.9			
JD 3021 040	4.0			
JD 3021 041	4.1			
JD 3021 042	4.2			24
JD 3021 043	4.3			
JD 3021 044	4.4			
JD 3021 045	4.5	6.0		
JD 3021 046	4.6			
JD 3021 047	4.7			
JD 3021 048	4.8		66	
JD 3021 049	4.9			
JD 3021 050	5.0			
JD 3021 051	5.1			
JD 3021 052	5.2			
JD 3021 053	5.3			28
JD 3021 054	5.4			
JD 3021 055	5.5			
JD 3021 056	5.6			
JD 3021 057	5.7			
JD 3021 058	5.8			
JD 3021 059	5.9			
JD 3021 060	6.0			
JD 3021 061	6.1			
JD 3021 062	6.2			
JD 3021 063	6.3			
JD 3021 064	6.4			
JD 3021 065	6.5			
JD 3021 066	6.6			34
JD 3021 067	6.7			
JD 3021 068	6.8			
JD 3021 069	6.9			
JD 3021 070	7.0	8.0	79	
JD 3021 071	7.1			
JD 3021 072	7.2			
JD 3021 073	7.3			
JD 3021 074	7.4			
JD 3021 075	7.5			
JD 3021 076	7.6			41
JD 3021 077	7.7			
JD 3021 078	7.8			
JD 3021 079	7.9			
JD 3021 080	8.0			
JD 3021 081	8.1			
JD 3021 082	8.2			
JD 3021 083	8.3			
JD 3021 084	8.4			
JD 3021 085	8.5			
JD 3021 086	8.6			
JD 3021 087	8.7	10.0	89	47
JD 3021 088	8.8			
JD 3021 089	8.9			
JD 3021 090	9.0			
JD 3021 091	9.1			
JD 3021 092	9.2			
JD 3021 093	9.3			

$L_2$ : Длина рабочей части

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

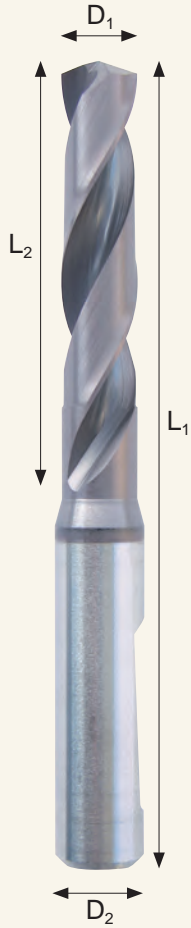
Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

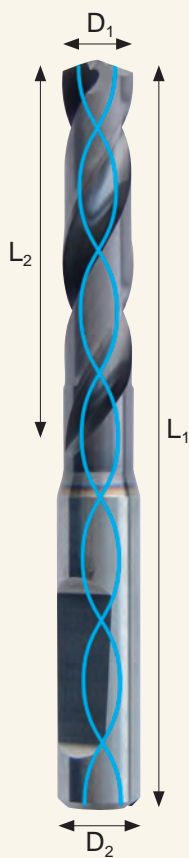
Общая информация



Шифр	Размеры (мм)			
	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
JD 3021 094	9.4			
JD 3021 095	9.5			
JD 3021 096	9.6			
JD 3021 097	9.7	10.0	89	47
JD 3021 098	9.8			
JD 3021 099	9.9			
JD 3021 100	10.0			
JD 3021 101	10.1			
JD 3021 102	10.2			
JD 3021 103	10.3			
JD 3021 104	10.4			
JD 3021 105	10.5			
JD 3021 106	10.5			
JD 3021 107	10.7			
JD 3021 108	10.8			
JD 3021 109	10.9			
JD 3021 110	11.0	12.0	102	55
JD 3021 111	11.1			
JD 3021 112	11.2			
JD 3021 113	11.3			
JD 3021 114	11.4			
JD 3021 115	11.5			
JD 3021 116	11.6			
JD 3021 117	11.7			
JD 3021 118	11.8			
JD 3021 119	11.9			
JD 3021 120	12.0			
JD 3021 121	12.1			
JD 3021 125	12.5			
JD 3021 127	12.7			
JD 3021 130	13.0	14.0	107	60
JD 3021 132	13.2			
JD 3021 135	13.5			
JD 3021 137	13.7			
JD 3021 140	14.0			
JD 3021 145	14.5			
JD 3021 147	14.7			
JD 3021 150	15.0	16.0	115	65
JD 3021 155	15.5			
JD 3021 157	15.7			
JD 3021 160	16.0			

L<sub>2</sub>: Длина рабочей части

# Монолитные твердосплавные высокопроизводительные сверла, 3xD, с отверстиями для подвода СОЖ, DIN6537



Шифр	Размеры (мм)			
	$D_1, m_7$	$D_2, h_6$	$L_1$	$L_2$
JD 3221 030	3.0			
JD 3221 031	3.1			
JD 3221 032	3.2			
JD 3221 033	3.3			
JD 3221 034	3.4		62	20
JD 3221 035	3.5			
JD 3221 036	3.6			
JD 3221 037	3.7			
JD 3221 038	3.8			
JD 3221 039	3.9			
JD 3221 040	4.0			
JD 3221 041	4.1			
JD 3221 042	4.2			24
JD 3221 043	4.3			
JD 3221 044	4.4			
JD 3221 045	4.5	6.0		
JD 3221 046	4.6			
JD 3221 047	4.7			
JD 3221 048	4.8		66	
JD 3221 049	4.9			
JD 3221 050	5.0			
JD 3221 051	5.1			
JD 3221 052	5.2			
JD 3221 053	5.3			
JD 3221 054	5.4			28
JD 3221 055	5.5			
JD 3221 056	5.6			
JD 3221 057	5.7			
JD 3221 058	5.8			
JD 3221 059	5.9			
JD 3221 060	6.0			
JD 3221 061	6.1			
JD 3221 062	6.2			
JD 3221 063	6.3			
JD 3221 064	6.4			
JD 3221 065	6.5			
JD 3221 066	6.6			34
JD 3221 067	6.7			
JD 3221 068	6.8			
JD 3221 069	6.9			
JD 3221 070	7.0	8.0	79	
JD 3221 071	7.1			
JD 3221 072	7.2			
JD 3221 073	7.3			
JD 3221 074	7.4			
JD 3221 075	7.5			
JD 3221 076	7.6			41
JD 3221 077	7.7			
JD 3221 078	7.8			
JD 3221 079	7.9			
JD 3221 080	8.0			
JD 3221 081	8.1			
JD 3221 082	8.2			
JD 3221 083	8.3			
JD 3221 084	8.4			
JD 3221 085	8.5			
JD 3221 086	8.6			
JD 3221 087	8.7	10.0	89	47
JD 3221 088	8.8			
JD 3221 089	8.9			
JD 3221 090	9.0			
JD 3221 091	9.1			
JD 3221 092	9.2			
JD 3221 093	9.3			

$L_2$ : Длина рабочей части

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

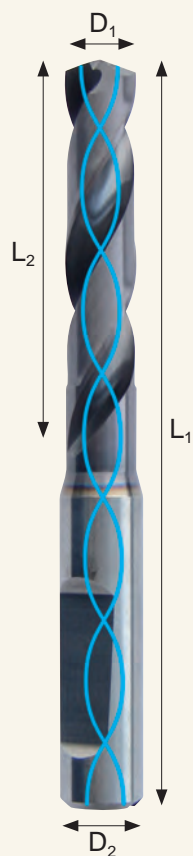
Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

# Монолитные твердосплавные высокопроизводительные сверла, 3xD, с отверстиями для подвода СОЖ, DIN6537



Шифр	Размеры (мм)			
	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
JD 3221 094	9.4			
JD 3221 095	9.5			
JD 3221 096	9.6			
JD 3221 097	9.7	10.0	89	47
JD 3221 098	9.8			
JD 3221 099	9.9			
JD 3221 100	10.0			
JD 3221 101	10.1			
JD 3221 102	10.2			
JD 3221 103	10.3			
JD 3221 104	10.4			
JD 3221 105	10.5			
JD 3221 106	10.5			
JD 3221 107	10.7			
JD 3221 108	10.8			
JD 3221 109	10.9			
JD 3221 110	11.0	12.0	102	55
JD 3221 111	11.1			
JD 3221 112	11.2			
JD 3221 113	11.3			
JD 3221 114	11.4			
JD 3221 115	11.5			
JD 3221 116	11.6			
JD 3221 117	11.7			
JD 3221 118	11.8			
JD 3221 119	11.9			
JD 3221 120	12.0			
JD 3221 121	12.1			
JD 3221 125	12.5			
JD 3221 127	12.7			
JD 3221 130	13.0	14.0	107	60
JD 3221 132	13.2			
JD 3221 135	13.5			
JD 3221 137	13.7			
JD 3221 140	14.0			
JD 3221 145	14.5			
JD 3221 147	14.7			
JD 3221 150	15.0	16.0	115	65
JD 3221 155	15.5			
JD 3221 157	15.7			
JD 3221 160	16.0			
JD 3221 165	16.5			
JD 3221 170	17.0	18.0	123	73
JD 3221 175	17.5			
JD 3221 180	18.0			
JD 3221 185	18.5			
JD 3221 190	19.0	20.0	131	79
JD 3221 195	19.5			
JD 3221 200	20.0			

L<sub>2</sub>: Длина рабочей части

# Монолитные твердосплавные высокопроизводительные сверла, 5xD, с отверстиями для подвода СОЖ, DIN6537

5 x D

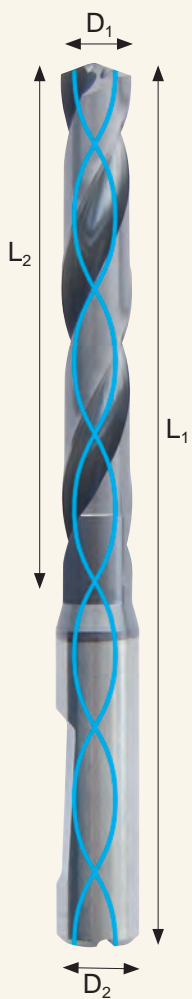
30°

140°

DIN  
6535  
HF

DIN  
6537

IK



Шифр	Размеры (мм)			
	D <sub>1m<sub>7</sub></sub>	D <sub>2h<sub>6</sub></sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
JD 3222 030	3.0			
JD 3222 031	3.1			
JD 3222 032	3.2			
JD 3222 033	3.3		66	28
JD 3222 034	3.4			
JD 3222 035	3.5			
JD 3222 036	3.6			
JD 3222 037	3.7			
JD 3222 038	3.8			
JD 3222 039	3.9			
JD 3222 040	4.0			
JD 3222 041	4.1		74	36
JD 3222 042	4.2			
JD 3222 043	4.3			
JD 3222 044	4.4			
JD 3222 045	4.5	6.0		
JD 3222 046	4.6			
JD 3222 047	4.7			
JD 3222 048	4.8			
JD 3222 049	4.9			
JD 3222 050	5.0			
JD 3222 051	5.1			
JD 3222 052	5.2			
JD 3222 053	5.3		82	44
JD 3222 054	5.4			
JD 3222 055	5.5			
JD 3222 056	5.6			
JD 3222 057	5.7			
JD 3222 058	5.8			
JD 3222 059	5.9			
JD 3222 060	6.0			
JD 3222 061	6.1			
JD 3222 062	6.2			
JD 3222 063	6.3			
JD 3222 064	6.4			
JD 3222 065	6.5			
JD 3222 066	6.6			
JD 3222 067	6.7			
JD 3222 068	6.8			
JD 3222 069	6.9			
JD 3222 070	7.0	8.0	91	53
JD 3222 071	7.1			
JD 3222 072	7.2			
JD 3222 073	7.3			
JD 3222 074	7.4			
JD 3222 075	7.5			
JD 3222 076	7.6			
JD 3222 077	7.7			
JD 3222 078	7.8			
JD 3222 079	7.9			
JD 3222 080	8.0			
JD 3222 081	8.1			
JD 3222 082	8.2			
JD 3222 083	8.3			
JD 3222 084	8.4			
JD 3222 085	8.5			
JD 3222 086	8.6			
JD 3222 087	8.7	10.0	103	61
JD 3222 088	8.8			
JD 3222 089	8.9			
JD 3222 090	9.0			
JD 3222 091	9.1			
JD 3222 092	9.2			
JD 3222 093	9.3			

L<sub>2</sub>: Длина рабочей части

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

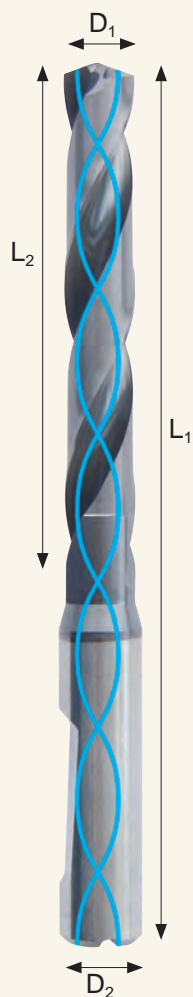
Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

## Монолитные твердосплавные высокопроизводительные сверла, 5xD, с отверстиями для подвода СОЖ, DIN6537



Шифр	Размеры (мм)			
	$D_1, m_7$	$D_2, h_6$	$L_1$	$L_2$
JD 3222 094	9.4			
JD 3222 095	9.5			
JD 3222 096	9.6			
JD 3222 097	9.7	10.0	103	61
JD 3222 098	9.8			
JD 3222 099	9.9			
JD 3222 100	10.0			
JD 3222 101	10.1			
JD 3222 102	10.2			
JD 3222 103	10.3			
JD 3222 104	10.4			
JD 3222 105	10.5			
JD 3222 105	10.5			
JD 3222 107	10.7			
JD 3222 108	10.8			
JD 3222 109	10.9			
JD 3222 110	11.0	12.0	118	71
JD 3222 111	11.1			
JD 3222 112	11.2			
JD 3222 113	11.3			
JD 3222 114	11.4			
JD 3222 115	11.5			
JD 3222 116	11.6			
JD 3222 117	11.7			
JD 3222 118	11.8			
JD 3222 119	11.9			
JD 3222 120	12.0			
JD 3222 121	12.1			
JD 3222 125	12.5			
JD 3222 127	12.7			
JD 3222 130	13.0	14.0	124	77
JD 3222 132	13.2			
JD 3222 135	13.5			
JD 3222 137	13.7			
JD 3222 140	14.0			
JD 3222 145	14.5			
JD 3222 147	14.7			
JD 3222 150	15.0	16.0	133	83
JD 3222 155	15.5			
JD 3222 157	15.7			
JD 3222 160	16.0			
JD 3222 165	16.5			
JD 3222 170	17.0	18.0	143	93
JD 3222 175	17.5			
JD 3222 180	18.0			
JD 3222 185	18.5			
JD 3222 190	19.0	20.0	153	101
JD 3222 195	19.5			
JD 3222 200	20.0			

$L_2$ : Длина рабочей части



# Монолитные твердосплавные высокопроизводительные сверла, 8xD, с отверстиями для подвода СОЖ, DIN6537

8 x D

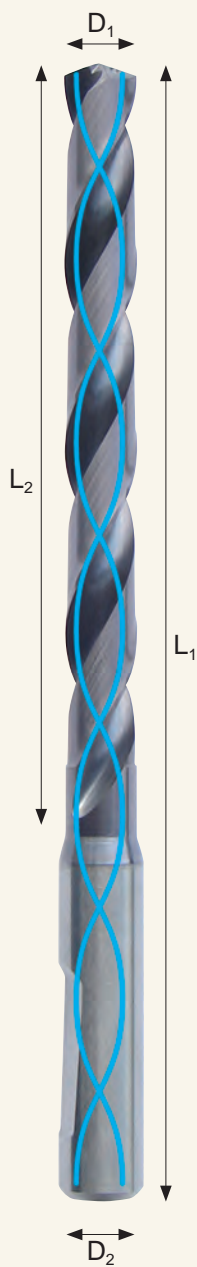
30°

140°

DIN 6535

DIN 6537

ИК



Шифр	Размеры (мм)			
	$D_1, m_1$	$D_2, h_6$	$L_1$	$L_2$
JD 3223 050	5.0			50
JD 3223 052	5.2			
JD 3223 055	5.5	6.0	90	57
JD 3223 058	5.8			
JD 3223 060	6.0			
JD 3223 065	6.5			66
JD 3223 068	6.8		106	
JD 3223 070	7.0			
JD 3223 074	7.4	8.0		
JD 3223 075	7.5		116	76
JD 3223 078	7.8			
JD 3223 080	8.0			
JD 3223 085	8.5			
JD 3223 088	8.8		131	87
JD 3223 090	9.0			
JD 3223 093	9.3	10.0		
JD 3223 095	9.5		139	95
JD 3223 098	9.8			
JD 3223 100	10.0			
JD 3223 102	10.2			
JD 3223 105	10.5		155	106
JD 3223 107	10.7			
JD 3223 110	11.0	12.0		
JD 3223 112	11.2		163	
JD 3223 115	11.5			114
JD 3223 117	11.7		162	
JD 3223 120	12.0			
JD 3223 125	12.5			
JD 3223 127	12.7			
JD 3223 130	13.0	14.0	182	133
JD 3223 135	13.5			
JD 3223 137	13.7			
JD 3223 140	14.0			
JD 3223 145	14.5			
JD 3223 147	14.7			
JD 3223 150	15.0			
JD 3223 155	15.5	16.0	204	152
JD 3223 157	15.7			
JD 3223 160	16.0			
JD 3223 165	16.5			
JD 3223 170	17.0	18.0	223	171
JD 3223 175	17.5			
JD 3223 180	18.0			
JD 3223 185	18.5			
JD 3223 190	19.0	20.0	244	190
JD 3223 195	19.5			
JD 3223 200	20.0			

$L_2$ : Длина рабочей части

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

## Рекомендации по режимам сверления монолитными твердосплавными сверлами

Материал	Прочность при растяжении  N/мм <sup>2</sup>	Скорость резания $v_c$ [м/мин] и код подачи на зуб $f_r$		
		JD3021 $v_c$	JD3221 - JD3223 $v_c$	fr
<b>A</b> Конструкционные, незакаленные, легко обрабатываемые стали	400 - 700	110	145	6
	700 - 850	105	110	7
	< 1000	100	105	6
	Высоколегированная сталь	< 1200	55	65
<b>R</b> Нержавеющая сталь	< 820	45	55	4
<b>F</b> Серый чугун и литейные сплавы	< 180 HB	210	210	8
	< 300 HB	125	130	7
<b>N</b> Алюминий (< 12% Si)  Пластик	< 130 HB	180	220	8
	< 300	-	-	-
<b>S</b> Специальные сплавы	< 30 HRC	25	35	3
<b>H</b> Закаленные стали	< 60 HRC	25	35	1

Ø	Код подачи на зуб $f_r$							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Величина подачи на зуб $f$ (мм/об.)							
<b>1</b>	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.02	0.023	0.025
<b>2</b>	0.025	0.032	0.04	0.05	0.063	0.08	0.1	0.125
<b>2,5</b>	0.032	0.04	0.05	0.063	0.08	0.125	0.125	0.16
<b>3,15</b>	0.04	0.05	0.063	0.08	0.1	0.125	0.16	0.16
<b>4</b>	0.05	0.063	0.08	0.1	0.125	0.16	0.2	0.2
<b>5</b>	0.05	0.063	0.08	0.1	0.125	0.16	0.2	0.25
<b>6,5</b>	0.063	0.08	0.1	0.125	0.16	0.2	0.25	0.315
<b>8</b>	0.08	0.1	0.125	0.16	0.2	0.25	0.315	0.315
<b>10</b>	0.1	0.125	0.16	0.2	0.25	0.315	0.4	0.4
<b>12,5</b>	0.1	0.125	0.16	0.2	0.25	0.315	0.4	0.5
<b>16</b>	0.125	0.16	0.2	0.25	0.315	0.4	0.5	0.63
<b>20</b>	0.16	0.2	0.25	0.315	0.4	0.5	0.63	0.63

Рекомендуемое давление СОЖ - 40 бар и при сверлении 8xD начальное сверление 1xD!