



**TiefbohrSysteme**<sup>®</sup> GmbH

Технологии и оборудование для глубокого сверления

## Инструмент для глубокого сверления

Тип 1030

Головки для кольцевого сверления

Диапазон диаметров  $\varnothing 57,00 - 305,99$



## Преимущества кольцевых сверел для глубокого сверления ВТА

### Головки сверлильные со сменными пластинами

- Отсутствует необходимость переточки благодаря наличию сменных режущих пластин и направляющих
- Отсутствует необходимость повторной настройки инструмента после замены пластин или направляющих благодаря высокой точности расходных деталей.
- Пластины с двумя режущими кромками
- Возможен подбор геометрии стружколома и марки твердого сплава используемых пластин в зависимости от обрабатываемого материала без замены головки
- Простота установки на штангу
- Возможность сверления на глубину 100xD и более.
- Диапазон диаметров обрабатываемых отверстий от 57,00 мм до 305,99 мм
- Получение отверстия с допуском по IT10-IT8
- Качество обработанной поверхности Ra от 1,6 до 0,63 мкм.
- Многие сменные детали взаимозаменяемы и могут использоваться в инструментах различных диаметров.
- Пластины A2a-A5a могут использоваться как в качестве периферийных, так и в качестве центральных пластин.
- За счет унификации пластин уменьшается стоимость расходных деталей.
- Меньший объем снимаемой стружки по сравнению со сверлильными головками.
- Извлекаемый стержень можно использовать для последующей обработки.
- Стержень можно использовать для взятия образцов.
- Благодаря использованию полимерных направляющих возможно уменьшение вибраций.
- Разработка и изготовление специального инструмента по запросу.





## Содержание

Содержание	3
Головки для кольцевого сверления, тип 1030 - система BTA	4
Головки для кольцевого сверления, тип 1032 - система STS	6
Головки для кольцевого сверления, тип 1030 - перечень зап. частей	8
Режимы обработки	10

## Головки для кольцевого сверления, тип 1030

### Головки для кольцевого сверления, система ВТА

#### Исполнение с полимерной направляющей, тип 1031

При тяжелых условиях в процессе сверления, рекомендуем использовать полимерные направляющие для уменьшения возникающих вибраций.

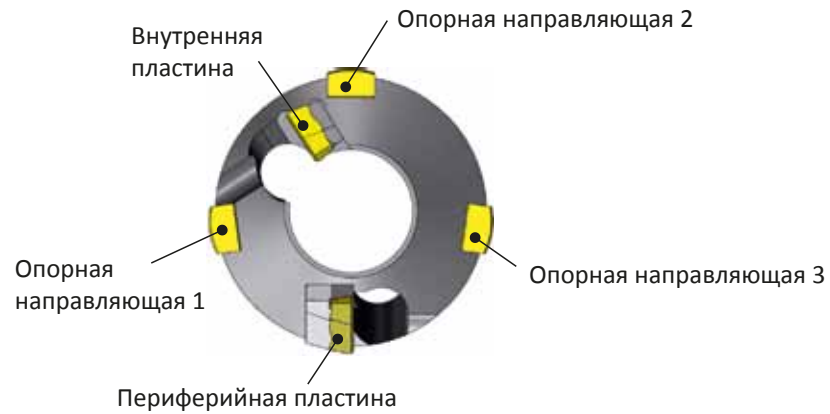


Диапазон диаметров		Штанга	Периферийная пластина	Картридж пластины	Винт 1
от	до				
57,00	- 60,99	51		A2	M4 x 8,2 T15 008.1066.J
61,00	- 67,99	56	A2a	019.2214.J	
68,00	- 74,99	62			
75,00	- 80,99	68		A3a	M5 x 9,5 T15 014.4779.V
81,00	- 90,99	75	A3a	019.2222.S	
91,00	- 98,99	82			
99,00	- 110,99	94		A4a	M5 x 12 T15 008.1067.G
111,00	- 122,99	106	A4a	019.2270.S	
123,00	- 134,99	118			
135,00	- 148,99	130			
149,00	- 161,99	142			
162,00	- 173,99	154			
174,00	- 185,99	166			
186,00	- 197,99	178			
198,00	- 209,99	190			
210,00	- 221,99	202	A5a	A5a 019.2251.X	M6 x 12 T20 008.1068.E
222,00	- 233,99	214			
234,00	- 245,99	226			
246,00	- 257,99	238			
258,00	- 269,99	250			
270,00	- 281,99	262			
282,00	- 293,99	274			
294,00	- 305,99	286			

Длина инструмента варьируется в зависимости от диаметра от 80 до 150 мм.

Инструмент для закрепления штанги диаметром 226 мм и более могут поставляться с фланцевым соединением.

Информация по пластинам, направляющим и полимерным направляющим приведена на [стр. 8/9](#). Ориентировочные режимы обработки приведены на [стр. 10](#).



Внутренняя пластина	Опорная пластина	Винт 2	Опорные направляющие 1 и 2	Винт 3	Опорная направляющая 3	Винт 4	Полим. направляющая	Ø стержня (возможен диапазон)
A2a	A2a 019.2210.E	M4 x 12,5 T15 010.8172.R	FL 10 R 28	M4 x 8,2 T15 008.1066.J	FL 8	M3 x 7,2 T9 008.1065.L	RF 83	17 - 22
								24 - 26
A3a	A3a 019.2236.G		FL 14 R 30	M6 x 12 T20 008.1068.E	FL 10 R 28	M4 x 8,2 T15 008.1066.J	RF 84	31
								29 - 31
A4a	A4a 019.2237.H	M5 x 16 T20 008.5807.U	FL 18 R 40		FL 14	008.1068.E	RF 85	31 - 37
								39 - 40
A5a	A5a 019.2246.S	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 65	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 65	M6 x 16 T20 010.7708.F	RF 86	35 - 40
								47 - 50
A5a	A5a 019.2246.S	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	RF 87	59 - 60
								63 - 67
A5a	A5a 019.2246.S	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	RF 88	76 - 79
								88 - 89
A5a	A5a 019.2246.S	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	RF 89	90 - 99
								102 - 111
A5a	A5a 019.2246.S	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	RF 88	114 - 121
								126 - 133
A5a	A5a 019.2246.S	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	RF 89	138 - 145
								150 - 157
A5a	A5a 019.2246.S	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	RF 89	162 - 169
								174 - 181
A5a	A5a 019.2246.S	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	RF 89	186 - 193
								198 - 205
A5a	A5a 019.2246.S	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	RF 89	210 - 217

## Головки для кольцевого сверления, тип 1032

Головки для кольцевого сверления, система STS

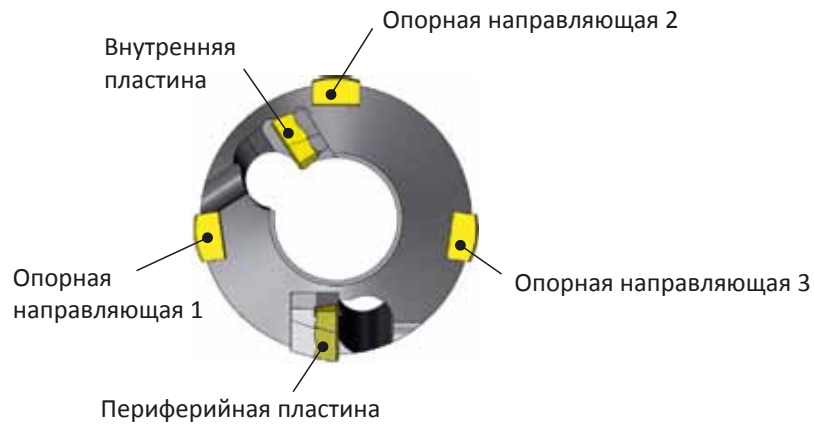


Диапазон диаметров от до	Штанга	Периферийная пластина	Картридж пластины	Винт 1
57,00 - 60,99	51		A2a	M4 x 8,2 T15 008.1066.J
60,00 - 67,99	56	A2a	019.2214.J	
66,00 - 74,99	62			
72,00 - 80,99	68		A3a	M5 x 9,5 T15
80,00 - 90,99	75	A3a	019.2222.S	014.4779.V
87,00 - 98,99	82			
99,00 - 110,99	94		A4a	M5 x 12 T15
111,00 - 122,99	106	A4a	019.2270.S	008.1067.G
123,00 - 134,99	118			
135,00 - 148,99	130			
147,00 - 161,99	142			
159,00 - 173,99	154			
171,00 - 185,99	166			
183,00 - 197,99	178			
195,00 - 209,99	190		A5a	M6 x 12 T20
207,00 - 221,99	202	A5a	019.2251.X	008.1068.E
219,00 - 233,99	214			
232,00 - 245,99	226			
244,00 - 257,99	238			
256,00 - 269,99	250			
268,00 - 281,99	262			
280,00 - 293,99	274			
292,00 - 305,99	286			

Длина инструмента варьируется в зависимости от диаметра от 80 до 150 мм.

Инструмент для закрепления штанги диаметром 226 мм и более могут поставляться с фланцевым соединением, как и для головки для кольцевого сверления, тип 1030.

Информация по пластинам, направляющим и полимерным направляющим приведена на **стр. 8/9**. Ориентировочные режимы обработки приведены на **стр. 10**.



Внутренняя пластина	Опорная пластина	Винт 2	Опорные направляющие 1 и 2	Винт 3	Опорная направляющая 3	Винт 4	Ø стержня (возможен диапазон)			
A2a	A2a 019.2210.E	M4 x 12,5 T15 010.8172.R	FL 10 R 28	M4 x 8,2 T15 008.1066.J	FL 8 R 15	M3 x 7,2 T9 008.1065.L	17 - 22			
							24 - 26			
A3a	A3a 019.2236.G		FL 14 R 30	M6 x 12 T20 008.1068.E	FL 10 R 28	M4 x 8,2 T15 008.1066.J	31			
							29 - 31			
							31 - 37			
A4a	A4a 019.2237.H	M5 x 16 T15 008.5807.U		FL 14 008.1068.E	FL 14	008.1068.E	35 - 40			
			FL 18 R 40					47 - 50		
								59 - 60		
								63 - 67		
A5a	A5a 019.2246.S	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 65	M6 x 16 T20 010.7708.F	FL 18 R 65	M6 x 16 T20 010.7708.F	76 - 79			
								88 - 89		
								90 - 99		
								102 - 111		
								114 - 121		
								126 - 133		
							Вкладыш для FL 18 015.2246.N	FL 18 R 90	Вкладыш для FL 18 015.2246.N	138 - 145
										150 - 157
				162 - 169						
				174 - 181						
				186 - 193						
				198 - 205						
				210 - 217						

## Головки для кольцевого сверления, тип 1030 - перечень запасных частей



Полимерные направляющие, размер 82-90



Размер	Диапазон диаметров, мм	№ для заказа, волокно	№ для заказа, бронза	Шайба	Винт	Ключ
RF 82	44,00 - 56,99	018.4000.B	011.3093.H		008.7044.M	008.7213.Q
RF 83	57,00 - 74,99	018.4001.C	011.3094.F	011.2044.C	008.5000.U	
RF 84	75,00 - 90,99	018.4002.D	011.3095.D		008.5001.S	
RF 85	91,00 - 134,99	018.4003.E	011.3096.B	011.2043.E	008.5021.L	008.6948.U
RF 86	135,00 - 161,99	018.4004.F	011.3097.Z			
RF 87	162,00 - 185,99	018.4005.G	011.3098.W			
RF 88	186,00 - 257,99	018.4006.H	011.3099.U	011.2042.G	008.5042.C	008.7216.J
RF 89	258,00 - 377,99	011.9935.B	011.3100.P			
RF 90	378,00 - 509,99	011.9936.Z	011.3101.M			

**Примечание:** Направляющие из полимерного волокна являются расходными деталями и имеют размеры с запасом. Чтобы получить правильный диаметр необходимо доработать их до нужного размера после установки в инструмент.

Стандартное исполнение: 3 направляющих на одну головку.



Опорные направляющие, размер FL8-FL18

Опорная направляющая	Радиус	P20 TiN	K20 TiN	Керамика
FL 8	10	014.4757.G	018.7800.K	-
	15	016.9217.B		-
FL 10	20	016.9223.G	016.9221.L	-
	28	016.9226.A		-
FL 14	30	016.9229.T		017.0586.K
FL 18	40	014.4761.R	018.0270.R	017.0589.D
	65	016.9238.S		018.5278.H
	90	019.2768.L		





## Головки для кольцевого сверления, тип 1030 - перечень запасных частей



Пластины, размер A2a-A5a

Пластина	Стружколом	P25 TiN	P40 TiN	K20 TiN
A2a	SP1 - 2,2x0,5	018.9896.T	019.2603.P	019.2541.Z
	SP2 - 2,5x0,7	019.2337.M	019.2607.T	019.2545.D
A3a	SP1 - 2,5x0,7	018.9897.U	019.2604.Q	019.2542.A
	SP2 - 2,7x0,8	019.2338.N	019.2608.U	019.2546.E
A4a	SP1 - 2,5x0,7	018.9898.V	019.2605.R	019.2543.B
	SP2 - 2,7x0,8	019.2348.Y	019.2609.V	019.2547.F
A5a	SP1 - 2,7x0,8	018.9899.W	019.2606.S	019.2544.C
	SP2 - 3,0x1,0	019.2349.Z	019.2610.W	019.2548.G

SP 1 применяется при обработке нелегированных сталей ( $C > 0,2$ ), а также при обработке легированных, закаленных, инструментальных, нержавеющей и коррозионно-устойчивых сталей;  
SP 2 применяется при обработке нелегированных сталей ( $C > 0,2$ ), а также при обработке сталей с большой длиной снимаемой стружки.  
Дополнительные типы стружколомов и покрытий по запросу.

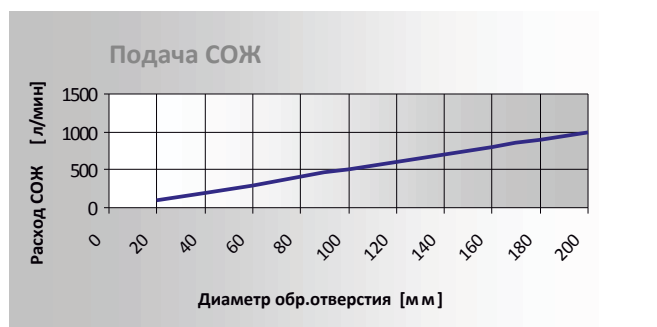
### Пример заказа:

Инструмент: КKW Тип 1030  
Диаметр обр. отверстия: 120,00 мм  
Диаметр извлекаемого стержня: 47,00 мм  
Штанга: 106 BTA  
Марка тв. сплава пластин: P25TiN  
Тип стружколома: SP1  
Марка тв. сплава направляющих: P20 TiN

## Рекомендации по выбору режимов обработки

Рекомендации по выбору режимов обработки в зависимости от марки используемого тв. сплава и обрабатываемого материала

Сплав	Обрабатываемый материал	Скорость резания	Подача
		$v_c$ [м/мин]	$f$ [мм/У]
P 25	Нелегированные стали	80 - 100	0,18 - 0,35
	Низколегированные стали	65 - 100	0,17 - 0,35
	Чугуны	50 - 100	0,15 - 0,30
P 40	Жаропрочные сплавы	20 - 65	0,15 - 0,30
K 20	Нержавеющие стали	50 - 90	0,16 - 0,35
	Серые чугуны	60 - 100	0,16 - 0,35
	Алюминий	65 - 130	0,10 - 0,30
	Алюминиевые сплавы	200 - 220	0,10 - 0,30
	Медь	65 - 130	0,10 - 0,30
	Медные сплавы	120 - 140	0,10 - 0,30



**Примечание:**

Значения режимов обработки являются ориентировочными и могут меняться в зависимости от конкретных условий обработки.

