

KomPass

Обработка отверстий



THE GROUP OF SOLUTIONS

Благодаря прогрессивным решениям и конструкциям инструментов для обработки отверстий, КОМЕТ ГРУП занимает ведущее положение на мировом рынке. Наши разработки в таких областях как сверление, резбообразование и развёртывание содействуют успешному развитию бизнеса наших клиентов.

KomPass – сфокусирован на задачах по обработке отверстий

Новый каталог KomPass открывает для Вас целый мир обработки отверстий КОМЕТ. Более чем на 700 страницах, разбитых на удобные разделы, представлена полная программа для сверления, соответствующие адапторы и обширная программа режущих пластин, ориентированная на различные материалы и условия обработки.

Справочник дополнен техническими описаниями, рекомендациями по использованию инструмента с примерами применения и работы.

Глава

1



Сверление

2



Черновая расточка

3



Чистовая расточка

4



Easy Special™ Специальный ступенчатый инструмент

5



Оправки

6



Kometric® Картриджи

7



Пластины

8



Технические рекомендации
Принадлежности, Сборочные элементы:
системы крепления ABS®, HSK, KomLoc®

9



Глоссарий номеров заказа
Международные представительства

1



2



3



4



5



6



7



8



9

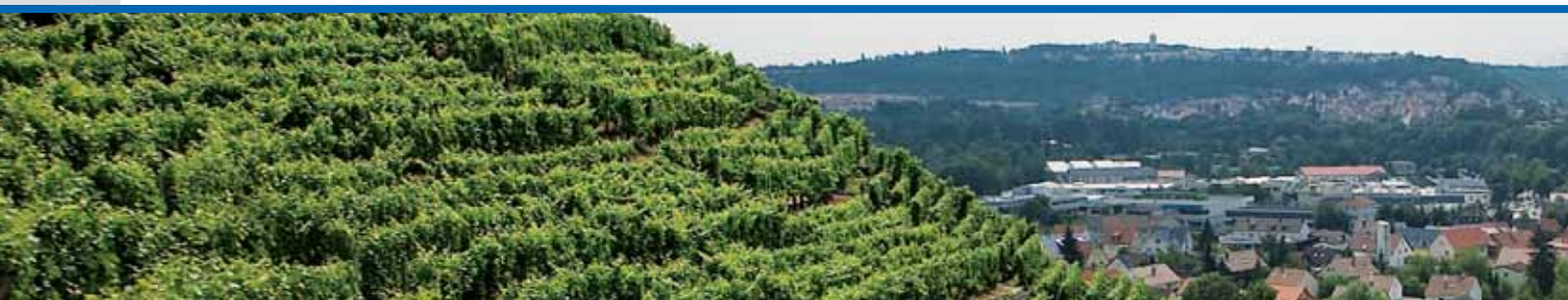


Сверление

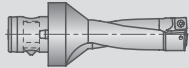
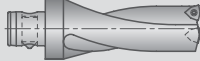
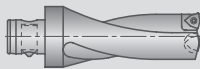

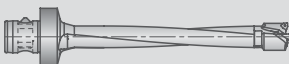
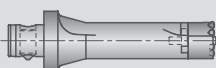







Пионеры в области сверления в сплошном материале - свёрла с пластинами KUB®

В 1970 году, впервые в мире с инновационными разработками инструмента для сверления в сплошном материале, мы вышли на качественно новый уровень и область обработки. С тех пор, с непрекращающимся развитием, семейство свёрел KUB® занимает лидирующее положение на мировом рынке. Используя высококачественные твёрдосплавные режущие материалы с покрытиями последнего поколения, мы достигли высокого уровня качества и производительности при сверлении отверстий.



Сверление

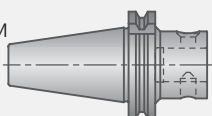
Обзор программы		1.4 – 1.5
Таблица выбора инструмента		1.6 – 1.7
KUB Quatron®		1.8 – 1.23
KUB Trigon®		1.24 – 1.59
KUB® Сверло		1.60 – 1.69
KUB Duon®		1.70 – 1.89
KUB Centron®		1.90 – 1.101
KUB® Сверло V46 / V47		1.102 – 1.105
KUB® Сверлильная головка V464		1.106 – 1.109
KUB® Сверлильная головка		1.110 – 1.111
Инструмент для обработки плоского дна		1.112 – 1.113
Трепанационный инструмент		1.114
Сверление пакетов		1.115



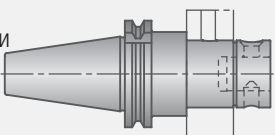
Обзор программы - оправки

Оправки

Конические хвостовики
DIN 69871 5.36 – 5.37
JIS B 6339 5.44 – 5.45



Конические хвостовики
DIN 69871 5.38
JIS B 6339 5.46



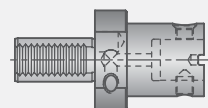
Фланец крепления на шпиндель
5.64 – 5.65



HSK Оправка
5.10



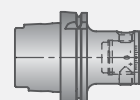
VDI Оправка
5.76



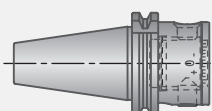
Оправка
5.78



HSK оправка с эксцентриковой втулкой
5.11



Оправка с эксцентриковой втулкой
5.40



Оправки на заказ

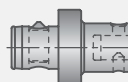


Оправки

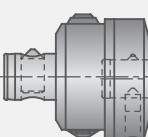
Удлинитель
5.82



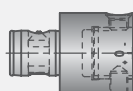
Переходник
5.81



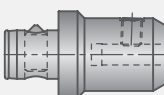
Расточная головка с микроподачей ABS-MV
5.79



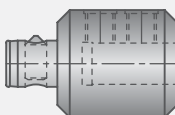
Переходник с эксцентриковой втулкой
5.80



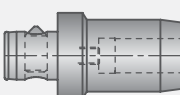
Переходник FWD *Whistle Notch*
5.84 – 5.85



Переходник HWD *Weldon*
5.86



Переходник на гидрозажимной патрон
5.92 – 5.93



Обзор программы - сверление в сплошном материале

Сверление - Трепанационные свёрла - Инструмент для обработки дна

Страница

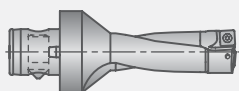
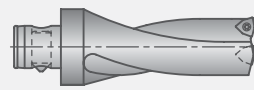
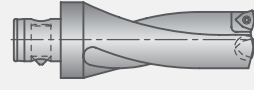
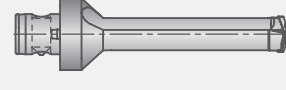








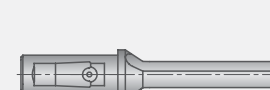
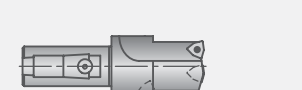
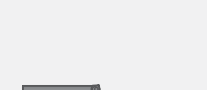












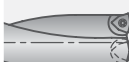







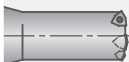

	KUB Quatron®	Ø 14-65 mm	1.10 – 1.13 1.20 – 1.21
	KUB Trigon®	Ø 14-44 mm	1.26 – 1.29 1.50 – 1.51
	KUB® Сверло	Ø 38,5-82 mm	1.62 – 1.67
	KUB Duon®	Ø 17,3-44,2 mm	1.70 – 1.89
	KUB Centron®	Ø 20-81 mm	1.90 – 1.97
	KUB® V46/V47	Ø 82-155 mm	1.102 – 1.105
	KUB® V464	Ø 80-155 mm	1.106 – 1.107
	KUB® Инструмент для обработки плоского дна	Ø 37-64 mm	1.112 – 1.113
	Сверление пакетов	Ø 17,5-82 mm	1.115
	Easy Special™ Специальный ступенчатый инструмент	Ø 14-44 mm	Глава 4
	KUB Quatron®	Ø 14-44 mm	1.14 – 1.17 1.22
	KUB Trigon®	Ø 12-44 mm	1.32 – 1.37
	KUB Trigon®	Ø 14-54 mm	1.40 – 1.47 1.54 – 1.59
	KUB Duon®	Ø 17,3-36,2 mm	1.70 – 1.89
	Easy Special™ Специальный ступенчатый инструмент	Ø 12-44 mm	Глава 4
	KUB® Сверлильная головка Большие размеры на заказ	Ø 83-128 mm	1.110 – 1.111
	Трепанационный инструмент на заказ	Ø 83-198 mm	1.114

Таблица выбора инструмента

Ø мм	L / D	Обработка											
		сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	перекрывающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр	
													
14,0 - 65,0 ±0,2	2 × D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐	
14,0 - 65,0 ±0,2	3 × D	●	●	●	◐	●	●	●	●	●	◐	◐	
15,0 - 44,0 ±0,2	4 × D	●	○	○	○	◐							
12,0 - 44,0 ±0,1	2 × D	●	●	●	●	●	◐	◐	●		◐	●	
12,0 - 54,0 ±0,1	3 × D	●	●	●	●	◐	◐	◐	◐		○	●	
14,0 - 44,0 ±0,1	4 × D	●	●	◐	○	○	○	○	○			◐	
38,5 - 82,0 ^{+1,0} _{-0,5}	3 × D	●	●	○	○	○	○	○	○		○	◐	
45,0 - 82,0 ±0,2	2 × D	●	●	●	●	●	◐	◐	●		◐	◐	
45,0 - 82,0 ±0,2	3 × D	●	●	●	◐	◐	◐	◐	◐			◐	
17,3 - 44,2 ±0,1	5 × D	●	●	◐	○	◐	◐	○		●	○		
20,0 - 81,0 ±0,1	9 × D	●	●	◐	○	○	○	○	○				
82,0 - 155,0	вплоть до 9 × D	●	●	◐	○	○	○	○	○			●	
80,0 - 155,0	6 × D	●	●	◐	○	○	○	○	○			●	
83,0 - 128,0 ±0,4	4 × D	●	●	◐	○	○	○	○	○				
83,0 - 198,0 ±0,5	3 × D	●		◐	◐	◐	◐	●	●				
37,0 - 64,0 ±0,5	3 × D		◐								●	●	
14,0 - 82,0	2 × D	◐	◐	◐	○	◐	◐	◐	◐	●	○	○	
14,0 - 82,0	3 × D	◐	◐	◐	○	◐	◐	◐	◐	●	○	○	
14,0 - 44,0	1,5-4 × D	●	●	●	◐	◐	◐	◐	◐			●	

Охлаждение				Инструмент	Материал						Хвостовик							
Эмульсия		Обработка с минимальным количеством СОЖ (MMS)			Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные стали	Закалённый металл	ABS	правое		левое				
внутреннее	внешнее	внутреннее	внешнее									Цилиндрический хвостовик	VDI совместимый	ABS	VDI совместимый			
	●	◐	●	◐		KUB Quatron®	●	●	●	●	●	1.10	1.14					
	●	◐	●	◐			●	●	●	●	●			●				
	●	◐	●	◐			●	●	●	●	●			●				
	●	◐	●	◐		KUB Trigon®	●	●	●	●	●	1.26	1.32	1.40	1.50	1.54		
	●	◐	●	○			●	●	●	●	●							
	●	○	●	○			●	●	●									
	●	○	●	○		KUB® V82 / V83 / V84	●	●	●			1.62						
	●	○	●	○			●	●	●									
	●	◐	●	◐		KUB® V13 / V14	●	●	●	●	●	1.66						
	●	○	●	○			●	●	●	●								
	●	○	●	○		KUB Duon®	●	●	●			1.72	1.72					
	●	○	●	○			●	●	●									
	●		○			KUB Centron®	●	●	●			1.92						
	●		○				●	●	●									
	●		○			KUB® V46 / V47	●	●	●			1.102						
	●		○				●	●	●									
	●		○			KUB® Сверлильная головка V464	●		●			1.106						
	●		○				●											
	●	○	●	○		KUB® Сверлильная головка	●	●	●			1.110						
	●	○	●	○			●	●	●									
	●	○	●	○		Трепанационный инструмент	●	●	●			1.114						
	●	○	●	○			●	●	●									
	●	◐	●	○		KUB® Инструмент для обработки плоского дна	●	●	●			1.112						
	●	◐	●	○			●	●	●									
	●	◐	●	○		Сверление пакетов	●	◐	●	◐		1.115						
	●	○	●	○			●	◐	●	◐								
	●	◐	●	○		Easy Special™ Специальный ступенчатый инструмент	●	●	●	●	●	Глава 4						
	●	◐	●	○			●	●	●	●	●							

KUB Quatron®

Высокопроизводительное сверло
до Ø 65 мм

Высокая устойчивость и экономичность
благодаря использованию квадратных пластин.

Свободный выход стружки и высокая износостойкость корпуса сверла
из-за специальной обработки тела сверла.

Для тяжёлых условий сверления
таких как прокатная окалина, литейный уклон и прерывистое резание.

Высокое качество отверстий
без борозд на поверхности отверстия.

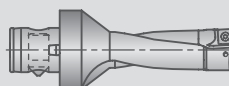
Высокая стойкость
с четырьмя режущими кромками пластин, изготовленных из особого твёрдого сплава и покрытия нового типа

Одинаковые внутренние и внешние пластины
то же покрытие, тот же крепёжный винт.

Промежуточные размеры могут быть поставлены в течение 4 недель,
например U10 71940 (Ø 19,4 мм 2 x D).

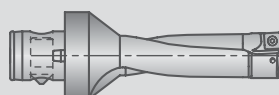


Глубина сверления 2xD, 3xD . Ø 14-65 мм
Праворежущее
Хвостовик ABS®



1.10 – 1.13

Глубина сверления 4xD . Ø 15-44 мм
Праворежущее
Хвостовик ABS®



1.20

Глубина сверления 2xD, 3xD . Ø 14-44 мм
Праворежущее
С цилиндрическим хвостовиком
DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595



1.14 – 1.17

Глубина сверления 4xD . Ø 17-29 мм
Праворежущее
С цилиндрическим хвостовиком
DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595



1.21

Технические рекомендации
Альтернативные пластины
2xD, 3xD
4xD

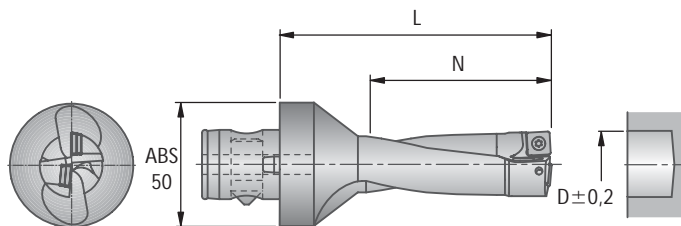
1.18 – 1.19

1.22 – 1.23



KUB Quatron® Ø 14 – 33 mm

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS®
Праворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	ABS d	2×D				3×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
14,0	14,5	50	U10 71402	28	63	0,45	U11 51402	42	77	0,47
15,0	15,5	50	U10 71502	30	65	0,46	U11 51502	45	80	0,47
15,5	16,0	50	U10 71550	32	67	0,46	U11 51550	48	83	0,47
16,0	16,5	50	U10 71600	32	67	0,46	U11 51600	48	83	0,48
17,0	17,5	50	U10 71700	34	69	0,47	U11 51700	51	86	0,48
17,5	18,0	50	U10 71750	36	71	0,47	U11 51750	54	89	0,49
18,0	18,5	50	U10 71800	36	71	0,47	U11 51800	54	89	0,49
18,5	19,0	50	U10 71850	38	73	0,48	U11 51850	57	92	0,50
19,0	19,5	50	U10 71900	38	73	0,48	U11 51900	57	92	0,48
19,5	20,0	50	U10 71950	40	75	0,49	U11 51950	60	95	0,51
20,0	20,5	50	U10 72000	40	75	0,49	U11 52000	60	95	0,52
20,5	21,0	50	U10 72050	42	77	0,50	U11 52050	63	98	0,52
21,0	21,5	50	U10 72100	42	77	0,50	U11 52100	63	98	0,53
22,0	22,5	50	U10 72200	44	79	0,51	U11 52200	66	101	0,52
22,5	23,0	50	U10 72250	46	81	0,52	U11 52250	69	104	0,56
23,0	23,5	50	U10 72300	46	81	0,52	U11 52300	69	104	0,59
24,0	24,5	50	U10 72400	48	83	0,54	U11 52400	72	107	0,60
24,5	25,0	50	U10 72450	50	85	0,54	U11 52450	75	110	0,60
25,0	25,5	50	U10 72500	50	85	0,55	U11 52500	75	110	0,60
26,0	26,5	50	U10 72600	52	87	0,56	U11 52600	78	113	0,61
26,5	27,0	50	U10 72650	54	89	0,58	U11 52650	81	116	0,63
27,0	27,5	50	U10 72700	54	89	0,58	U11 52700	81	116	0,63
28,0	28,5	50	U10 72800	56	91	0,60	U11 52800	84	119	0,65
28,5	29,0	50	U10 72850	58	93	0,61	U11 52850	87	122	0,67
29,0	29,5	50	U10 72900	58	93	0,61	U11 52900	87	122	0,67
29,5	30,0	50	U10 72950	59	95	0,63	U11 52950	88,5	125	0,69
30,0	30,5	50	U10 73000	60	100	0,66	U11 53000	90	130	0,79
31,0	31,5	50	U10 73100	62	102	0,68	U11 53100	93	133	0,79
31,5	32,0	50	U10 73150	64	104	0,70	U11 53150	96	136	0,78
32,0	32,5	50	U10 73200	64	104	0,70	U11 53200	96	136	0,80
33,0	33,5	50	U10 73300	66	106	0,73	U11 53300	99	139	0,84

Другие диаметры - см. следующую страницу

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 65 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Quatron® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

*Настроечное приспособление - см. Глава 5

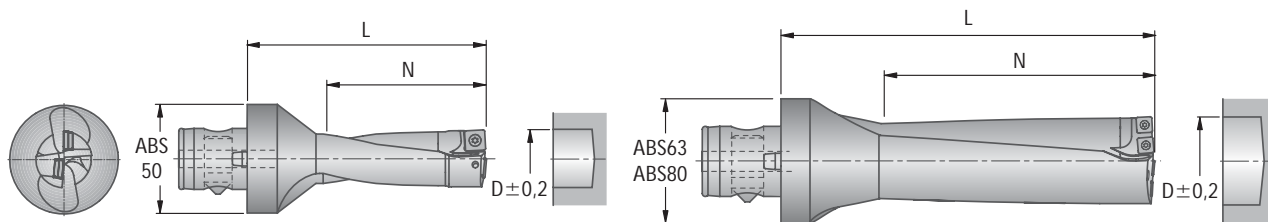
L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Основные рекомендации				Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина		Штук	Материал заготовки	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
Номер заказа размер	ISO - код			Номер заказа Артикул	Nm	Номер заказа Артикул
W83 13000.0184 W83 13210.042730 W83 13000.0161 W83 13210.047710 W83 13000.0179	SOEX050204-01 BK84 SOEX050204-21 BK2730 SOEX050204-01 BK61 SOEX050204-21 BK7710 SOEX050204-01 BK79	2		N00 56041 S/M2×4,3-6IP	0,62	L05 00810 6IP
W83 18000.0984 W83 18210.062730 W83 18000.0961 W83 18210.067710 W83 18000.0979	SOEX060306-01 BK84 SOEX060306-21 BK2730 SOEX060306-01 BK61 SOEX060306-21 BK7710 SOEX060306-01 BK79	2		N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP	1,01	L05 00810 6IP
W83 23000.0184 W83 23210.082730 W83 23000.0161 W83 23210.087710 W83 23000.0179	SOEX07T308-01 BK84 SOEX07T308-21 BK2730 SOEX07T308-01 BK61 SOEX07T308-21 BK7710 SOEX07T308-01 BK79	2		N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP	1,28	L05 00830 8IP
W83 32000.1584 W83 32210.082730 W83 32000.1561 W83 32210.087710 W83 32000.1579	SOEX090408-01 BK84 SOEX090408-21 BK2730 SOEX090408-01 BK61 SOEX090408-21 BK7710 SOEX090408-01 BK79	2		N00 57261 S3575-15IP	2,8	L05 00860 15IP

KUB Quatron® Ø 34 – 65 mm

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS®
Праворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	ABS d	2×D				3×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
34,0	34,5	50	U10 73400	68	108	0,75	U11 53400	102	142	0,85
35,0	35,5	50	U10 73500	70	110	0,77	U11 53500	105	145	0,89
36,0	36,5	50	U10 73600	72	112	0,80	U11 53600	108	148	0,93
37,0	37,5	50	U10 73700	74	124	0,88	U11 53700	111	161	1,04
37,5	38,0	50	U10 73750	76	126	0,90	U11 53750	114	164	1,02
38,0	38,5	50	U10 73800	76	126	0,92	U11 53800	114	164	1,08
39,0	39,5	50	U10 73900	78	128	0,95	U11 53900	117	167	1,13
39,5	40,0	50	U10 73950	80	130	0,97	U11 53950	120	170	1,14
40,0	40,5	50	U10 74000	80	130	0,98	U11 54000	120	170	1,17
41,0	41,5	50	U10 74100	82	132	1,02	U11 54100	123	173	1,22
42,0	42,5	50	U10 74200	84	134	1,06	U11 54200	126	176	1,27
43,0	43,5	50	U10 74300	86	136	1,10	U11 54300	129	179	1,33
44,0	44,5	50	U10 74400	88	138	1,14	U11 54400	132	182	1,41
45,0	45,5	63	U10 84500	90	145	1,47	U12 34500	135	190	1,73
46,0	46,5	63	U10 84600	92	147	1,51	U12 34600	138	193	1,80
47,0	47,5	63	U10 84700	94	149	1,55	U12 34700	141	196	1,86
48,0	48,5	63	U10 84800	96	151	1,60	U12 34800	144	199	1,93
49,0	49,5	63	U10 84900	98	153	1,65	U12 34900	147	202	2,00
50,0	50,5	63	U10 85000	100	155	1,70	U12 35000	150	205	2,08
51,0	51,5	63	U10 85100	102	157	1,75	U12 35100	153	208	2,15
52,0	52,5	63	U10 85200	104	159	1,81	U12 35200	156	211	2,24
53,0	53,5	63	U10 85300	106	161	1,82	U12 35300	159	214	2,27
54,0	54,5	63	U10 85400	108	163	1,88	U12 35400	162	217	2,35
55,0	55,5	80	U10 95500	110	165	2,57	U12 45500	165	220	3,07
56,0	56,5	80	U10 95600	112	167	2,64	U12 45600	168	223	3,16
57,0	57,5	80	U10 95700	114	169	2,70	U12 45700	171	226	3,26
58,0	58,5	80	U10 95800	116	171	2,76	U12 45800	174	229	3,35
59,0	59,5	80	U10 95900	118	173	2,83	U12 45900	177	232	3,45
60,0	60,5	80	U10 96000	120	175	2,93	U12 46000	180	235	3,59
61,0	61,5	80	U10 96100	122	177	3,01	U12 46100	183	238	3,60
62,0	62,5	80	U10 96200	124	179	3,08	U12 46200	186	241	3,81
63,0	63,5	80	U10 96300	126	181	3,18	U12 46300	189	244	3,95
64,0	64,5	80	U10 96400	128	183	3,26	U12 46400	192	247	4,07
65,0	65,5	80	U10 96500	130	185	3,35	U12 46500	195	250	4,20

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 65 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Quatron® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

*Настроечное приспособление - см. Глава 5

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

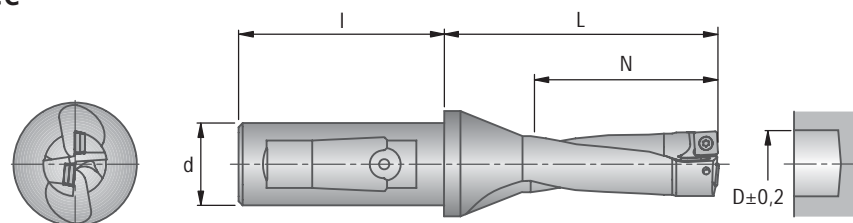
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Основные рекомендации				Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина		Штук	Материал заготовки	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
Номер заказа размер	ISO - код					
 W83 44000.1884 W83 44210.082730 W83 44000.1861 W83 44210.087710 W83 44000.1879	SOEX120508-01 BK84 SOEX120508-21 BK2730 SOEX120508-01 BK61 SOEX120508-21 BK7710 SOEX120508-01 BK79	2	P M K N S H ● ● ● ● ● ●	N00 57301 S45100-20IP	6,25	L05 00870 20IP
W83 23000.0184 W83 23210.082730 W83 23000.0161 W83 23210.087710 W83 23000.0179	SOEX07T308-01 BK84 SOEX07T308-21 BK2730 SOEX07T308-01 BK61 SOEX07T308-21 BK7710 SOEX07T308-01 BK79	4	P M K N S H ● ● ● ● ● ●	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP	1,28	L05 00830 8IP
W83 32000.1584 W83 32210.082730 W83 32000.1561 W83 32210.087710 W83 32000.1579	SOEX090408-01 BK84 SOEX090408-21 BK2730 SOEX090408-01 BK61 SOEX090408-21 BK7710 SOEX090408-01 BK79	4	P M K N S H ● ● ● ● ● ●	N00 57261 S3575-15IP	2,8	L05 00860 15IP

KUB Quatron® Ø 14 – 33 mm

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595

Праворежущее



D	*макс. диаметр со смещением от оси	Цилиндрический хвостовик d × L	2×D				3×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
14,0	14,5	20 × 50	U10 01402	28	52	0,17	U11 61402	42	66	0,18
15,0	15,5	20 × 50	U10 01502	30	54	0,18	U11 61502	45	69	0,19
15,5	16,0	20 × 50	U10 01550	32	56	0,18	U11 61550	48	72	0,19
16,0	16,5	20 × 50	U10 01600	32	56	0,19	U11 61600	48	72	0,20
17,0	17,5	20 × 50	U10 01700	34	58	0,19	U11 61700	51	75	0,20
17,5	18,0	25 × 56	U10 11750	36	60	0,27	U11 71750	54	78	0,28
18,0	18,5	25 × 56	U10 11800	36	60	0,27	U11 71800	54	78	0,28
18,5	19,0	25 × 56	U10 11850	38	62	0,27	U11 71850	57	81	0,29
19,0	19,5	25 × 56	U10 11900	38	62	0,28	U11 71900	57	81	0,29
19,5	20,0	25 × 56	U10 11950	40	64	0,29	U11 71950	60	84	0,30
20,0	20,5	25 × 56	U10 12000	40	64	0,29	U11 72000	60	84	0,31
20,5	21,0	25 × 56	U10 12050	42	66	0,30	U11 72050	63	87	0,31
21,0	21,5	25 × 56	U10 12100	42	66	0,30	U11 72100	63	87	0,32
22,0	22,5	25 × 56	U10 12200	44	68	0,31	U11 72200	66	90	0,33
22,5	23,0	25 × 56	U10 12250	46	70	0,31	U11 72250	69	93	0,34
23,0	23,5	25 × 56	U10 12300	46	70	0,32	U11 72300	69	93	0,35
24,0	24,0	32 × 60	U10 22400	48	72	0,51	U11 82400	72	96	0,55
24,5	24,5	32 × 60	U10 22450	50	74	0,52	U11 82450	75	99	0,56
25,0	25,5	32 × 60	U10 22500	50	74	0,52	U11 82500	75	99	0,56
26,0	26,5	32 × 60	U10 22600	52	76	0,54	U11 82600	78	102	0,58
26,5	27,0	32 × 60	U10 22650	54	78	0,55	U11 82650	81	105	0,60
27,0	27,5	32 × 60	U10 22700	54	78	0,56	U11 82700	81	105	0,61
28,0	28,5	32 × 60	U10 22800	56	80	0,57	U11 82800	84	108	0,63
28,5	29,0	32 × 60	U10 22850	58	82	0,58	U11 82850	87	111	0,65
29,0	29,5	32 × 60	U10 22900	58	82	0,59	U11 82900	87	111	0,66
29,5	30,0	32 × 60	U10 22950	59	84	0,60	U11 82950	88,5	114	0,67
30,0	30,5	32 × 60	U10 23000	60	89	0,63	U11 83000	90	119	0,70
31,0	31,5	32 × 60	U10 23100	62	91	0,65	U11 83100	93	122	0,73
31,5	32,0	32 × 60	U10 23150	64	93	0,66	U11 83150	96	125	0,75
32,0	32,5	32 × 60	U10 23200	64	93	0,67	U11 83200	96	125	0,76
33,0	33,5	32 × 60	U10 23300	66	95	0,73	U11 83300	99	128	0,83
		40 × 68	U10 33300	66	95	1,02	U11 93300	99	128	1,12

Другие диаметры - см. следующую страницу

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 44 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Quatron® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

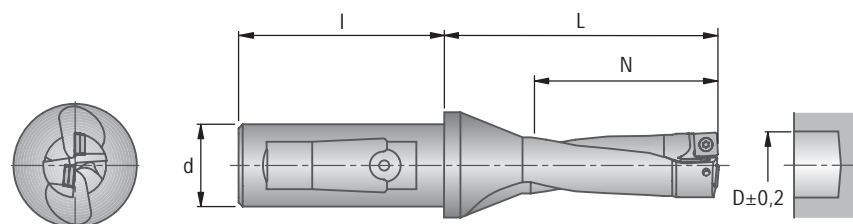
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Основные рекомендации				Сборочные элементы		Принадлежности
Номер заказа размер	Пластина -01 -21 ISO - код	Штук	Материал заготовки P M K N S H	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Момент затяжки Nm	Отвёртка Номер заказа Артикул
W83 13000.0184 W83 13210.042730 W83 13000.0161 W83 13210.047710 W83 13000.0179	SOEX050204-01 BK84 SOEX050204-21 BK2730 SOEX050204-01 BK61 SOEX050204-21 BK7710 SOEX050204-01 BK79	2		N00 56041 S/M2×4,3-6IP	0,62	L05 00810 6IP
W83 18000.0984 W83 18210.062730 W83 18000.0961 W83 18210.067710 W83 18000.0979	SOEX060306-01 BK84 SOEX060306-21 BK2730 SOEX060306-01 BK61 SOEX060306-21 BK7710 SOEX060306-01 BK79	2		N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP	1,01	L05 00810 6IP
W83 23000.0184 W83 23210.082730 W83 23000.0161 W83 23210.087710 W83 23000.0179	SOEX07T308-01 BK84 SOEX07T308-21 BK2730 SOEX07T308-01 BK61 SOEX07T308-21 BK7710 SOEX07T308-01 BK79	2		N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP	1,28	L05 00830 8IP
W83 32000.1584 W83 32210.082730 W83 32000.1561 W83 32210.087710 W83 32000.1579	SOEX090408-01 BK84 SOEX090408-21 BK2730 SOEX090408-01 BK61 SOEX090408-21 BK7710 SOEX090408-01 BK79	2		N00 57261 S3575-15IP	2,8	L05 00860 15IP

KUB Quatron® Ø 34 – 44 mm

С цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595

Праворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	Цилиндрический хвостовик d × l	2×D				3×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
34,0	34,5	32 × 60	U10 23400	68	97	0,75	U11 83400	102	131	0,86
		40 × 68	U10 33400	68	97	1,04	U11 93400	102	131	1,15
35,0	35,5	32 × 60	U10 23500	70	99	0,78	U11 83500	105	134	0,89
		40 × 68	U10 33500	70	99	1,07	U11 93500	105	134	1,18
36,0	36,5	32 × 60	U10 23600	72	101	0,80	U11 83600	108	137	0,93
		40 × 68	U10 33600	72	101	1,09	U11 93600	108	137	1,22
37,0	37,5	32 × 60	U10 23700	74	113	0,89	U11 83700	111	150	1,03
		40 × 68	U10 33700	74	113	1,18	U11 93700	111	150	1,32
37,5	38,0	32 × 60	U10 23750	76	115	0,91	U11 83750	114	153	1,06
		40 × 68	U10 33750	76	115	1,20	U11 93750	114	153	1,35
38,0	38,5	32 × 60	U10 23800	76	115	0,92	U11 83800	114	153	1,07
		40 × 68	U10 33800	76	115	1,21	U11 93800	114	153	1,36
39,0	39,5	32 × 60	U10 23900	78	117	0,95	U11 83900	117	156	1,12
		40 × 68	U10 33900	78	117	1,24	U11 93900	117	156	1,41
39,5	40,0	32 × 60	U10 23950	80	119	0,97	U11 83950	120	159	1,15
		40 × 68	U10 33950	80	119	1,26	U11 93950	120	159	1,44
40,0	40,5	32 × 60	U10 24000	80	119	0,99	U11 84000	120	159	1,17
		40 × 68	U10 34000	80	119	1,28	U11 94000	120	159	1,46
41,0	41,5	32 × 60	U10 24100	82	121	1,02	U11 84100	123	162	1,22
		40 × 68	U10 34100	82	121	1,31	U11 94100	123	162	1,51
42,0	42,5	32 × 60	U10 24200	84	123	1,06	U11 84200	126	165	1,27
		40 × 68	U10 34200	84	123	1,35	U11 94200	126	165	1,56
43,0	43,5	32 × 60	U10 24300	86	125	1,10	U11 84300	129	168	1,33
		40 × 68	U10 34300	86	125	1,39	U11 94300	129	168	1,62
44,0	44,5	32 × 60	U10 24400	88	127	1,14	U11 84400	132	171	1,34
		40 × 68	U10 34400	88	127	1,43	U11 94400	132	171	1,63

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 44 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Quatron® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Основные рекомендации				Сборочные элементы		Принадлежности
Номер заказа размер	Пластина -01 -21 ISO - код	Штук	Материал заготовки P M K N S H	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
				 Номер заказа Артикул	Nm	 Номер заказа Артикул
W83 44000.1884 W83 44210.082730 W83 44000.1861 W83 44210.087710 W83 44000.1879	SOEX120508-01 BK84 SOEX120508-21 BK2730 SOEX120508-01 BK61 SOEX120508-21 BK7710 SOEX120508-01 BK79	2		N00 57301 S45100-20IP	6,25	L05 00870 20IP

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB Quatron® Ø 14-65 мм

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм2	Твёрдость НВ	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м / мин	2×D								3×D							
						Максимальная подача f(мм/об)								Максимальная подача f(мм/об)							
						Ø 14-15,9	Ø 16-17,5	Ø 17,6-21,5	Ø 21,6-27	Ø 28-33	Ø 34-44	Ø 45-54	Ø 55-65	Ø 14-15,9	Ø 16-17,5	Ø 17,6-21,5	Ø 21,6-27	Ø 28-33	Ø 34-44	Ø 45-54	Ø 55-65
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,12	0,14	0,16	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20	0,12	0,14	0,16	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,14	0,16	0,18	0,25	0,25	0,30	0,25	0,25	0,14	0,16	0,18	0,25	0,25	0,30	0,25	0,25
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	200	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	180	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,18	0,18	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,18	0,18
4.1			Быстрорежущие стали		80	0,08	0,10	0,12	0,14	-	-	0,14	-	0,08	0,10	0,12	0,14	-	-	0,14	-
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	80	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	180	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,16	0,14	0,14
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	160	0,08	0,08	0,12	0,16	0,16	0,20	0,16	0,16	0,08	0,08	0,12	0,16	0,16	0,20	0,16	0,16
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	160	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14	0,12	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14	0,12	0,12
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	0,16	0,16	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,16	0,16	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GCG-40 / 0.7040	180	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GCG-50 / 0.7050, GCG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	160	0,14	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,14	0,16	0,18	0,22	0,22	0,25	0,22	0,22
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GCG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	140	0,14	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,14	0,16	0,18	0,22	0,22	0,25	0,22	0,22
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GCG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,14	0,16	0,18	0,22	0,25	0,25	0,22	0,25	0,14	0,16	0,18	0,22	0,25	0,25	0,22	0,25
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,10	0,12	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,12	0,16	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,12	0,14	0,16	0,25	0,20	0,25	0,20	0,20	0,12	0,14	0,16	0,25	0,20	0,25	0,25	0,20
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	400	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,15	0,12	0,12	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,15	0,12	0,12
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	300	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,16	0,16	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,16	0,16
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	250	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,30	0,20	0,20	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,30	0,20	0,20
15.0	1400		Закалённый металл > 45 HRC		80	0,05	0,05	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
16.0			Закалённый металл > 45 HRC		40	0,05	0,05	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Альтернативные пластины

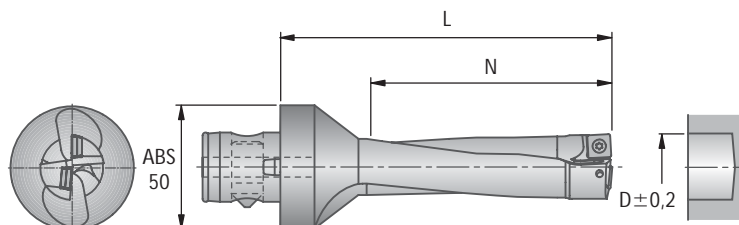
Для лучшего контроля стружки					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код			
14,0-17,5	W83 13000.0284	SOEX050204-13 BK84	P	M	K
	W83 13210.042730	SOEX050204-21 BK2730	P	M	K
	W83 13000.0279	SOEX050204-13 BK79	P	M	K
	W83 13210.047710	SOEX050204-21 BK7710	P	M	K
18,0-21,5	W83 18000.1084	SOEX060306-13 BK84	P	M	K
	W83 18210.062730	SOEX060306-21 BK2730	P	M	K
	W83 18000.1079	SOEX060306-13 BK79	P	M	K
	W83 18210.067710	SOEX060306-21 BK7710	P	M	K
22,0-27,0	W83 23000.0284	SOEX07T308-13 BK84	P	M	K
	W83 23210.082730	SOEX07T308-21 BK2730	P	M	K
	W83 23000.0279	SOEX07T308-13 BK79	P	M	K
	W83 23210.087710	SOEX07T308-21 BK7710	P	M	K
28,0-33,0	W83 32000.1784	SOEX090408-13 BK84	P	M	K
	W83 32210.082730	SOEX090408-21 BK2730	P	M	K
	W83 32000.1779	SOEX090408-13 BK79	P	M	K
	W83 32210.087710	SOEX090408-21 BK7710	P	M	K
34,0-44,0	W83 44000.1984	SOEX120508-13 BK84	P	M	K
	W83 44210.082730	SOEX120508-21 BK2730	P	M	K
	W83 44000.1979	SOEX120508-13 BK79	P	M	K
	W83 44210.087710	SOEX120508-21 BK7710	P	M	K
45,0-54,0	W83 23000.0284	SOEX07T308-13 BK84	P	M	K
	W83 23210.082730	SOEX07T308-21 BK2730	P	M	K
	W83 23000.0279	SOEX07T308-13 BK79	P	M	K
	W83 23210.087710	SOEX07T308-21 BK7710	P	M	K
55,0-65,0	W83 32000.1784	SOEX090408-13 BK84	P	M	K
	W83 32210.082730	SOEX090408-21 BK2730	P	M	K
	W83 32000.1779	SOEX090408-13 BK79	P	M	K
	W83 32210.087710	SOEX090408-21 BK7710	P	M	K

Для более высоких скоростей резания					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код			
14,0-17,5	W83 13000.0169	SOEX050204-01 BK69	P	M	K
	W83 13000.0174	SOEX050204-01 BK74	P	M	K
	W83 13000.016115	SOEX050204-01 BK6115	P	M	K
	W83 13000.016115	SOEX050204-01 BK6115	P	M	K
18,0-21,5	W83 18000.0969	SOEX060306-01 BK69	P	M	K
	W83 18000.0974	SOEX060306-01 BK74	P	M	K
	W83 18000.096115	SOEX060306-01 BK6115	P	M	K
	W83 18000.096115	SOEX060306-01 BK6115	P	M	K
22,0-27,0	W83 23000.0169	SOEX07T308-01 BK69	P	M	K
	W83 23000.0174	SOEX07T308-01 BK74	P	M	K
	W83 23000.016115	SOEX07T308-01 BK6115	P	M	K
	W83 23000.016115	SOEX07T308-01 BK6115	P	M	K
28,0-33,0	W83 32000.1569	SOEX090408-01 BK69	P	M	K
	W83 32000.1574	SOEX090408-01 BK74	P	M	K
	W83 32000.156115	SOEX090408-01 BK6115	P	M	K
	W83 32000.156115	SOEX090408-01 BK6115	P	M	K
34,0-44,0	W83 44000.1869	SOEX120508-01 BK69	P	M	K
	W83 44000.1874	SOEX120508-01 BK74	P	M	K
	W83 44000.186115	SOEX120508-01 BK6115	P	M	K
	W83 44000.186115	SOEX120508-01 BK6115	P	M	K
45,0-54,0	W83 23000.0169	SOEX07T308-01 BK69	P	M	K
	W83 23000.0174	SOEX07T308-01 BK74	P	M	K
	W83 23000.016115	SOEX07T308-01 BK6115	P	M	K
	W83 23000.016115	SOEX07T308-01 BK6115	P	M	K
55,0-65,0	W83 32000.1569	SOEX090408-01 BK69	P	M	K
	W83 32000.1574	SOEX090408-01 BK74	P	M	K
	W83 32000.156115	SOEX090408-01 BK6115	P	M	K
	W83 32000.156115	SOEX090408-01 BK6115	P	M	K

Для большей прочности					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код			
14,0-17,5	W83 13000.0179	SOEX050204-01 BK79	P	M	K
	W83 13000.0169	SOEX050204-01 BK69	P	M	K
18,0-21,5	W83 18000.0979	SOEX060306-01 BK79	P	M	K
	W83 18000.0969	SOEX060306-01 BK69	P	M	K
22,0-27,0	W83 23000.0179	SOEX07T308-01 BK79	P	M	K
	W83 23000.0169	SOEX07T308-01 BK69	P	M	K
28,0-33,0	W83 32000.1579	SOEX090408-01 BK79	P	M	K
	W83 32000.1569	SOEX090408-01 BK69	P	M	K
34,0-44,0	W83 44000.1879	SOEX120508-01 BK79	P	M	K
	W83 44000.1869	SOEX120508-01 BK69	P	M	K
45,0-54,0	W83 23000.0179	SOEX07T308-01 BK79	P	M	K
	W83 23000.0169	SOEX07T308-01 BK69	P	M	K
55,0-65,0	W83 32000.1579	SOEX090408-01 BK79	P	M	K
	W83 32000.1569	SOEX090408-01 BK69	P	M	K

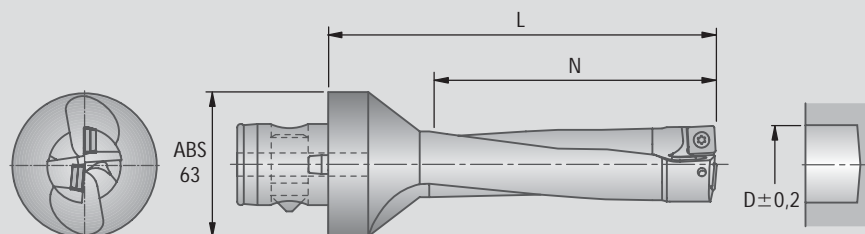
KUB Quatron® Ø 15 – 44 mm

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS®
Праворежущее



D	ABS d	4×D				Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
		Номер заказа	N	L	kg	Пластина Номер заказа размер	Материал заготовки	Крепёжный винт Номер заказа	Отвёртка Номер заказа Артикул
15,0	50	U12 51500	60	95	0,50	W83 13000.0184 W83 13000.0179	SOEX050204-01 BK84 SOEX050204-01 BK79	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
15,5	50	U12 51550	64	99	0,51	W83 13000.0161 W83 13210.047710	SOEX050204-01 BK61 SOEX050204-21 BK7710		
16,0	50	U12 51600	64	99	0,51	W83 13000.0184	SOEX050204-01 BK84	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
17,0	50	U12 51700	68	103	0,52	W83 13000.0179	SOEX050204-01 BK79		
17,5	50	U12 51750	72	107	0,53	W83 13000.0161	SOEX050204-01 BK61		
18,0	50	U12 51800	72	107	0,53	W83 13210.047710	SOEX050204-21 BK7710		
18,5	50	U12 51850	76	111	0,54	W83 18000.0984 W83 18000.0979 W83 18000.0961 W83 18210.067710	SOEX060306-01 BK84 SOEX060306-01 BK79 SOEX060306-01 BK61 SOEX060306-21 BK7710	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
19,0	50	U12 51900	76	111	0,54				
19,5	50	U12 51950	80	115	0,56				
20,0	50	U12 52000	80	115	0,56				
20,5	50	U12 52050	84	119	0,57				
21,0	50	U12 52100	84	119	0,57				
22,0	50	U12 52200	88	123	0,59	W83 23000.0184 W83 23000.0179 W83 23000.0161 W83 23210.087710	SOEX07T308-01 BK84 SOEX07T308-01 BK79 SOEX07T308-01 BK61 SOEX07T308-21 BK7710	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
22,5	50	U12 52250	92	127	0,61				
23,0	50	U12 52300	92	127	0,61				
24,0	50	U12 52400	96	131	0,62				
24,5	50	U12 52450	100	135	0,63				
25,0	50	U12 52500	100	135	0,63				
26,0	50	U12 52600	104	139	0,64				
26,5	50	U12 52650	108	143	0,67				
27,0	50	U12 52700	108	143	0,67				
28,0	50	U12 52800	112	147	0,70	W83 32000.1584	SOEX090408-01 BK84	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	L05 00860 15IP
28,5	50	U12 52850	116	151	0,73	W83 32000.1579	SOEX090408-01 BK79		
28,5	50	U12 52850	116	151	0,73	W83 32000.1561	SOEX090408-01 BK61		
29,0	50	U12 52900	116	151	0,73	W83 32210.087710	SOEX090408-21 BK7710		

L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
4×D	●	○	○	○	●	×	×	×	×	×	×
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											



D	ABS d	4×D				Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
		Номер заказа	N	L	kg	Пластина Номер заказа размер	Материал заготовки ISO - код	Крепёжный винт Номер заказа	Отвёртка Номер заказа Артикул
30,0	63	U14 03000	120	160	1,16	W83 32000.1584	SOEX090408-01 BK84	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	L05 00860 15IP
31,0	63	U14 03100	124	164	1,2	W83 32000.1579	SOEX090408-01 BK79		
32,0	63	U14 03200	128	168	1,24	W83 32000.1561	SOEX090408-01 BK61		
33,0	63	U14 03300	132	172	1,29	W83 32210.087710	SOEX090408-21 BK7710		
34,0	63	U14 03400	136	176	1,38	W83 44000.1884 W83 44000.1879 W83 44000.1861 W83 44210.087710	SOEX120508-01 BK84 SOEX120508-01 BK79 SOEX120508-01 BK61 SOEX120508-21 BK7710	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP
35,0	63	U14 03500	140	180	1,42				
36,0	63	U14 03600	144	184	1,48				
37,0	63	U14 03700	148	198	1,62				
38,0	63	U14 03800	152	202	1,68				
39,0	63	U14 03900	156	206	1,74				
40,0	63	U14 04000	160	210	1,78				
41,0	63	U14 04100	164	214	1,84				
42,0	63	U14 04200	168	218	1,89				
43,0	63	U14 04300	172	222	1,96				
44,0	63	U14 04400	176	226	2,04				

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 65 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

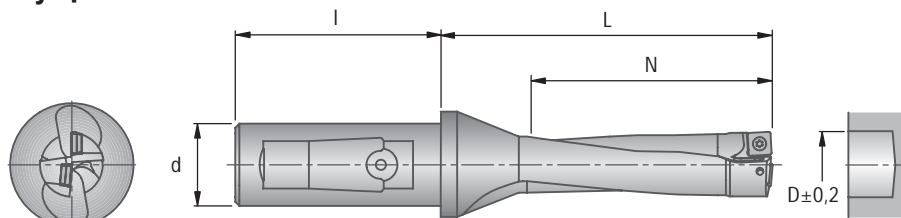
Сверло KUB Quatron® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

KUB Quatron® Ø 17 – 29 mm

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
4×D											
	●	○	○	○	●	×	×	×	×	×	×

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 Праворежущее



D	Цилиндрический хвостовик d × l	4×D				Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
		Номер заказа	N	L	kg	Пластина Номер заказа размер	Материал заготовки -01 -21 ISO - код	Крепёжный винт Номер заказа	Отвёртка Номер заказа
17,0	20×50	U12 61700	68	92	0,22	W83 13000.0184 W83 13000.0179 W83 13000.0161 W83 13210.047710	SOEX050204-01 BK84 SOEX050204-01 BK79 SOEX050204-01 BK61 SOEX050204-21 BK7710	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
17,5	25×56	U12 71750	72	96	0,31				
18,0	25×56	U12 71800	72	96	0,31				
18,5	25×56	U12 71850	76	100	0,33	W83 18000.0984 W83 18000.0979 W83 18000.0961 W83 18210.067710	SOEX060306-01 BK84 SOEX060306-01 BK79 SOEX060306-01 BK61 SOEX060306-21 BK7710	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
19,0	25×56	U12 71900	76	100	0,33				
19,5	25×56	U12 71950	80	104	0,35				
20,0	25×56	U12 72000	80	104	0,35				
20,5	25×56	U12 72050	84	108	0,36				
21,0	25×56	U12 72100	84	108	0,36				
22,0	25×56	U12 72200	88	112	0,38				
22,5	25×56	U12 72250	92	116	0,40				
23,0	25×56	U12 72300	92	116	0,40	W83 23000.0184 W83 23000.0179 W83 23000.0161 W83 23210.087710	SOEX07T308-01 BK84 SOEX07T308-01 BK79 SOEX07T308-01 BK61 SOEX07T308-21 BK7710	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
24,0	32×60	U12 82400	96	120	0,50				
24,5	32×60	U12 82450	100	124	0,56				
25,0	32×60	U12 82500	100	124	0,56				
26,0	32×60	U12 82600	104	128	0,58				
26,5	32×60	U12 82650	108	132	0,61				
27,0	32×60	U12 82700	108	132	0,61				
28,0	32×60	U12 82800	112	136	0,64	W83 32000.1584 W83 32000.1579 W83 32000.1561 W83 32210.087710	SOEX090408-01 BK84 SOEX090408-01 BK79 SOEX090408-01 BK61 SOEX090408-21 BK7710	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	L05 00860 15IP
28,5	32×60	U12 82850	116	140	0,67				
29,0	32×60	U12 82900	116	140	0,67				

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 17 - 29 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Quatron® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

Технические рекомендации

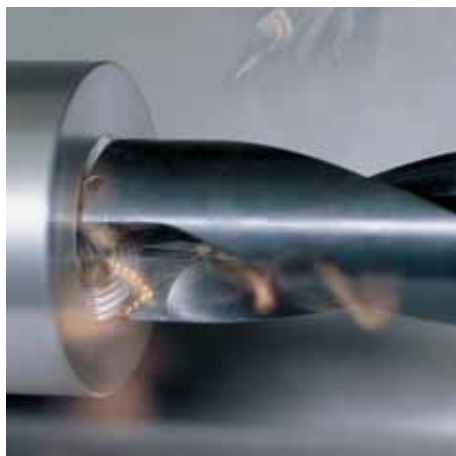
Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB Quatron® - 4 x D

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость НВ	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максим.подача f(мм/об)					
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 95Mn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
2.1	<500		Легированные стали	95MnPb28 / 1.0718	300	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	200	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	180	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
4.1			Быстрорежущие стали		80	—	—	—	—	—	—
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	60	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	80	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	180	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	160	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	160	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
9.0	≤600		Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	160	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
10.0	>600		Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	140	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
12.0		90	Медные сплавы, латунь, легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	400	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	300	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	250	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
15.0	1400		Закалённый металл > 45 HRC		80	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
16.0	1800		Закалённый металл > 45 HRC		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки				
D	Номер заказа размер	ISO - код	P	M K N S H
15-15,5	W83 13210.042730	SOEX050204-21 BK2730	●	●
	W83 13000.0284	SOEX050204-13 BK84	●	●
16,0-17,5	W83 13210.042730	SOEX050204-21 BK2730	●	●
	W83 13000.0284	SOEX050204-13 BK84	●	●
	W83 13000.0279	SOEX050204-13 BK79	●	●
18,0-21,5	W83 18210.062730	SOEX060306-21 BK2730	●	●
	W83 18000.1084	SOEX060306-13 BK84	●	●
	W83 18000.1079	SOEX060306-13 BK79	●	●
22,0-27,0	W83 23210.082730	SOEX07T308-21 BK2730	●	●
	W83 23000.0284	SOEX07T308-13 BK84	●	●
	W83 23000.0279	SOEX07T308-13 BK79	●	●
28,0-33,0	W83 32210.082730	SOEX090408-21 BK2730	●	●
	W83 32000.1784	SOEX090408-13 BK84	●	●
	W83 32000.1779	SOEX090408-13 BK79	●	●
34,0-44,0	W83 44210.082730	SOEX120508-21 BK2730	●	●
	W83 44000.1984	SOEX120508-13 BK84	●	●
	W83 44000.1979	SOEX120508-13 BK79	●	●
Для более высоких скоростей резания				
D	Номер заказа	ISO - код		
15-15,5	W83 13000.0169	SOEX050204-01 BK69	●	●
	W83 13000.016115	SOEX050204-01 BK6115	●	●
16,0-17,5	W83 13000.0169	SOEX050204-01 BK69	●	●
	W83 13000.0174	SOEX050204-01 BK74	●	●
	W83 13000.016115	SOEX050204-01 BK6115	●	●
18,0-21,5	W83 18000.0969	SOEX060306-01 BK69	●	●
	W83 18000.0974	SOEX060306-01 BK74	●	●
	W83 18000.096115	SOEX060306-01 BK6115	●	●
22,0-27,0	W83 23000.0169	SOEX07T308-01 BK69	●	●
	W83 23000.0174	SOEX07T308-01 BK74	●	●
	W83 23000.016115	SOEX07T308-01 BK6115	●	●
28,0-33,0	W83 32000.1569	SOEX090408-01 BK69	●	●
	W83 32000.1574	SOEX090408-01 BK74	●	●
	W83 32000.156115	SOEX090408-01 BK6115	●	●
34,0-44,0	W83 44000.1869	SOEX120508-01 BK69	●	●
	W83 44000.1874	SOEX120508-01 BK74	●	●
	W83 44000.186115	SOEX120508-01 BK6115	●	●
Для большей прочности				
D	Номер заказа	ISO - код		
15-17,5	W83 13000.0179	SOEX050204-01 BK79	●	●
	W83 13000.0169	SOEX050204-01 BK69	●	●
18-21,5	W83 18000.0979	SOEX060306-01 BK79	●	●
	W83 18000.0969	SOEX060306-01 BK69	●	●
22-27	W83 23000.0179	SOEX07T308-01 BK79	●	●
	W83 23000.0169	SOEX07T308-01 BK69	●	●
28-33	W83 32000.1579	SOEX090408-01 BK79	●	●
	W83 32000.1569	SOEX090408-01 BK69	●	●
34-44	W83 44000.1879	SOEX120508-01 BK79	●	●
	W83 44000.1869	SOEX120508-01 BK69	●	●

KUB Trigon®



Гибкость в производстве
с различными геометриями и
покрытиями пластин.

**Допуски просверленных
отверстий**
вплоть до H8.

**Чрезвычайно хорошая
поверхность обработки.**

**Механическая обработка в
операционный размер**
без дополнительной чистовой
операции.

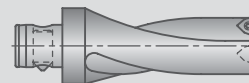
Универсальное использование
подходит как для стационарной, так и
для осевой работы.



Глубина сверления 2xD, 3xD, 4 x D . Ø 14-44 мм
Праворежущее
Хвостовик ABS®

1.26 – 1.29

Технические рекомендации
Альтернативные пластины



1.30

1.31

Глубина сверления 2xD, 3xD, 4 x D . Ø 12-44 мм
Праворежущее
С цилиндрическим хвостовиком DIN 6535 HE
(аналогично 1835 E) и 6595

1.32 – 1.37



1.38

Технические рекомендации
Альтернативные пластины

1.39

Глубина сверления 3xD, 4 x D . Ø 14-54 мм
Праворежущее
Цилиндрический хвостовик с прямой лыской

1.40 – 1.47



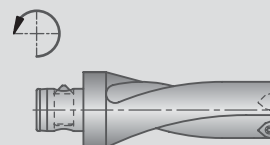
1.48

Технические рекомендации
Альтернативные пластины

1.49

Глубина сверления 2 x D, 3xD . Ø 14-44 мм
Леворежущее
Хвостовик ABS®

1.50 – 1.51



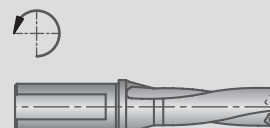
1.52

Технические рекомендации
Альтернативные пластины

1.53

Глубина сверления 3xD . Ø 14-54 мм
Леворежущее
Цилиндрический хвостовик с прямой лыской

1.54 – 1.59



Технические рекомендации
Альтернативные пластины

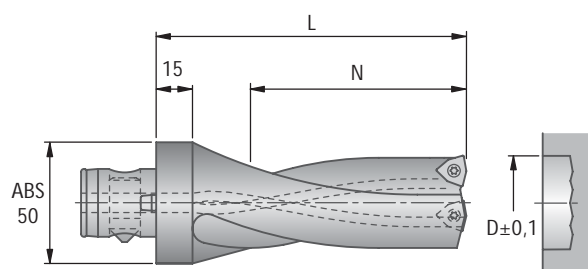


Картриджи для зенкования для KUB Trigon®
см. Главу 6



KUB Trigon® Ø 14 – 29,5 mm

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS®
Праворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	ABS d	2×D				3×D				4×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
14	15	50	V30 31402	28	63	0,46	V30 71402	42	77	0,47	V30 91402	56	91	0,47
15	16	50	V30 31502	30	65	0,46	V30 71502	45	80	0,47	V30 91502	60	95	0,48
15,5	16,5	50	V30 31550	32	67	0,46	V30 71550	48	83	0,47	V30 91550	64	99	0,48
16	17	50	V30 31600	32	67	0,47	V30 71600	48	83	0,48	V30 91600	64	99	0,49
17	18	50	V30 31700	34	69	0,47	V30 71700	51	86	0,48	V30 91700	68	103	0,50
17,5	18,5	50	V30 31750	36	71	0,48	V30 71750	54	89	0,49	V30 91750	72	107	0,50
18	19	50	V30 31800	36	71	0,48	V30 71800	54	89	0,49	V30 91800	72	107	0,51
18,5	19	50	V30 31850	38	73	0,48	V30 71850	57	92	0,50	V30 91850	76	111	0,52
19	20	50	V30 31900	38	73	0,48	V30 71900	57	92	0,48	V30 91900	76	111	0,52
19,5	20	50	V30 31950	40	75	0,48	V30 71950	60	95	0,51	V30 91950	80	115	0,52
20	21	50	V30 32000	40	75	0,50	V30 72000	60	95	0,52	V30 92000	80	115	0,54
21	22	50	V30 32100	42	77	0,51	V30 72100	63	98	0,53	V30 92100	84	119	0,56
22	23	50	V30 32200	44	79	0,52	V30 72200	66	101	0,52	V30 92200	88	123	0,58
22,5	23,5	50	V30 32250	46	81	0,53	V30 72250	69	104	0,56	V30 92250	92	127	0,55
23	24	50	V30 32300	46	81	0,53	V30 72300	69	104	0,59	V30 92300	92	127	0,60
24	25	50	V30 32400	48	83	0,55	V30 72400	72	107	0,60	V30 92400	96	131	0,62
24,5	25,5	50	V30 32450	50	85	0,55	V30 72450	75	110	0,60	V30 92450	100	135	0,64
25	26	50	V30 32500	50	85	0,62	V30 72500	75	110	0,60	V30 92500	100	135	0,63
26	28	50	V30 32600	52	87	0,64	V30 72600	78	113	0,61	V30 92600	104	139	0,66
26,5	28,5	50	V30 32650	54	89	0,57	V30 72650	81	116	0,63	V30 92650	108	143	0,67
27	30	50	V30 32700	54	89	0,58	V30 72700	81	116	0,63	V30 92700	108	143	0,72
28	31	50	V30 32800	56	91	0,59	V30 72800	84	119	0,65	V30 92800	112	147	0,70
28,5	31,5	50	V30 32850	58	93	0,60	V30 72850	87	122	0,67	V30 92850	116	151	0,73
29	32	50	V30 32900	58	93	0,61	V30 72900	87	122	0,67	V30 92900	116	151	0,75
29,5	32,5	50	V30 32950	60	95	0,62	V30 72950	90	125	0,69	V30 92950	120	155	0,76

Другие диаметры - см. следующую страницу

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 44 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

*Настроечное приспособление - см. Глава 5

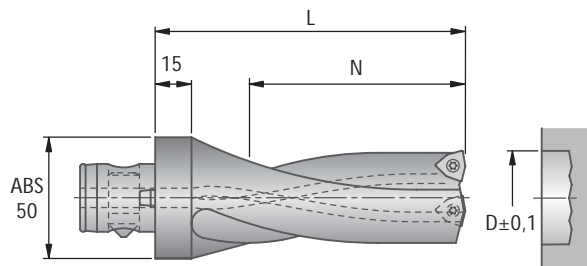
L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4×D	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Основные рекомендации			Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина		Материал заготовки	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	Номер заказа Артикул	Nm	Номер заказа Артикул
W29 10010.0484 W29 10010.047930 W29 10010.0462 W29 10110.0477	WOEX030204-01 BK84 WOEX030204-01 BK7930 WOEX030204-01 BK62 WOEX030204-11 BK77		N00 56041 S/M2×4,3-6IP	0,62	L05 00810 6IP
W29 18010.0484 W29 18010.047930 W29 18010.0462 W29 18110.0477	WOEX040304-01 BK84 WOEX040304-01 BK7930 WOEX040304-01 BK62 WOEX040304-11 BK77		N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP	1,01	L05 00810 6IP
W29 24010.0484 W29 24010.047930 W29 24010.0462 W29 24110.0477	WOEX05T304-01 BK84 WOEX05T304-01 BK7930 WOEX05T304-01 BK62 WOEX05T304-11 BK77		N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP	1,28	L05 00830 8IP

KUB Trigon® Ø 30 – 44 mm

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS®
Праворежущее



D	*макс. диаметр со смещением от оси	ABS d	2×D				3×D				4×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
30	32,5	50	V30 33000	60	100	0,74	V30 73000	90	130	0,79	V30 93000	120	160	0,82
31	33,5	50	V30 33100	62	102	0,69	V30 73100	93	133	0,79	V30 93100	124	164	0,86
31,5	33,5	50	V30 33150	64	104	0,70	V30 73150	96	136	0,78	V30 93150	128	168	0,88
32	34	50	V30 33200	64	104	0,71	V30 73200	96	136	0,80	V30 93200	128	168	0,91
33	34	50	V30 33300	66	106	0,82	V30 73300	99	139	0,84	V30 93300	132	172	0,94
34	35	50	V30 33400	68	108	0,78	V30 73400	102	142	0,85	V30 93400	136	176	0,97
35	36	50	V30 33500	70	110	0,77	V30 73500	105	145	0,89	V30 93500	140	180	1,01
36	37	50	V30 33600	72	112	0,79	V30 73600	108	148	0,93	V30 93600	144	184	1,06
37	40	50	V30 33700	74	124	0,89	V30 73700	111	161	1,04	V30 93700	148	198	1,18
37,5	40,5	50	V30 33750	76	126	0,90	V30 73750	114	164	1,02	V30 93750	152	202	1,19
38	41	50	V30 33800	76	126	0,92	V30 73800	114	164	1,08	V30 93800	152	202	1,22
39	42	50	V30 33900	78	128	0,95	V30 73900	117	167	1,13	V30 93900	156	206	1,29
39,5	42,5	50	V30 33950	80	130	0,96	V30 73950	120	170	1,14	V30 93950	160	210	1,32
40	43	50	V30 34000	80	130	0,98	V30 74000	120	170	1,17	V30 94000	160	210	1,36
41	44	50	V30 34100	82	132	1,10	V30 74100	123	173	1,22	V30 94100	164	214	1,43
42	45	50	V30 34200	84	134	1,10	V30 74200	126	176	1,27	V30 94200	168	218	1,50
43	45	50	V30 34300	86	136	1,10	V30 74300	129	179	1,33	V30 94300	172	222	1,52
44	45	50	V30 34400	88	138	1,13	V30 74400	132	182	1,41	V30 94400	176	226	1,66

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 44 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

*Настроечное приспособление - см. Глава 5

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4×D	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●

● очень хорошо
 ○ невозможно
 ● хорошо
 ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8
 ×

Основные рекомендации		Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина Номер заказа размер	Материал заготовки ISO - код P M K N S H	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
		 Номер заказа Артикул	Nm	 Номер заказа Артикул
W29 24010.0484 W29 24010.047930 W29 24010.0462 W29 24110.0477	WOEX05T304-01 BK84 WOEX05T304-01 BK7930 WOEX05T304-01 BK62 WOEX05T304-11 BK77	 N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP	1,28	L05 00830 8IP
W29 34010.0484 W29 34010.047930 W29 34010.0462 W29 34110.0477	WOEX06T304-01 BK84 WOEX06T304-01 BK7930 WOEX06T304-01 BK62 WOEX06T304-11 BK77	 N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP	2,8	L05 00850 10IP

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом
KUB Trigon® Ø 14-44 мм
с хвостовиком ABS® . праворежущее

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	2×D						3×D						4×D														
						Максимальная подача f(мм/об)						Максимальная подача f(мм/об)						Максимальная подача f(мм/об)														
P	1.0	≤500	Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 95Mn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,12	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,10	Ø 41-44,0
	2.0		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,14	Ø 37-40,9	0,14	Ø 41-44,0	0,16	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
	2.1		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,16	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,16	Ø 41-44,0	0,20	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
	3.0		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	200	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,16	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,16	Ø 41-44,0	0,20	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
	4.0		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	180	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,14	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
4.1		Быстрорежущие стали		80	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	–	Ø 30-36,9	–	Ø 37-40,9	–	Ø 41-44,0	0,12	Ø 14-16,9	0,02	Ø 17-19,9	0,04	Ø 20-24,9	0,06	Ø 25-29,9	0,08	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,10	Ø 41-44,0	
S	5.0	400	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	60	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,10	Ø 41-44,0	0,12	Ø 14-16,9	0,02	Ø 17-19,9	0,04	Ø 20-24,9	0,06	Ø 25-29,9	0,08	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,10	Ø 41-44,0
	5.1		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	80	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,14	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
M	6.0	≤600	Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	180	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,14	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
	6.1	<900	Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	160	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,14	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
7.0	>900	Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	160	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,14	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	
K	8.0	180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	Ø 14-16,9	0,10	Ø 17-19,9	0,12	Ø 20-24,9	0,14	Ø 25-29,9	0,20	Ø 30-36,9	0,20	Ø 37-40,9	0,20	Ø 41-44,0	0,25	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,14	Ø 37-40,9	0,14	Ø 41-44,0
	8.1	250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,14	Ø 37-40,9	0,14	Ø 41-44,0	0,18	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
	9.0	≤600	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,16	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,16	Ø 41-44,0	0,20	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
	9.1	230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	160	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,16	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,16	Ø 41-44,0	0,20	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
	10.0	>600	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	140	Ø 14-16,9	0,10	Ø 17-19,9	0,12	Ø 20-24,9	0,16	Ø 25-29,9	0,20	Ø 30-36,9	0,20	Ø 37-40,9	0,20	Ø 41-44,0	0,25	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,14	Ø 37-40,9	0,14	Ø 41-44,0
10.1	200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,16	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,16	Ø 41-44,0	0,20	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	
10.2	300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,16	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,16	Ø 41-44,0	0,20	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	
N	12.0	90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	Ø 14-16,9	0,05	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,16	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,16	Ø 41-44,0	0,20	Ø 14-16,9	0,03	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
	12.1	100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	400	Ø 14-16,9	0,05	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,14	Ø 14-16,9	0,03	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
	13.0	60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600	Ø 14-16,9	0,05	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,14	Ø 14-16,9	0,03	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0
	13.1	75	Литьевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	300	Ø 14-16,9	0,10	Ø 17-19,9	0,12	Ø 20-24,9	0,14	Ø 25-29,9	0,18	Ø 30-36,9	0,18	Ø 37-40,9	0,18	Ø 41-44,0	0,20	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,14	Ø 37-40,9	0,14	Ø 41-44,0
	14.0	100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	250	Ø 14-16,9	0,10	Ø 17-19,9	0,12	Ø 20-24,9	0,14	Ø 25-29,9	0,18	Ø 30-36,9	0,18	Ø 37-40,9	0,18	Ø 41-44,0	0,20	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,14	Ø 37-40,9	0,14	Ø 41-44,0
H	15.0	1400	Закалённый металл > 45 HRC		80	Ø 14-16,9	0,05	Ø 17-19,9	0,05	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,10	Ø 41-44,0	0,12	Ø 14-16,9	0,03	Ø 17-19,9	0,03	Ø 20-24,9	0,03	Ø 25-29,9	0,03	Ø 30-36,9	0,03	Ø 37-40,9	0,03	Ø 41-44,0
	16.0	1800	Закалённый металл > 45 HRC		40	Ø 14-16,9	0,05	Ø 17-19,9	0,05	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,10	Ø 41-44,0	0,12	Ø 14-16,9	0,03	Ø 17-19,9	0,03	Ø 20-24,9	0,03	Ø 25-29,9	0,03	Ø 30-36,9	0,03	Ø 37-40,9	0,03	Ø 41-44,0

Альтернативные пластины

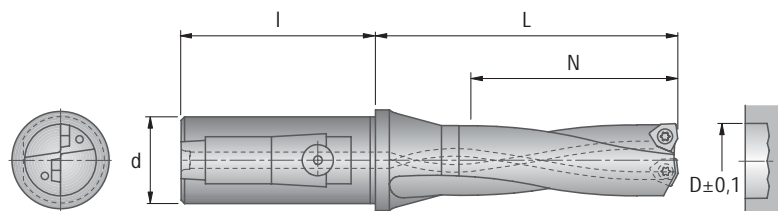
Для лучшего контроля стружки									
D	Пластина		Материал заготовки						
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K	N	S	H	
14,0-19,5	W29 10130.0484	WOEX030204-13 BK84	●						
	W29 10130.0479	WOEX030204-13 BK79		●					
20,0-24,5	W29 18130.0484	WOEX040304-13 BK84	●						
	W29 18130.0479	WOEX040304-13 BK79		●					
25,0-36,0	W29 24130.0484	WOEX05T304-13 BK84	●						
	W29 24130.0479	WOEX05T304-13 BK79		●					
	W29 24030.046425	WOEX05T304-03 BK6425	●	●				●	
37,0-44,0	W29 34130.0484	WOEX06T304-13 BK84	●						
	W29 34130.0479	WOEX06T304-13 BK79		●					
	W29 34030.046425	WOEX06T304-03 BK6425	●	●				●	

Для более высоких скоростей резания									
D	Пластина		Материал заготовки						
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K	N	S	H	
14,0-19,5	W29 10010.0472	WOEX030204-01 BK72	●						
	W29 10110.0450	WOEX030204-11 BK50				●			
20,0-24,5	W29 18010.0472	WOEX040304-01 BK72	●						
	W29 18110.0450	WOEX040304-11 BK50				●			
25,0-36,0	W29 24010.0472	WOEX05T304-01 BK72	●						
	W29 24110.0450	WOEX05T304-11 BK50				●			
37,0-44,0	W29 34010.0472	WOEX06T304-01 BK72	●						
	W29 34110.0450	WOEX06T304-11 BK50				●			

Для большей прочности								
D	Пластина		Материал заготовки					
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K	N	S	H
14,0-19,5	W29 10010.047930	WOEX030204-01BK7930	●					●
	W29 10010.0404	WOEX030204-01 P40	●	●				●
	W29 10010.0421	WOEX030204-01 K10			●			
	W29 10110.0421	WOEX030204-11 K10				●		
20,0-24,5	W29 18010.047930	WOEX040304-01BK7930	●					●
	W29 18010.0404	WOEX040304-01 P40	●	●				●
	W29 18010.0421	WOEX040304-01 K10			●			
	W29 18110.0421	WOEX040304-11 K10				●		
25,0-36,0	W29 24010.047930	WOEX05T304-01BK7930	●					●
	W29 24010.0404	WOEX05T304-01 P40	●	●				●
	W29 24010.0421	WOEX05T304-01 K10			●			
	W29 24110.0421	WOEX05T304-11 K10				●		
37,0-44,0	W29 34010.047930	WOEX06T304-01BK7930	●					●
	W29 34010.0404	WOEX06T304-01 P40	●	●				●
	W29 34010.0421	WOEX06T304-01 K10			●			
	W29 34110.0421	WOEX06T304-11 K10				●		

KUB Trigon® Ø 12 – 19,5 mm

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595
Праворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	Цилиндрический хвостовик d × l	2×D				3×D				4×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
12,0	13	20 × 50	V43 31201	24	48	0,17	V43 71201	36	60	0,17	–			
12,7	13,7	20 × 50	V43 31271	26	50	0,17	V43 71271	39	63	0,17	–			
13,0	14	20 × 50	V43 31301	26	50	0,17	V43 71301	39	63	0,18	–			
13,7	14,7	20 × 50	V43 31371	28	52	0,17	V43 71371	42	66	0,18	–			
14,0	15	20 × 50	V43 31403	28	52	0,17	V43 71403	42	66	0,20	V43 91403	56	80	0,22
		25 × 56	–				V44 71403	42	66	0,24	–			
15,0	16	20 × 50	V43 31503	30	54	0,18	V43 71503	45	69	0,20	V43 91503	60	84	0,20
		25 × 56	–				V44 71503	45	69	0,28	–			
15,5	16,5	20 × 50	V43 31551	32	56	0,18	V43 71551	48	72	0,20	–			
		25 × 56	–				V44 71551	48	72	0,28	–			
16,0	17	20 × 50	V43 31601	32	56	0,19	V43 71601	48	72	0,20	V43 91601	64	88	0,19
		25 × 56	–				V44 71601	48	72	0,28	–			
17,0	18	20 × 50	V43 31701	34	58	0,19	V43 71701	51	75	0,20	V43 91701	68	92	0,21
		25 × 56	–				V44 71701	51	75	0,29	–			
17,5	18,5	20 × 50	V43 31751	36	60	0,20	V43 71751	54	78	0,21	–			
		25 × 56	–				V44 71751	54	78	0,29	–			
18,0	19	20 × 50	V43 31801	36	60	0,20	V43 71801	54	78	0,21	V43 91801	72	96	0,27
		25 × 56	–				V44 71801	54	78	0,29	–			
18,5	19	20 × 50	V43 31851	38	62	0,20	V43 71851	57	81	0,22	–			
		25 × 56	–				V44 71851	57	81	0,31	–			
19,0	19,5	20 × 50	V43 31901	38	62	0,20	V43 71901	57	81	0,22	V43 91901	76	100	0,28
		25 × 56	–				V44 71901	57	81	0,31	–			
19,5	20	20 × 50	V43 31951	40	64	0,21	V43 71951	60	84	0,23	–			
		25 × 56	–				V44 71951	60	84	0,34	–			

Другие диаметры - см. следующую страницу

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 44 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4×D	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●

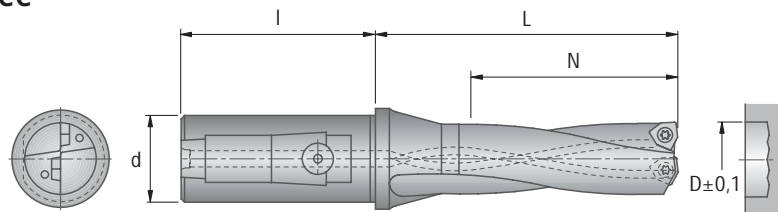
● очень хорошо
 ○ хорошо
 ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8
 × невозможно

Основные рекомендации			Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина -01 -11 Номер заказа размер	Материал заготовки ISO - код		Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Момент затяжки Nm	Отвёртка Номер заказа Артикул
W29 04010.0284 W29 04010.0279	WOEX020102-01 BK84 WOEX020102-01 BK79		N00 56051 S/M1,8×3,8-5IP	0,38	L05 00800 5IP
W29 10010.0484 W29 10010.047930 W29 10010.0462 W29 10110.0477	WOEX030204-01 BK84 WOEX030204-01 BK7930 WOEX030204-01 BK62 WOEX030204-11 BK77		N00 56041 S/M2×4,3-6IP	0,62	L05 00810 6IP

KUB Trigon® Ø 20 – 29,5 mm

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595

Праворежущее



D	*макс. диаметр со смещением	Цилиндрический хвостовик d × l	2×D				3×D				4×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
20,0	21	20 × 50	V43 32001	40	64	0,25	V43 72001	60	84	0,23	–			
		25 × 56	V44 32001	40	64	0,30	V44 72001	60	84	0,32	V44 92001	80	104	0,34
		32 × 60	–				V45 72001	60	84	0,51	–			
21,0	22	20 × 50	V43 32101	42	66	0,22	V43 72101	63	87	0,20	–			
		25 × 56	V44 32101	42	66	0,31	V44 72101	63	87	0,33	V44 92101	84	108	0,36
		32 × 60	–				V45 72101	63	87	0,55	–			
22,0	23	20 × 50	V43 32201	44	68	0,22	V43 72201	66	90	0,26	–			
		25 × 56	V44 32201	44	68	0,32	V44 72201	66	90	0,35	V44 92201	88	112	0,38
		32 × 60	–				V45 72201	66	90	0,54	–			
22,5	23,5	20 × 50	V43 32251	46	70	0,24	V43 72251	69	93	0,23	–			
		25 × 56	V44 32251	46	70	0,32	V44 72251	69	93	0,36	–			
		32 × 60	–				V45 72251	69	93	0,56	–			
23,0	24	20 × 50	V43 32301	46	70	0,24	V43 72301	69	93	0,28	–			
		25 × 56	V44 32301	46	70	0,33	V44 72301	69	93	0,36	V44 92301	92	116	0,40
		32 × 60	–				V45 72301	69	93	0,56	–			
24,0	25	20 × 50	V43 32401	48	72	0,25	V43 72401	72	96	0,30	–			
		25 × 56	V44 32401	48	72	0,34	V44 72401	72	96	0,38	V44 92401	96	120	0,45
		32 × 60	V45 32401	48	72	0,57	V45 72401	72	96	0,57	–			
24,5	25,5	20 × 50	V43 32451	50	74	0,26	V43 72451	75	99	0,31	–			
		25 × 56	V44 32451	50	74	0,35	V44 72451	75	99	0,40	V44 92451	100	124	0,43
		32 × 60	V45 32451	50	74	0,54	V45 72451	75	99	0,58	–			
25,0	26	25 × 56	V44 32501	50	74	0,35	V44 72501	75	99	0,40	–			
		32 × 60	V45 32501	50	74	0,55	V45 72501	75	99	0,59	V45 92501	100	124	0,63
26,0	28	25 × 56	V44 32601	52	76	0,37	V44 72601	78	102	0,44	–			
		32 × 60	V45 32601	52	76	0,56	V45 72601	78	102	0,61	V45 92601	104	128	0,65
26,5	28,5	25 × 56	V44 32651	54	78	0,37	V44 72651	81	105	0,43	–			
		32 × 60	V45 32651	54	78	0,57	V45 72651	81	105	0,62	–			
27,0	30	25 × 56	V44 32701	54	78	0,40	V44 72701	81	105	0,44	–			
		32 × 60	V45 32701	54	78	0,57	V45 72701	81	105	0,62	V45 92701	108	132	0,68
28,0	31	25 × 56	V44 32801	56	80	0,40	V44 72801	84	108	0,45	–			
		32 × 60	V45 32801	56	80	0,59	V45 72801	84	108	0,65	V45 92801	112	136	0,71
28,5	31,5	25 × 56	V44 32851	58	82	0,40	V44 72851	87	111	0,47	–			
		32 × 60	V45 32851	58	82	0,59	V45 72851	87	111	0,66	–			
29,0	32	25 × 56	V44 32901	58	82	0,41	V44 72901	87	111	0,48	–			
		32 × 60	V45 32901	58	82	0,60	V45 72901	87	111	0,68	V45 92901	116	140	0,74
29,5	32,5	25 × 56	V44 32951	60	84	0,42	V44 72951	90	114	0,49	–			
		32 × 60	V45 32951	60	84	0,61	V45 72951	90	114	0,69	–			

Другие диаметры - см. следующую страницу

Примечание: Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 44 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно.

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4×D	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●

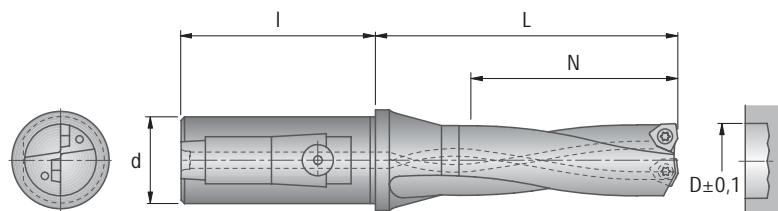
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Основные рекомендации			Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина		Материал заготовки	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	Номер заказа Артикул	Nm	Номер заказа Артикул
W29 18010.0484 W29 18010.047930 W29 18010.0462 W29 18110.0477	WOEX040304-01 BK84 WOEX040304-01 BK7930 WOEX040304-01 BK62 WOEX040304-11 BK77		N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP	1,01	L05 00810 6IP
W29 24010.0484 W29 24010.047930 W29 24010.0462 W29 24110.0477	WOEX05T304-01 BK84 WOEX05T304-01 BK7930 WOEX05T304-01 BK62 WOEX05T304-11 BK77		N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP	1,28	L05 00830 8IP

Поставка включает: Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

KUB Trigon® Ø 30,0 – 44,0 mm

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595
Праворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	Цилиндрический хвостовик d × l	2×D				3×D				4×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
30,0	32,5	32 × 60	V45 33001	60	89	0,65	V45 73001	90	119	0,72	V45 93001	120	149	0,81
31,0	33,5	32 × 60	V45 33101	62	91	0,67	V45 73101	93	122	0,76	V45 93101	124	153	0,84
31,5	33,5	32 × 60	V45 33151	64	93	0,68	V45 73151	96	125	0,77	–			
32,0	34	32 × 60	V45 33201	64	93	0,69	V45 73201	96	125	0,78	V45 93201	128	157	0,87
33,0	34	32 × 60	V45 33301	66	95	0,71	V45 73301	99	128	0,82	V45 93301	132	161	0,93
34,0	35	32 × 60	V45 33401	68	97	0,73	V45 73401	102	131	0,84	V45 93401	136	165	0,95
35,0	36	32 × 60	V45 33501	70	99	0,75	V45 73501	105	134	0,87	V45 93501	140	169	0,99
36,0	37	32 × 60	V45 33601	72	101	0,78	V45 73601	108	137	0,91	V45 93601	144	173	1,05
37,0	40	32 × 60	V45 33701	74	113	0,85	V45 73701	111	150	1,00	–			
37,5	40,5	32 × 60	V45 33751	76	115	0,86	V45 73751	114	153	1,01	–			
38,0	41	32 × 60	V45 33801	76	115	0,87	V45 73801	114	153	1,04	–			
39,0	42	32 × 60	V45 33901	78	117	0,90	V45 73901	117	156	1,09	–			
39,5	42,5	32 × 60	V45 33951	80	119	0,92	V45 73951	120	159	1,10	–			
40,0	43	32 × 60	V45 34001	80	119	0,94	V45 74001	120	159	1,12	–			
41,0	44	32 × 60	V45 34101	82	121	0,98	V45 74101	123	162	1,20	–			
42,0	45	32 × 60	V45 34201	84	123	1,04	V45 74201	126	165	1,25	–			
43,0	45	32 × 60	V45 34301	86	125	1,10	V45 74301	129	168	1,32	–			
44,0	45	32 × 60	V45 34401	88	127	1,13	V45 74401	132	171	1,39	–			

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 44 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литьевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4×D	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●

● очень хорошо
 ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8
 ✕ невозможно

Основные рекомендации			Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина -01 -11 Номер заказа размер ISO - код		Материал заготовки P M K N S H	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Момент затяжки Nm	Отвёртка Номер заказа Артикул
W29 24010.0484 W29 24010.047930 W29 24010.0462 W29 24110.0477	WOEX05T304-01 BK84 WOEX05T304-01 BK7930 WOEX05T304-01 BK62 WOEX05T304-11 BK77		N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP	1,28	L05 00830 8IP
W29 34010.0484 W29 34010.047930 W29 34010.0462 W29 34110.0477	WOEX06T304-01 BK84 WOEX06T304-01 BK7930 WOEX06T304-01 BK62 WOEX06T304-11 BK77		N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP	2,8	L05 00850 10IP

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB Trigon®

Ø 12-44 мм с цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE
(аналогично 1835 E) и 6595 . праворежущее

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм ²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	2×D								3×D								4×D				
						Максимальная подача f(мм/об)								Максимальная подача f(мм/об)								Максимальная подача f(мм/об)				
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 95Mn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	Ø 12-13,9	Ø 14-16,9	Ø 17-19,9	Ø 20-24,9	Ø 25-29,9	Ø 30-36,9	Ø 37-40,9	Ø 41-44	Ø 12-13,9	Ø 14-16,9	Ø 17-19,9	Ø 20-24,9	Ø 25-29,9	Ø 30-36,9	Ø 37-40,9	Ø 41-44	Ø 14-16,9	Ø 17-19,9	Ø 20-24,9	Ø 25-29,9	Ø 30-36
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,05	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,05	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12
2.1	<500		Легированные стали	95MnPb28 / 1.0718	300	0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	200	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	180	0,03	0,05	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,03	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
4.1			Быстрорежущие стали		80	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	60	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	80	0,02	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,02	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	180	0,03	0,06	0,08	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,03	0,06	0,08	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,04	0,06	0,08	0,12	0,13
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	160	0,05	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,05	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	160	0,05	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,05	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	0,10	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,10	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,08	0,10	0,12	0,18	0,19
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,08	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,08	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,06	0,06	0,08	0,12	0,13
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,06	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	160	0,05	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,05	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	140	0,05	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,05	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,08	0,10	0,14	0,23	0,24
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,03	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,03	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	0,05	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,20	0,05	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,20	0,06	0,08	0,12	0,14	0,15
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,05	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,05	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	400	0,03	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,03	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600	0,03	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,03	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	300	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,05	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,05	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,08	0,10	0,12	0,18	0,19
15.0	1400		Закалённый металл > 45 HRC		80	-	0,05	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	-	0,05	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,03	0,06	0,08	0,10	0,09
16.0	1800		Закалённый металл > 45 HRC		40	-	0,05	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	-	0,05	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09

Альтернативные пластины

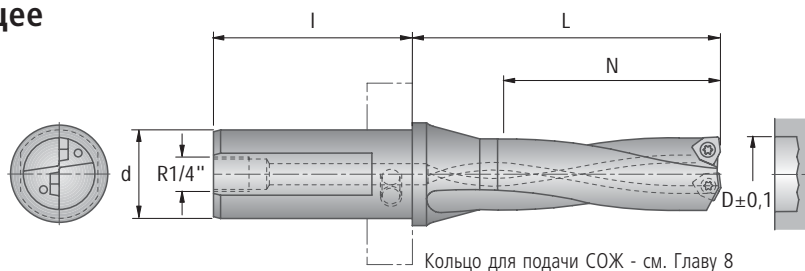
Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
12,0-13,7	-		P M K N S H
14,0-19,5	W29 10130.0484 W29 10130.0479	WOEX030204-13 BK84 WOEX030204-13 BK79	● ●
20,0-24,5	W29 18130.0484 W29 18130.0479	WOEX040304-13 BK84 WOEX040304-13 BK79	● ●
25,0-36,0	W29 24130.0484 W29 24030.046425 W29 24130.0479	WOEX05T304-13 BK84 WOEX05T304-03 BK6425 WOEX05T304-13 BK79	● ● ●
37,0-44,0	W29 34130.0484 W29 34030.046425 W29 34130.0479	WOEX06T304-13 BK84 WOEX06T304-03 BK6425 WOEX06T304-13 BK79	● ● ●

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
12,0-13,7	-		P M K N S H
14,0-19,5	W29 10010.0472 W29 10110.0450	WOEX030204-01 BK72 WOEX030204-11 BK50	● ●
20,0-24,5	W29 18010.0472 W29 18110.0450	WOEX040304-01 BK72 WOEX040304-11 BK50	● ●
25,0-36,0	W29 24010.0472 W29 24110.0450	WOEX05T304-01 BK72 WOEX05T304-11 BK50	● ●
37,0-44,0	W29 34010.0472 W29 34110.0450	WOEX06T304-01 BK72 WOEX06T304-11 BK50	● ●

Для большей прочности			
D	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
12,0-13,7	W29 04010.0279	WOEX020102-01 BK79	●
14,0-19,5	W29 10010.047930 W29 10010.0404 W29 10010.0421 W29 10110.0421	WOEX030204-01 BK7930 WOEX030204-01 P40 WOEX030204-01 K10 WOEX030204-11 K10	● ● ● ●
20,0-24,5	W29 18010.047930 W29 18010.0404 W29 18010.0421 W29 18110.0421	WOEX040304-01 BK7930 WOEX040304-01 P40 WOEX040304-01 K10 WOEX040304-11 K10	● ● ● ●
25,0-36,0	W29 24010.047930 W29 24010.0404 W29 24010.0421 W29 24110.0421	WOEX05T304-01 BK7930 WOEX05T304-01 P40 WOEX05T304-01 K10 WOEX05T304-11 K10	● ● ● ●
37,0-44,0	W29 34010.047930 W29 34010.0404 W29 34010.0421 W29 34110.0421	WOEX06T304-01 BK7930 WOEX06T304-01 P40 WOEX06T304-01 K10 WOEX06T304-11 K10	● ● ● ●

KUB Trigon® Ø 14,0 – 19,5 mm

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком
с прямой лыской
Праворежущее



D	*макс. диаметр со смещением от оси	Цилиндрический хвостовик d × l	3×D				4×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
14,0	15	20 × 50	V36 71402	42	66	0,18	—			
		25 × 56	V37 71402	42	66	0,27	—			
		30 × 58	V38 71402	42	66	0,37	V38 91402	56	80	0,39
		40 × 68	V39 71402	42	66	0,73	V39 91402	56	80	0,74
15,0	16	20 × 50	V36 71502	45	69	0,19	—			
		25 × 56	V37 71502	45	69	0,25	—			
		30 × 58	V38 71502	45	69	0,38	V38 91502	60	84	0,40
		40 × 68	V39 71502	45	69	0,74	V39 91502	60	84	0,97
15,5	16,5	30 × 58	—				V38 91550	64	88	0,40
		40 × 68	—				V39 91550	64	88	0,97
16,0	17	20 × 50	V36 71600	48	72	0,20	—			
		25 × 56	V37 71600	48	72	0,28	—			
		30 × 58	V38 71600	48	72	0,39	V38 91600	64	88	0,40
		40 × 68	V39 71600	48	72	0,75	V39 91600	64	88	0,76
17,0	18	20 × 50	V36 71700	51	75	0,20	—			
		25 × 56	V37 71700	51	75	0,29	—			
		30 × 58	V38 71700	51	75	0,40	V38 91700	68	92	0,41
		40 × 68	V39 71700	51	75	0,76	V39 91700	68	92	0,76
17,5	18,5	30 × 58	—				V38 91750	72	96	0,42
		40 × 68	—				V39 91750	72	96	0,77
18,0	19	20 × 50	V36 71800	54	78	0,21	—			
		25 × 56	V37 71800	54	78	0,27	—			
		30 × 58	V38 71800	54	78	0,40	V38 91800	72	96	0,42
		40 × 68	V39 71800	54	78	0,76	V39 91800	72	96	0,76
18,5	19	30 × 58	—				V38 91850	76	100	0,43
		40 × 68	—				V39 91850	76	100	0,79
19,0	19,5	20 × 50	V36 71900	57	81	0,22	—			
		25 × 56	V37 71900	57	81	0,31	—			
		30 × 58	V38 71900	57	81	0,41	V38 91900	76	100	0,43
		40 × 68	V39 71900	57	81	0,78	V39 91900	76	100	0,79
19,5	20	30 × 58	—				V38 91950	80	104	0,44
		40 × 68	—				V39 91950	80	104	0,79

Другие диаметры - см. следующую страницу

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 54 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

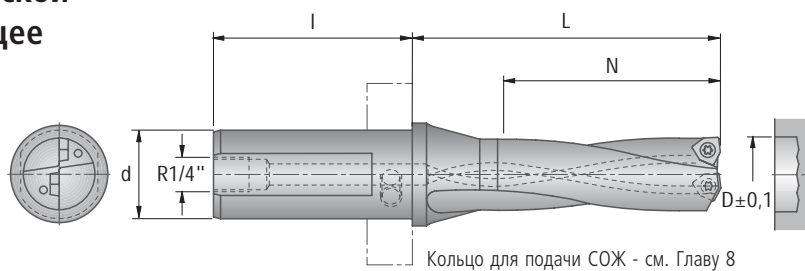
L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4×D	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Основные рекомендации			Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина		Материал заготовки	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	Номер заказа Артикул	Nm	Номер заказа Артикул
 W29 10010.0484 W29 10010.047930 W29 10010.0462 W29 10110.0477	W0EX030204-01 BK84 W0EX030204-01 BK7930 W0EX030204-01 BK62 W0EX030204-11 BK77	 	 N00 56041 S/M2×4,3-6IP	0,62	 L05 00810 6IP

KUB Trigon® Ø 20,0 – 29,5 mm

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком
с прямой лыской
Праворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	Цилиндрический хвостовик d × I	3×D				4×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
20,0	21	20 × 50	V36 72000	60	84	0,23	—			
		25 × 56	V37 72000	60	84	0,32	—			
		30 × 58	V38 72000	60	84	0,44	V38 92000	80	104	0,46
		40 × 68	V39 72000	60	84	0,79	V39 92000	80	104	0,81
21,0	22	20 × 50	V36 72100	63	87	0,23	—			
		25 × 56	V37 72100	63	87	0,33	—			
		30 × 58	V38 72100	63	87	0,45	V38 92100	84	108	0,47
		40 × 68	V39 72100	63	87	0,81	V39 92100	84	108	0,82
22,0	23	20 × 50	V36 72200	66	90	0,23	—			
		25 × 56	V37 72200	66	90	0,35	—			
		30 × 58	V38 72200	66	90	0,46	V38 92200	88	112	0,49
		40 × 68	V39 72200	66	90	0,82	V39 92200	88	112	0,84
22,5	23,5	30 × 58	—				V38 92250	92	116	0,51
		40 × 68	—				V39 92250	92	116	0,85
23,0	24	20 × 50	V36 72300	69	93	0,27	—			
		25 × 56	V37 72300	69	93	0,37	—			
		30 × 58	V38 72300	69	93	0,48	V38 92300	92	116	0,52
		40 × 68	V39 72300	69	93	0,84	V39 92300	92	116	0,87
24,0	25	20 × 50	V36 72400	72	96	0,29	—			
		25 × 56	V37 72400	72	96	0,38	—			
		30 × 58	V38 72400	72	96	0,49	V38 92400	96	120	0,51
		40 × 68	V39 72400	72	96	0,86	V39 92400	96	120	0,88
24,5	25,5	30 × 58	—				V38 92450	100	124	0,55
		40 × 68	—				V39 92450	100	124	0,90
25,0	26	30 × 58	V38 72500	75	99	0,48	V38 92500	100	124	0,54
		40 × 68	V39 72500	75	99	0,86	V39 92500	100	124	0,91
26,0	28	30 × 58	V38 72600	78	102	0,55	V38 92600	104	128	0,57
		40 × 68	V39 72600	78	102	0,88	V39 92600	104	128	0,93
26,5	28,5	30 × 58	—				V38 92650	108	132	0,59
		40 × 68	—				V39 92650	108	132	0,98
27,0	30	30 × 58	V38 72700	81	105	0,54	V38 92700	108	132	0,65
		40 × 68	V39 72700	81	105	0,90	V39 92700	108	132	0,95
28,0	31	30 × 58	V38 72800	84	108	0,57	V38 92800	112	136	0,63
		40 × 68	V39 72800	84	108	0,91	V39 92800	112	136	0,98
28,5	31,5	30 × 58	—				V38 92850	116	140	0,70
		40 × 68	—				V39 92850	116	140	1,00
29,0	32	30 × 58	V38 72900	87	111	0,59	V38 92900	116	140	0,68
		40 × 68	V39 72900	87	111	0,96	V39 92900	116	140	0,70
29,5	32,5	30 × 58	—				V38 92950	120	144	1,01
		40 × 68	—				V39 92950	120	144	1,04

Другие диаметры - см. следующую страницу

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4×D	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

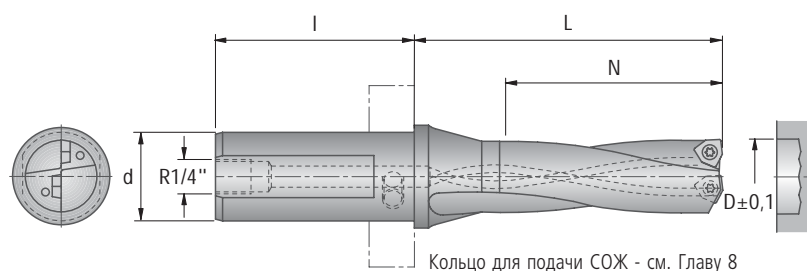
Основные рекомендации			Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина		Материал заготовки	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	Номер заказа Артикул	Nm	Номер заказа Артикул
W29 18010.0484 W29 18010.047930 W29 18010.0462 W29 18110.0477	WOEX040304-01 BK84 WOEX040304-01 BK7930 WOEX040304-01 BK62 WOEX040304-11 BK77		N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP	1,01	L05 00810 6IP
W29 24010.0484 W29 24010.047930 W29 24010.0462 W29 24110.0477	WOEX05T304-01 BK84 WOEX05T304-01 BK7930 WOEX05T304-01 BK62 WOEX05T304-11 BK77		N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP	1,28	L05 00830 8IP

Поставка включает: Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

Технические рекомендации и альтернативные пластины: страницы 1.48 - 1.49

KUB Trigon® Ø 30,0 – 39,5 mm

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком
с прямой лыской
Праворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	Цилиндрический хвостовик d × l	3×D				4×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
30,0	32,5	30 × 58	V38 73000	90	119	0,65	V38 93000	120	149	0,72
		40 × 68	V39 73000	90	119	1,01	V39 93000	120	149	1,09
31,0	33,5	30 × 58	V38 73100	93	122	0,68	V38 93100	124	153	0,76
		40 × 68	V39 73100	93	122	0,99	V39 93100	124	153	1,13
31,5	33,5	30 × 58	—				V38 93150	128	157	0,78
		40 × 68	—				V39 93150	128	157	1,15
32,0	34	30 × 58	V38 73200	96	125	0,71	V38 93200	128	157	0,80
		40 × 68	V39 73200	96	125	1,08	V39 93200	128	157	1,17
33,0	34	30 × 58	V38 73300	99	128	0,74	V38 93300	132	161	0,85
		40 × 68	V39 73300	99	128	1,12	V39 93300	132	161	1,21
34,0	35	30 × 58	V38 73400	102	131	0,75	V38 93400	136	165	0,86
		40 × 68	V39 73400	102	131	1,13	V39 93400	136	165	1,23
35,0	36	30 × 58	V38 73500	105	134	0,79	V38 93500	140	169	0,91
		40 × 68	V39 73500	105	134	1,16	V39 93500	140	169	1,28
36,0	37	30 × 58	V38 73600	108	137	0,82	V38 93600	144	173	0,96
		40 × 68	V39 73600	108	137	1,19	V39 93600	144	173	1,33
37,0	40	30 × 58	V38 73700	111	150	0,90	—			
		40 × 68	V39 73700	111	150	1,29	V39 93700	148	187	1,44
37,5	40,5	40 × 68	—				V39 93750	152	191	1,57
38,0	41	30 × 58	V38 73800	114	153	0,94	—			
		40 × 68	V39 73800	114	153	1,33	V39 93800	152	191	1,50
39,0	42	30 × 58	V38 73900	117	156	0,99	—			
		40 × 68	V39 73900	117	156	1,38	V39 93900	156	195	1,55
39,5	42,5	40 × 68	—				V39 93950	160	199	1,59

Другие диаметры - см. следующую страницу

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 54 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

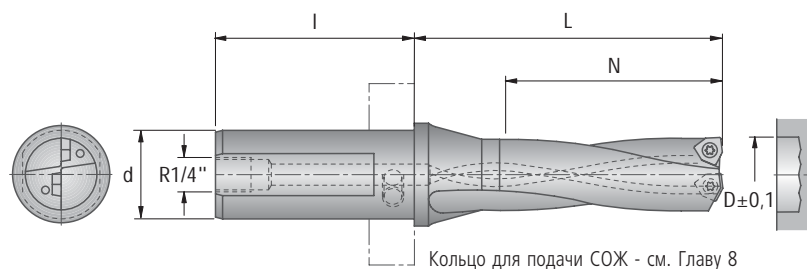
L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4×D	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Основные рекомендации			Сборочные элементы		Принадлежности
Номер заказа размер	Пластина -01 -11 ISO - код	Материал заготовки P M K N S H	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
			Номер заказа Артикул	Nm	Номер заказа Артикул
W29 24010.0484 W29 24010.047930 W29 24010.0462 W29 24110.0477	WOEX05T304-01 BK84 WOEX05T304-01 BK7930 WOEX05T304-01 BK62 WOEX05T304-11 BK77		N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP	1,28	L05 00830 8IP
W29 34010.0484 W29 34010.047930 W29 34010.0462 W29 34110.0477	WOEX06T304-01 BK84 WOEX06T304-01 BK7930 WOEX06T304-01 BK62 WOEX06T304-11 BK77		N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP	2,8	L05 00850 10IP

KUB Trigon® Ø 40,0 – 54,0 mm

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком
с прямой лыской
Праворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	Цилиндрический хвостовик d × l	3×D				4×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
40,0	43	30 × 58	V38 74000	120	159	1,03	–			
		40 × 68	V39 74000	120	159	1,43	V39 94000	160	199	1,62
41,0	44	30 × 58	V38 74100	123	162	1,08	–			
		40 × 68	V39 74100	123	162	1,48	V39 94100	164	203	1,68
42,0	45	30 × 58	V38 74200	126	165	1,15	–			
		40 × 68	V39 74200	126	165	1,54	V39 94200	168	207	1,76
43,0	45	30 × 58	V38 74300	129	168	1,22	–			
		40 × 68	V39 74300	129	168	1,60	V39 94300	172	211	1,83
44,0	45	30 × 58	V38 74400	132	171	1,23	–			
		40 × 68	V39 74400	132	171	1,66	V39 94400	176	215	1,91
45,0	48	40 × 68	V59 74500	135	179	1,88	–			
46,0	49	40 × 68	V59 74600	138	182	1,87	–			
47,0	50	40 × 68	V59 74700	141	185	1,94	–			
48,0	51	40 × 68	V59 74800	144	188	2,09	–			
49,0	52	40 × 68	V59 74900	147	191	2,19	–			
50,0	53	40 × 68	V59 75000	150	194	2,28	–			
51,0	54	40 × 68	V59 75100	153	197	2,40	–			
52,0	55	40 × 68	V59 75200	156	200	2,42	–			
53,0	55	40 × 68	V59 75300	159	203	2,51	–			
54,0	55	40 × 68	V59 75400	162	206	2,64	–			

Примечание:

Любые промежуточные размеры от Ø 14 - 54 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает:

Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4×D	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Основные рекомендации			Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина Номер заказа размер	-01 -11 ISO - код	Материал заготовки P M K N S H	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
			 Номер заказа Артикул	Nm	 Номер заказа Артикул
W29 34010.0484 W29 34010.047930 W29 34010.0462 W29 34110.0477	WOEX06T304-01 BK84 WOEX06T304-01 BK7930 WOEX06T304-01 BK62 WOEX06T304-11 BK77		N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP	2,8	L05 00850 10IP
W29 42010.0484 W29 42010.047930 W29 42010.0462 W29 42110.0477	WOEX080404-01 BK84 WOEX080404-01 BK7930 WOEX080404-01 BK62 WOEX080404-11 BK77		N00 57531 S/M4,5×9-15IP	6,25	L05 00860 15IP

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB Trigon®

Ø 14-54 мм с цилиндрическим хвостовиком с прямой лыской . праворежущее

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	3×D								4×D							
						Максимальная подача f(мм/об)								Максимальная подача f(мм/об)							
P	1.0	≤500	Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 95Mn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,12	Ø 44,5-54	0,14
	2.0	500-900	Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,14	Ø 37-40,9	0,16	Ø 41-44,0	0,16	Ø 44,5-54	0,18
	2.1	<500	Легированные стали	95MnPb28 / 1.0718	300	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,20	Ø 41-44,0	0,16	Ø 44,5-54	0,22
	3.0	>900	Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	200	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,16	Ø 41-44,0	0,16	Ø 44,5-54	0,18
	4.0	>900	Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	180	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,14	Ø 41-44,0	0,12	Ø 44,5-54	0,16
4.1			Быстрорежущие стали		80	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,12	Ø 44,5-54	0,14
S	5.0		Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	60	Ø 14-16,9	0,04	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,10	Ø 41-44,0	0,10	Ø 44,5-54	0,10
	5.1	400	Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	80	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,12	Ø 44,5-54	0,12
M	6.0	≤600	Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	180	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,14	Ø 37-40,9	0,14	Ø 41-44,0	0,14	Ø 44,5-54	0,14
	6.1	<900	Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMo1810/1.4571	160	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,14	Ø 41-44,0	0,12	Ø 44,5-54	0,15
	7.0	>900	Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	160	Ø 14-16,9	0,06	Ø 17-19,9	0,06	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,12	Ø 30-36,9	0,12	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,12	Ø 44,5-54	0,14
K	8.0		Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	Ø 14-16,9	0,10	Ø 17-19,9	0,12	Ø 20-24,9	0,14	Ø 25-29,9	0,20	Ø 30-36,9	0,20	Ø 37-40,9	0,25	Ø 41-44,0	0,20	Ø 44,5-54	0,28
	8.1		Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,14	Ø 30-36,9	0,14	Ø 37-40,9	0,18	Ø 41-44,0	0,16	Ø 44,5-54	0,20
	9.0	≤600	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,14	Ø 25-29,9	0,20	Ø 30-36,9	0,20	Ø 37-40,9	0,25	Ø 41-44,0	0,20	Ø 44,5-54	0,26
	9.1		Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	160	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,14	Ø 25-29,9	0,20	Ø 30-36,9	0,20	Ø 37-40,9	0,25	Ø 41-44,0	0,20	Ø 44,5-54	0,26
	10.0	>600	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	140	Ø 14-16,9	0,10	Ø 17-19,9	0,12	Ø 20-24,9	0,16	Ø 25-29,9	0,25	Ø 30-36,9	0,25	Ø 37-40,9	0,25	Ø 41-44,0	0,25	Ø 44,5-54	0,26
	10.1		Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,14	Ø 25-29,9	0,20	Ø 30-36,9	0,20	Ø 37-40,9	0,25	Ø 41-44,0	0,20	Ø 44,5-54	0,26
	10.2		Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	Ø 14-16,9	0,08	Ø 17-19,9	0,10	Ø 20-24,9	0,14	Ø 25-29,9	0,16	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,20	Ø 41-44,0	0,16	Ø 44,5-54	0,22
	12.0		Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	Ø 14-16,9	0,05	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,12	Ø 25-29,9	0,16	Ø 30-36,9	0,16	Ø 37-40,9	0,20	Ø 41-44,0	0,16	Ø 44,5-54	0,22
N	12.1		Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	400	Ø 14-16,9	0,05	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,10	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,10	Ø 44,5-54	0,14
	13.0		Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600	Ø 14-16,9	0,05	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,12	Ø 44,5-54	0,14
	13.1		Литьевой алюминий, Si-content >10%, магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	300	Ø 14-16,9	0,10	Ø 17-19,9	0,12	Ø 20-24,9	0,14	Ø 25-29,9	0,18	Ø 30-36,9	0,18	Ø 37-40,9	0,20	Ø 41-44,0	0,20	Ø 44,5-54	0,22
	14.0		Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	250	Ø 14-16,9	0,10	Ø 17-19,9	0,12	Ø 20-24,9	0,14	Ø 25-29,9	0,20	Ø 30-36,9	0,20	Ø 37-40,9	0,25	Ø 41-44,0	0,20	Ø 44,5-54	0,26
H	15.0	1400	Закалённый металл > 45 HRC		80	Ø 14-16,9	0,05	Ø 17-19,9	0,05	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,12	Ø 44,5-54	0,12
	16.0	1800	Закалённый металл > 45 HRC		40	Ø 14-16,9	0,05	Ø 17-19,9	0,08	Ø 20-24,9	0,08	Ø 25-29,9	0,10	Ø 30-36,9	0,10	Ø 37-40,9	0,12	Ø 41-44,0	0,10	Ø 44,5-54	0,12

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки								
D	Пластина		Материал заготовки					
	Номер заказа размер	-03 ISO - код	P	M	K	N	S	H
14,0-19,5	W29 10130.0484	WOEX030204-13 BK84	●					
	W29 10130.0479	WOEX030204-13 BK79		●				
20,0-24,5	W29 18130.0484	WOEX040304-13 BK84	●					
	W29 18130.0479	WOEX040304-13 BK79		●				
25,0-36,0	W29 24130.0484	WOEX05T304-13 BK84	●					
	W29 24130.0479	WOEX05T304-13 BK79		●				
	W29 24030.046425	WOEX05T304-03 BK6425	●					●
37,0-44,0	W29 34130.0484	WOEX06T304-13 BK84	●					
	W29 34130.0479	WOEX06T304-13 BK79		●				●
	W29 34030.046425	WOEX06T304-03 BK6425	●					
45,0-54,0	W29 42030.046425	WOEX080404-03 BK6425	●	●				
	W29 42000.0484	WOEX080404-00 BK84						●

Для большей прочности									
D	Пластина		Материал заготовки						
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K	N	S	H	
14,0-19,5	W29 10010.047930	WOEX030204-01 BK7930	●					●	
	W29 10010.0404	WOEX030204-01 P40	●	●				●	
	W29 10010.0421	WOEX030204-01 K10			●				
	W29 10110.0421	WOEX030204-11 K10				●			
20,0-24,5	W29 18010.047930	WOEX040304-01 BK7930	●					●	
	W29 18010.0404	WOEX040304-01 P40	●	●				●	
	W29 18010.0421	WOEX040304-01 K10			●				
	W29 18110.0421	WOEX040304-11 K10				●			
25,0-36,0	W29 24010.047930	WOEX05T304-01 BK7930	●					●	
	W29 24010.0404	WOEX05T304-01 P40	●	●				●	
	W29 24010.0421	WOEX05T304-01 K10			●				
	W29 24110.0421	WOEX05T304-11 K10				●			
37,0-44,0	W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930	●					●	
	W29 34010.0404	WOEX06T304-01 P40	●	●				●	
	W29 34010.0421	WOEX06T304-01 K10			●				
	W29 34110.0421	WOEX06T304-11 K10				●			
45,0-54,0	W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930	●					●	
	W29 42010.0404	WOEX080404-01 P40	●	●				●	
	W29 42010.0421	WOEX080404-01 K10			●	●			
	W29 42000.0421	WOEX080404-00 K10						●	

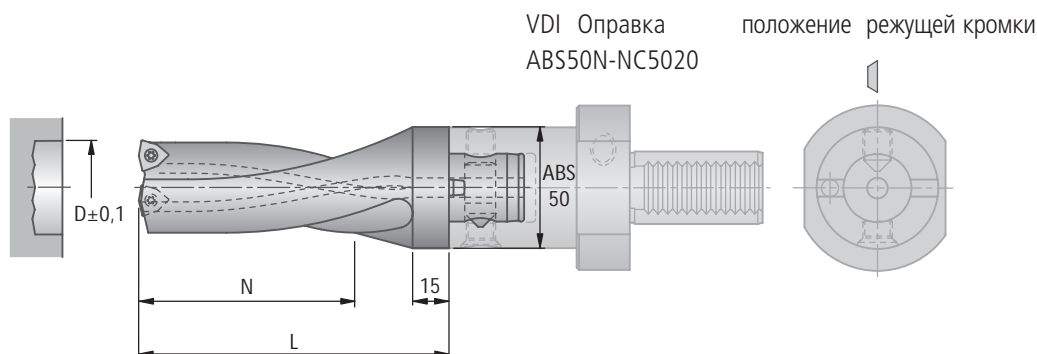
Для более высоких скоростей резания										
D	Пластина		Материал заготовки							
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K	N	S	H		
14,0-19,5	W29 10010.0472 W29 10110.0450	WOEX030204-01 BK72 WOEX030204-11 BK50	●							
20,0-24,5	W29 18010.0472 W29 18110.0450	WOEX040304-01 BK72 WOEX040304-11 BK50	●							
25,0-36,0	W29 24010.0472 W29 24110.0450	WOEX05T304-01 BK72 WOEX05T304-11 BK50	●							
37,0-44,0	W29 34010.0472 W29 34110.0450	WOEX06T304-01 BK72 WOEX06T304-11 BK50	●							
45,0-54,0	W29 42010.0472 W01 42940.0455 W01 42600.0461	WOEX080404-01 BK72 WOHX080404 F PKD55 WOHX080404 EN BK61	●	●						

KUB Trigon® Ø 14 – 44 mm

Против часовой стрелки



Сверло с пластинами и хвостовиком ABS®
Леворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	ABS d	2×D				3×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
14,0	15,0	50	V30 21402	28	63	0,40	V30 61402	42	77	0,50
15,0	16,0	50	V30 21502	30	65	0,40	V30 61502	45	80	0,50
16,0	17,0	50	V30 21600	32	67	0,40	V30 61600	48	83	0,50
17,0	18,0	50	V30 21700	34	69	0,40	V30 61700	51	86	0,50
18,0	19,0	50	V30 21800	36	71	0,40	V30 61800	54	89	0,50
19,0	20,0	50	V30 21900	38	73	0,50	V30 61900	57	92	0,55
20,0	21,0	50	V30 22000	40	75	0,50	V30 62000	60	95	0,60
21,0	22,0	50	V30 22100	42	77	0,55	V30 62100	63	98	0,60
22,0	23,0	50	V30 22200	44	79	0,55	V30 62200	66	101	0,60
23,0	24,0	50	V30 22300	46	81	0,55	V30 62300	69	104	0,60
24,0	25,0	50	V30 22400	48	83	0,60	V30 62400	72	107	0,65
25,0	26,0	50	V30 22500	50	85	0,60	V30 62500	75	110	0,65
26,0	28,0	50	V30 22600	52	87	0,60	V30 62600	78	113	0,70
27,0	30,0	50	V30 22700	54	89	0,60	V30 62700	81	116	0,70
28,0	31,0	50	V30 22800	56	91	0,65	V30 62800	84	119	0,75
29,0	32,0	50	V30 22900	58	93	0,70	V30 62900	87	122	0,75
30,0	32,5	50	V30 23000	60	100	0,75	V30 63000	90	130	0,80
31,0	33,5	50	V30 23100	62	102	0,75	V30 63100	93	133	0,85
32,0	34,0	50	V30 23200	64	104	0,75	V30 63200	96	136	0,90
33,0	34,0	50	V30 23300	66	106	0,80	V30 63300	99	139	0,95
34,0	35,0	50	V30 23400	68	108	0,85	V30 63400	102	142	1,00
35,0	36,0	50	V30 23500	70	110	0,90	V30 63500	105	145	1,00
36,0	37,0	50	V30 23600	72	112	0,90	V30 63600	108	148	1,05
37,0	40,0	50	V30 23700	74	124	1,05	V30 63700	111	161	1,20
38,0	41,0	50	V30 23800	76	126	1,05	V30 63800	114	164	1,25
39,0	42,0	50	V30 23900	78	128	1,10	V30 63900	117	167	1,30
40,0	43,0	50	V30 24000	80	130	1,15	V30 64000	120	170	1,40
41,0	44,0	50	V30 24100	82	132	1,20	V30 64100	123	173	1,45
42,0	45,0	50	V30 24200	84	134	1,20	V30 64200	126	176	1,50
43,0	45,0	50	V30 24300	86	136	1,25	V30 64300	129	179	1,55
44,0	45,0	50	V30 24400	88	138	1,25	V30 64400	132	182	1,55

Поставка включает:

Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Основные рекомендации			Сборочные элементы		Принадлежности
Пластина Номер заказа размер	ISO - код -01 -11	Материал заготовки P M K N S H	Крепёжный винт	Момент затяжки	Отвёртка
			 Номер заказа Артикул	Nm	 Номер заказа Артикул
W29 10010.0484 W29 10010.047930 W29 10010.0462 W29 10110.0477	WOEX030204-01 BK84 WOEX030204-01 BK7930 WOEX030204-01 BK62 WOEX030204-11 BK77		N00 56041 S/M2×4,3-6IP	0,62	L05 00810 6IP
W29 18010.0484 W29 18010.047930 W29 18010.0462 W29 18110.0477	WOEX040304-01 BK84 WOEX040304-01 BK7930 WOEX040304-01 BK62 WOEX040304-11 BK77		N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP	1,01	L05 00810 6IP
W29 24010.0484 W29 24010.047930 W29 24010.0462 W29 24110.0477	WOEX05T304-01 BK84 WOEX05T304-01 BK7930 WOEX05T304-01 BK62 WOEX05T304-11 BK77		N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP	1,28	L05 00830 8IP
W29 34010.0484 W29 34010.047930 W29 34010.0462 W29 34110.0477	WOEX06T304-01 BK84 WOEX06T304-01 BK7930 WOEX06T304-01 BK62 WOEX06T304-11 BK77		N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP	2,8	L05 00850 10IP

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB Trigon®

Ø 14-44 мм с хвостовиком ABS® . леворежущее

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	2×D					3×D				
						Максимальная подача f (мм/об)					Максимальная подача f (мм/об)				
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 95Mn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	Ø 14-16,9	Ø 17-19,9	Ø 20-24,9	Ø 25-36,9	Ø 37-44	Ø 14-16,9	Ø 17-19,9	Ø 20-24,9	Ø 25-36,9	Ø 37-44
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
2.1	<500		Легированные стали	95MnPb28 / 1.0718	300	0,08	0,10	0,12	0,14	0,20	0,08	0,10	0,12	0,14	0,20
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	200	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	180	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
4.1			Быстрорежущие стали		80	0,04	0,06	0,08	0,10	–	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	60	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	80	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	180	0,06	0,08	0,10	0,14	0,14	0,06	0,08	0,10	0,14	0,14
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoT1810/1.4571	160	0,06	0,06	0,08	0,12	0,14	0,06	0,06	0,08	0,12	0,14
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	160	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	0,10	0,12	0,14	0,20	0,25	0,10	0,12	0,14	0,20	0,25
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,08	0,08	0,10	0,14	0,18	0,08	0,08	0,10	0,14	0,18
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	160	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	140	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,10	0,12	0,16	0,20	0,20
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,08	0,10	0,14	0,16	0,20	0,08	0,10	0,14	0,16	0,20
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,05	0,08	0,12	0,16	0,20	0,05	0,08	0,12	0,16	0,20
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	400	0,05	0,08	0,08	0,10	0,12	0,05	0,08	0,08	0,10	0,12
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600	0,05	0,08	0,08	0,10	0,12	0,05	0,08	0,08	0,10	0,12
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	300	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	250	0,10	0,12	0,14	0,20	0,25	0,10	0,12	0,14	0,20	0,25
15.0	1400		Закалённый металл > 45 HRC		80	0,05	0,05	0,08	0,10	0,12	0,05	0,05	0,08	0,10	0,12
16.0	1800		Закалённый металл > 45 HRC		40	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина Номер заказа размер	Материал заготовки	
			P M K N S H
14,0-19,5	W29 10030.046425 -03 ISO - код	WOEX030204-03 BK6425	● ●
20,0-24,5	W29 18030.046425 -03 ISO - код	WOEX040304-03 BK6425	● ●
25,0-36,0	W29 24030.046425 -03 ISO - код	WOEX05T304-03 BK6425	● ●
37,0-44,0	W29 34030.046425 -03 ISO - код	WOEX06T304-03 BK6425	● ●

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина Номер заказа размер	Материал заготовки	
			P M K N S H
14,0-19,5	W29 10010.0472 -01 ISO - код	WOEX030204-01 BK72	●
	W29 10110.0450 -11 ISO - код	WOEX030204-11 BK50	●
20,0-24,5	W29 18010.0472 -01 ISO - код	WOEX040304-01 BK72	●
	W29 18110.0450 -11 ISO - код	WOEX040304-11 BK50	●
25,0-36,0	W29 24010.0472 -01 ISO - код	WOEX05T304-01 BK72	●
	W29 24110.0450 -11 ISO - код	WOEX05T304-11 BK50	●
37,0-44,0	W29 34010.0472 -01 ISO - код	WOEX06T304-01 BK72	●
	W29 34110.0450 -11 ISO - код	WOEX06T304-11 BK50	●

Для большей прочности			
D	Пластина Номер заказа размер	Материал заготовки	
			P M K N S H
14,0-19,5	W29 10010.047930 -01 ISO - код	WOEX030204-01 BK7930	● ●
	W29 10010.0404 -11 ISO - код	WOEX030204-01 P40	● ●
	W29 10010.0421 -11 ISO - код	WOEX030204-01 K10	● ●
	W29 10110.0421 -11 ISO - код	WOEX030204-11 K10	● ●
20,0-24,5	W29 18010.047930 -01 ISO - код	WOEX040304-01 BK7930	● ●
	W29 18010.0404 -11 ISO - код	WOEX040304-01 P40	● ●
	W29 18010.0421 -11 ISO - код	WOEX040304-01 K10	● ●
	W29 18110.0421 -11 ISO - код	WOEX040304-11 K10	● ●
25,0-36,0	W29 24010.047930 -01 ISO - код	WOEX05T304-01 BK7930	● ●
	W29 24010.0404 -11 ISO - код	WOEX05T304-01 P40	● ●
	W29 24010.0421 -11 ISO - код	WOEX05T304-01 K10	● ●
	W29 24110.0421 -11 ISO - код	WOEX05T304-11 K10	● ●
37,0-44,0	W29 34010.047930 -01 ISO - код	WOEX06T304-01 BK7930	● ●
	W29 34010.0404 -11 ISO - код	WOEX06T304-01 P40	● ●
	W29 34010.0421 -11 ISO - код	WOEX06T304-01 K10	● ●
	W29 34110.0421 -11 ISO - код	WOEX06T304-11 K10	● ●

KUB Trigon® Ø 14 – 24 mm

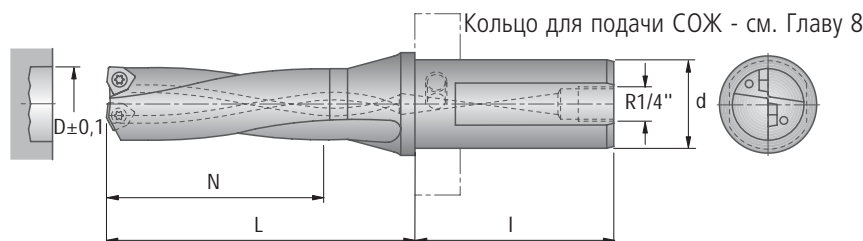
Против часовой стрелки



L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
3×D											
	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●







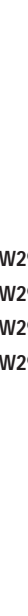
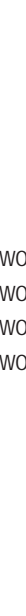


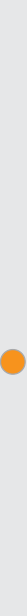



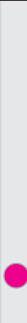
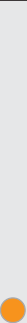
● очень хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком с прямой лыской Леворежущее



Другие диаметры - см. следующую станцию

Поставка включает: Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

		3×D				Основные рекомендации				Сборочные элементы		Принадлежности	
D	* макс. диаметр со смещением от оси	Цилиндрический хвостовик d×l	Номер заказа	N	L		Пластина		Материал заготовки				
							 -01 Номер заказа размер	 -11 ISO - код					
14,0	15	25×56	V37 61402	42	66	0,27						N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
		30×58	V38 61402	42	66	0,37							
		40×68	V39 61402	42	66	0,73							
15,0	16	25×56	V37 61502	45	69	0,25							
		30×58	V38 61502	45	69	0,38							
		40×68	V39 61502	45	69	0,74							
16,0	17	25×56	V37 61600	48	72	0,28							
		30×58	V38 61600	48	72	0,39							
		40×68	V39 61600	48	72	0,75							
17,0	18	25×56	V37 61700	51	75	0,29							
		30×58	V38 61700	51	75	0,40							
		40×68	V39 61700	51	75	0,76							
18,0	19	25×56	V37 61800	54	78	0,27							
		30×58	V38 61800	54	78	0,40							
		40×68	V39 61800	54	78	0,76							
19,0	19,5	25×56	V37 61900	57	81	0,31							
		30×58	V38 61900	57	81	0,41							
		40×68	V39 61900	57	81	0,78							
20,0	21	25×56	V37 62000	60	84	0,32						N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
		30×58	V38 62000	60	84	0,44							
		40×68	V39 62000	60	84	0,79							
21,0	22	25×56	V37 62100	63	87	0,33							
		30×58	V38 62100	63	87	0,45							
		40×68	V39 62100	63	87	0,81							
22,0	23	25×56	V37 62200	66	90	0,35							
		30×58	V38 62200	66	90	0,46							
		40×68	V39 62200	66	90	0,82							
23,0	24	25×56	V37 62300	69	93	0,37							
		30×58	V38 62300	69	93	0,48							
		40×68	V39 62300	69	93	0,84							
24,0	25	25×56	V37 62400	72	96	0,38							
		30×58	V38 62400	72	96	0,49							
		40×68	V39 62400	72	96	0,86							

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB Trigon® - 3 x D

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, м/мин	Максим. подача f (мм/об)		
						Ø 14-16,9	Ø 17-19,9	Ø 20-24,9
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,08	0,10	0,10
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,06	0,08	0,12
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,08	0,10	0,12
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	200	0,06	0,08	0,10
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	180	0,06	0,08	0,10
4.1			Быстрорежущие стали		80	0,04	0,06	0,08
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	60	0,04	0,06	0,08
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	80	0,06	0,08	0,10
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	180	0,06	0,08	0,10
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	160	0,06	0,06	0,08
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	160	0,06	0,06	0,08
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	0,10	0,12	0,14
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,08	0,08	0,10
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,08	0,10	0,14
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	160	0,08	0,10	0,14
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	140	0,10	0,12	0,16
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,08	0,10	0,14
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,08	0,10	0,14
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,05	0,08	0,12
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	400	0,05	0,08	0,08
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600	0,05	0,08	0,08
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	300	0,10	0,12	0,14
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	250	0,10	0,12	0,14
15.0	1400		Закалённый металл > 45 HRC		80	0,05	0,05	0,08
16.0	1800		Закалённый металл > 45 HRC		40	0,05	0,08	0,08

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Номер заказа	Материал заготовки
	 -03	размер	ISO - код
14,0 - 19,5		W29 10030.046425	WOEX030204-03 BK6425
20,0 - 24,5		W29 18030.046425	WOEX040304-03 BK6425

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Номер заказа	Материал заготовки
	 -01  -11	размер	ISO - код
14,0 - 19,5		W29 10010.0472	WOEX030204-01 BK72
		W29 10110.0450	WOEX030204-11 BK50
20,0 - 24,5		W29 18010.0472	WOEX040304-01 BK72
		W29 18110.0450	WOEX040304-11 BK50

Для большей прочности			
D	Пластина	Номер заказа	Материал заготовки
	 -01  -11	размер	ISO - код
14,0 - 19,5		W29 10010.047930	WOEX030204-01 BK7930
		W29 10010.0404	WOEX030204-01 P40
		W29 10010.0421	WOEX030204-01 K10
		W29 10110.0421	WOEX030204-11 K10
20,0 - 24,5		W29 18010.047930	WOEX040304-01 BK7930
		W29 18010.0404	WOEX040304-01 P40
		W29 18010.0421	WOEX040304-01 K10
		W29 18110.0421	WOEX040304-11 K10

KUB Trigon® Ø 25 – 36 mm

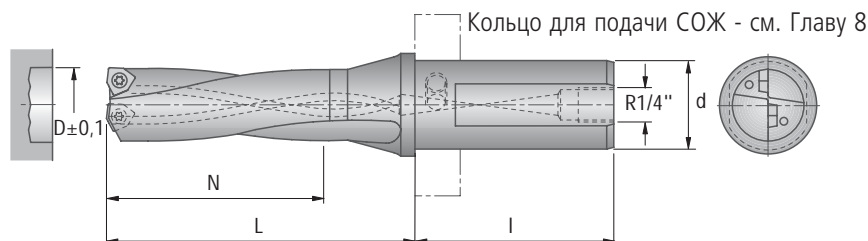
Против часовой стрелки
















L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
3×D	●	●	●	●	○	○	○	○	×	○	●

● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком с прямой лыской Леворежущее



D	* макс. диаметр со смещением от оси	Цилинд- рический хвостовик d×l	3×D				Основные рекомендации				Сборочные элементы		Принадлежност																											
			Номер заказа	N	L		Пластина		Материал заготовки		 Крепёжный винт	 Отвёртка																												
							Номер заказа размер	ISO - код					Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул																										
25,0	26	30x58	V38 62500	75	99	0,48			-01	-11	ISO - код		WOEX 05T304-01 BK84	WOEX 05T304-01 BK7930	WOEX 05T304-01 BK62	WOEX 05T304-11 BK77	     	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP																					
40x68	V39 62500	75	99	0,86	WOEX 05T304-01 BK7930																																			
26,0	28	30x58	V38 62600	78	102	0,55														WOEX 05T304-01 BK62																				
		40x68	V39 62600	78	102	0,88															WOEX 05T304-11 BK77																			
27,0	30	30x58	V38 62700	81	105	0,54																WOEX 05T304-01 BK62																		
		40x68	V39 62700	81	105	0,90																	WOEX 05T304-11 BK77																	
28,0	31	30x58	V38 62800	84	108	0,57																		WOEX 05T304-01 BK62																
		40x68	V39 62800	84	108	0,91																			WOEX 05T304-11 BK77															
29,0	32	30x58	V38 62900	87	111	0,59																				WOEX 05T304-01 BK62														
		40x68	V39 62900	87	111	0,96																					WOEX 05T304-11 BK77													
30,0	32,5	30x58	V38 63000	90	119	0,65																						WOEX 05T304-01 BK62												
		40x68	V39 63000	90	119	1,01																							WOEX 05T304-11 BK77											
31,0	33,5	30x58	V38 63100	93	122	0,68																								WOEX 05T304-01 BK62										
		40x68	V39 63100	93	122	0,99																									WOEX 05T304-11 BK77									
32,0	34	30x58	V38 63200	96	125	0,71																										WOEX 05T304-01 BK62								
		40x68	V39 63200	96	125	1,08																											WOEX 05T304-11 BK77							
33,0	35	30x58	V38 63300	99	128	0,74																												WOEX 05T304-01 BK62						
		40x68	V39 63300	99	128	1,12																													WOEX 05T304-11 BK77					
34,0	35	30x58	V38 63400	102	131	0,75																														WOEX 05T304-01 BK62				
		40x68	V39 63400	102	131	1,13																															WOEX 05T304-11 BK77			
35,0	36	30x58	V38 63500	105	134	0,79																																WOEX 05T304-01 BK62		
		40x68	V39 63500	105	134	1,16																																	WOEX 05T304-11 BK77	
36,0	37	30x58	V38 63600	108	137	0,82																																		WOEX 05T304-01 BK62
		40x68	V39 63600	108	137	1,19																																		

Другие диаметры - см. следующую страницу

Поставка включает:

Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB Trigon® - 3 x D

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максим. подача f (мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,12
2.0	500-900		Углеродистые стали / низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,14
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,14
3.0	>900		Углеродистые стали / низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	200	0,14
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12 / 1.2601	180	0,10
4.1			Быстрорежущие стали		80	0,10
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	60	0,10
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	80	0,10
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810 / 1.4401	180	0,14
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17 / 1.4511, X10CrNiMoTi1810 / 1.4571	160	0,12
7.0	>900		Нержавеющие стали / жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18 / 1.4862	160	0,12
8.0		180	Чугун	GG-25 / 0.6025, GG-35 / 0.6035	200	0,20
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,14
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,20
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	160	0,20
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный / ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	140	0,25
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,20
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,16
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,16
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	400	0,10
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600	0,10
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	300	0,18
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	250	0,20
15.0	1400		Закалённый металл > 45 HRC		80	0,10
16.0	1800		Закалённый металл > 45 HRC		40	0,10

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	ISO - код P M K N S H	
25,0 - 36,0	W29 24030.046425	WOEX05T304-03 BK6425	

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	ISO - код P M K N S H	
25,0 - 36,0	W29 24010.0472 W29 24110.0450	WOEX05T304-01 BK72 WOEX05T304-11 BK50	

Для большей прочности			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	ISO - код P M K N S H	
25,0 - 36,0	W29 24010.047930 W29 24010.0404 W29 24010.0421 W29 24110.0421	WOEX05T304-01 BK7930 WOEX05T304-01 P40 WOEX05T304-01 K10 WOEX05T304-11 K10	

KUB Trigon® Ø 37 – 54 mm

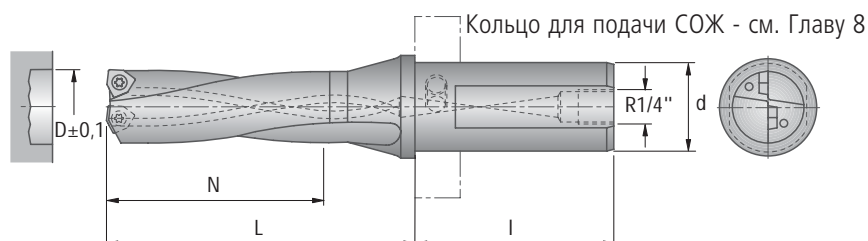
Против часовой стрелки

















L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
3xD	●	●	●	●	●	●	●	●	✗	○	●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✗ невозможно

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком с прямой лыской Леворежущее



D	*макс. диаметр со смещением от оси	Цилинд- рический хвостовик d×l	3×D				Основные рекомендации				Сборочные элементы	Принадлежности				
			Номер заказа	N	L	kg	<div> -01</div> <div>Номер заказа размер</div>	<div> -11</div> <div>ISO - код</div>	<div>P</div> <div>M</div> <div>K</div> <div>N</div> <div>S</div> <div>H</div>	<div></div> <div>Номер заказа Артикул</div>	<div></div> <div>Номер заказа Артикул</div>					
37,0	40	30x58	V38 63700	111	150	0,90			<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div></div> <div>N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm</div>	<div></div> <div>L05 00850 10IP</div>					
		40x68	V39 63700	111	150	1,29										
38,0	41	30x58	V38 63800	114	153	0,94										
		40x68	V39 63800	114	153	1,33										
39,0	42	30x58	V38 63900	117	156	0,99										
		40x68	V39 63900	117	156	1,38										
40,0	43	30x58	V38 64000	120	159	1,03						W29 34010.0484	WOEX 06T304-01 BK84			
		40x68	V39 64000	120	159	1,43						W29 34010.047930	WOEX 06T304-01 BK7930			
41,0	44	30x58	V38 64100	123	162	1,08						W29 34010.0462	WOEX 06T304-01 BK62			
		40x68	V39 64100	123	162	1,48						W29 34110.0477	WOEX 06T304-11 BK77			
42,0	45	30x58	V38 64200	126	165	1,15										
		40x68	V39 64200	126	165	1,54										
43,0	45	30x58	V38 64300	129	168	1,22										
		40x68	V39 64300	129	168	1,60										
44,0	45	30x58	V38 64400	132	171	1,23										
		40x68	V39 64400	132	171	1,66										
45,0	48	40x68	V59 64500	135	179	1,88										
46,0	49	40x68	V59 64600	138	182	1,87										
47,0	50	40x68	V59 64700	141	185	1,94										
48,0	51	40x68	V59 64800	144	188	2,09					W29 42010.0484					WOEX080404-01 BK84
49,0	52	40x68	V59 64900	147	191	2,19					W29 42010.047930					WOEX080404-01 BK7930
50,0	53	40x68	V59 65000	150	194	2,28					W29 42010.0462					WOEX080404-01 BK62
51,0	54	40x68	V59 65100	153	197	2,40					W29 42110.0477					WOEX080404-11 BK77
52,0	55	40x68	V59 65200	156	200	2,42										
53,0	55	40x68	V59 65300	159	203	2,51										
54,0	55	40x68	V59 65400	162	206	2,64										

Поставка включает:

Сверло KUB Trigon® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

Сверло KUB[®]

Настраиваемое сверло KUB[®]

Пластины для внешних режущих кромок могут быть легко настроены на необходимый диаметр до 0,75 мм на радиус.

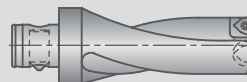
Любой промежуточный размер для сверления в пределах $D + 1 \text{ мм}$ / $D - 0,5 \text{ мм}$ с легко настраиваемой кромкой наружной пластины.



Глубина сверления 3xD . Ø 38,5-82 мм настройка на диаметр
Праворежущее . с хвостовиком ABS[®]

1.62 – 1.63

Технические рекомендации
Альтернативные пластины



1.64

1.65

Глубина сверления 2xD, 3xD . Ø 45-82 мм
Праворежущее . с хвостовиком ABS[®]

1.66 – 1.67

Технические рекомендации
Альтернативные пластины



1.68

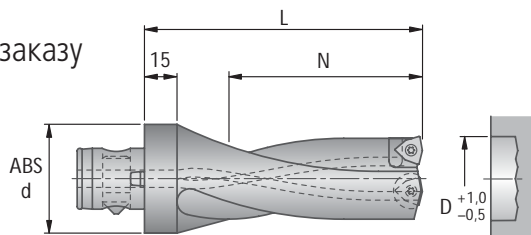
1.69



KUB® Ø 38,5 – 69 mm

Сверло с пластиной и хвостовиком ABS®
Праворежущее

2 x D по дополнительному заказу



D настраиваемый	ABS d	3×D				Основные рекомендации		Материал заготовки
		Номер заказа	N	L	kg	Пластина Номер заказа размер	ISO - код	
38,5 – 40	50	V82 73900	117	167	1,17	W29 34010.0484 W29 34010.047930 W29 34010.0462 W29 34110.0477	WOEX06T304-01 BK84 WOEX06T304-01 BK7930 WOEX06T304-01 BK62 WOEX06T304-11 BK77	
39,5 – 41	50	V82 74000	120	170	1,20			
40,5 – 42	50	V82 74100	123	173	1,32			
41,5 – 43	50	V82 74200	126	176	1,33			
42,5 – 44	50	V82 74300	129	179	1,44			
43,5 – 45	50	V82 74400	132	182	1,44	W29 42010.0484 W29 42010.047930 W29 42010.0462 W29 42110.0477	WOEX080404-01 BK84 WOEX080404-01 BK7930 WOEX080404-01 BK62 WOEX080404-11 BK77	
44,5 – 46	63	V83 74500	135	190	1,91			
45,5 – 47	63	V83 74600	138	193	1,79			
46,5 – 48	63	V83 74700	141	196	2,02			
47,5 – 49	63	V83 74800	144	199	2,01			
48,5 – 50	63	V83 74900	147	202	2,18			
49,5 – 51	63	V83 75000	150	205	2,23			
50,5 – 52	63	V83 75100	153	208	2,30			
51,5 – 53	63	V83 75200	156	211	2,40			
52,5 – 54	63	V83 75300	159	214	2,48			
53,5 – 55	63	V83 75400	162	217	2,55	W29 50010.0484 W29 50010.047930 W29 50010.0462 W29 50110.0477	WOEX100504-01 BK84 WOEX100504-01 BK7930 WOEX100504-01 BK62 WOEX100504-11 BK77	
54,5 – 56	80	V84 75500	165	220	3,50			
55,5 – 57	80	V84 75600	168	223	3,68			
56,5 – 58	80	V84 75700	171	226	3,70			
57,5 – 59	80	V84 75800	174	229	3,80			
58,5 – 60	80	V84 75900	177	232	3,92			
59,5 – 61	80	V84 76000	180	235	4,00			
60,5 – 62	80	V84 76100	183	238	4,00			
61,5 – 63	80	V84 76200	186	241	4,10			
62,5 – 64	80	V84 76300	189	244	4,43			
63,5 – 65	80	V84 76400	192	247	4,31			
64,5 – 66	80	V84 76500	195	250	4,61			
65,5 – 67	80	V84 76600	198	253	4,65			
66,5 – 68	80	V84 76700	201	256	4,70			
67,5 – 69	80	V84 76800	204	259	5,00			
68,5 – 70	80	V84 76900	207	272	5,44	W29 58010.0884 W29 58010.087930 W29 58010.0862 W29 58000.0884 W29 58000.0821	WOEX120608-01 BK84 WOEX120608-01 BK7930 WOEX120608-01 BK62 WOEX120608-00 BK84 WOEX120608-00 K10	
69,5 – 71	80	V84 77000	210	275	5,51			
70,5 – 72	80	V84 77100	213	278	5,58			
71,5 – 73	80	V84 77200	216	281	5,91			
72,5 – 74	80	V84 77300	219	284	6,07			
73,5 – 75	80	V84 77400	222	287	6,15			
74,5 – 76	80	V84 77500	225	290	6,21			
75,5 – 77	80	V84 77600	228	293	6,35			
76,5 – 78	80	V84 77700	231	296	6,50			
77,5 – 79	80	V84 77800	234	299	6,80			
78,5 – 80	80	V84 77900	237	302	7,00			
79,5 – 81	80	V84 78000	240	305	7,39			
80,5 – 82	80	V84 78100	243	308	7,61			

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
3×D											
	●	●	○	○	○	○	○	○	×	○	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Примечание: Любые промежуточные размеры от Ø 38,5 - 69 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Поставка включает: Сверло KUB® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности

Сборочные элементы		Сборочные элементы				
Крепёжный винт	Отвёртка	Сменный карман пластины внешний	Крепёжный винт	Сменный карман пластины внутренний	Крепёжный винт	Штифт
Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
N00 57611 S/M3,5×6,6-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	D53 56201	N10 11400	D50 55100	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52000 1,8/2×4,5
N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	D53 56211	N10 11500	D50 55110	N00 55811 M4,5×7-10IP 4,3 Nm	N00 52010 3/4×5,5
N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	D53 56221	N10 11510	D50 55120	N00 55811 M4,5×7-10IP 4,3 Nm	N00 52010 3/4×5,5
N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	D53 56231	N10 11010	D50 55130	N00 55891 M5,5×8,5-20 IP 6,25 Nm	N00 52020 4/5×7,0

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB®

Ø 38,5-82 мм с хвостовиком ABS® . праворежущее

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	3×D			
						Максимальная подача f(мм/об)			
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	Ø 38,5-44	Ø 44,5-54	Ø 54,5-68	Ø 68,5-82
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250				
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300				
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	200				
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	180				
4.1			Быстрорежущие стали		80				
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	60				
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	80				
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	180				
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	160				
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	160				
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200				
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160				
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180				
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	160				
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	140				
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140				
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120				
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300				
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	400				
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600				
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	300				
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	250				
15.0	1400		Закалённый металл > 45 HRC		80				
16.0	1800		Закалённый металл > 45 HRC		40				

Альтернативные пластины

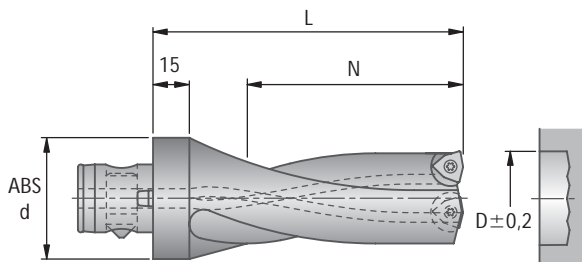
Для лучшего контроля стружки					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
38,5-44,0	W29 34130.0484	WOEX06T304-13 BK84	●		
	W29 34130.0479	WOEX06T304-13 BK79	●	●	
	W29 34030.046425	WOEX06T304-03 BK6425	●		●
	W29 34020.0464	WOEX06T304-02 BK64	●		
44,5-54,0	W29 42130.0484	WOEX080404-13 BK84	●		
	W29 42130.0479	WOEX080404-13 BK79	●	●	
	W29 42030.046425	WOEX080404-03 BK6425	●		●
	W29 42020.0464	WOEX080404-02 BK64	●		
54,5-68,0	W29 50130.0484	WOEX100504-13 BK84	●		
	W29 50130.0479	WOEX100504-13 BK79	●	●	
	W29 50030.086425	WOEX100508-03 BK6425	●		●
	W29 50020.0864	WOEX100508-02 BK64	●		
68,5-82,0	W29 58130.0884	WOEX120608-13 BK84	●		
	W29 58130.0879	WOEX120608-13 BK79	●	●	
	W29 58030.086425	WOEX120608-03 BK6425	●		●

Для более высоких скоростей резания					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
38,5-44,0	W29 34010.0472	WOEX06T304-01 BK72	●		
	W29 34110.0450	WOEX06T304-11 BK50			●
44,5-54,0	W29 42010.0472	WOEX080404-01 BK72	●		
	W29 42110.0450	WOEX080404-11 BK50			●
54,5-68,0	W29 50010.0872	WOEX100508-01 BK72	●		
	W29 50110.0450	WOEX100504-11 BK50			●
68,5-82,0	W29 58010.0874	WOEX120608-01 BK74	●	●	
	W29 58000.0862	WOEX120608-00 BK62			●

Для большей прочности					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
38,5-44,0	W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930	●		●
	W29 34010.0404	WOEX06T304-01 P40	●	●	●
	W29 34010.0421	WOEX06T304-01 K10			●
	W29 34110.0421	WOEX06T304-11 K10			●
44,5-54,0	W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930	●		●
	W29 42010.0404	WOEX080404-01 P40	●	●	●
	W29 42010.0421	WOEX080404-01 K10			●
	W29 42110.0421	WOEX080404-11 K10			●
54,5-68,0	W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930	●		●
	W29 50010.0804	WOEX100508-01 P40	●	●	●
	W29 50010.0821	WOEX100508-01 K10			●
	W29 50110.0421	WOEX100504-11 K10			●
68,5-82,0	W29 58010.087930	WOEX120608-01 BK7930	●		●
	W29 58010.0804	WOEX120608-01 P40	●	●	●
	W29 58000.0821	WOEX120608-00 K10			●
	W29 58010.0821	WOEX120608-01 K10			●

KUB® Ø 45 – 82 mm

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS®
Праворежущее



D	*макс. диаметр со смещением от оси	ABS d	2×D				3×D			
			Номер заказа	N	L	kg	Номер заказа	N	L	kg
45	48,0	63	V13 34500	90	145	1,61	V13 74500	135	190	1,61
46	49,0	63	V13 34600	92	147	1,66	V13 74600	138	193	1,95
47	50,0	63	V13 34700	94	149	1,70	V13 74700	141	196	2,02
48	51,0	63	V13 34800	96	151	1,75	V13 74800	144	199	2,08
49	52,0	63	V13 34900	98	153	1,80	V13 74900	147	202	2,16
50	53,0	63	V13 35000	100	155	1,85	V13 75000	150	205	2,23
51	54,0	63	V13 35100	102	157	1,89	V13 75100	153	208	2,27
52	55,0	63	V13 35200	104	159	1,94	V13 75200	156	211	2,45
53	55,0	63	V13 35300	106	161	2,00	V13 75300	159	214	2,45
54	55,0	63	V13 35400	108	163	2,07	V13 75400	162	217	2,54
55	58,0	80	V14 35500	110	165	2,91	V14 75500	165	220	3,41
56	59,0	80	V14 35600	112	167	2,96	V14 75600	168	223	3,51
57	60,0	80	V14 35700	114	169	3,06	V14 75700	171	226	3,62
58	61,0	80	V14 35800	116	171	3,13	V14 75800	174	229	3,73
59	62,0	80	V14 35900	118	173	3,21	V14 75900	177	232	3,82
60	63,0	80	V14 36000	120	175	3,32	V14 76000	180	235	3,93
61	64,0	80	V14 36100	122	177	3,32	V14 76100	183	238	4,05
62	65,0	80	V14 36200	124	179	3,44	V14 76200	186	241	4,19
63	66,0	80	V14 36300	126	181	3,54	V14 76300	189	244	4,31
64	67,0	80	V14 36400	128	183	3,59	V14 76400	192	247	4,34
65	68,0	80	V14 36500	130	185	3,65	V14 76500	195	250	4,60
66	69,0	80	V14 36600	132	187	3,73	V14 76600	198	253	4,61
67	69,5	80	V14 36700	134	189	3,82	V14 76700	201	256	4,80
68	70,0	80	V14 36800	136	191	3,99	V14 76800	204	259	4,93
69	72,0	80	V14 36900	138	203	4,30	V14 76900	207	272	5,25
70	73,0	80	V14 37000	140	205	4,38	V14 77000	210	275	5,32
71	74,0	80	V14 37100	142	207	4,57	V14 77100	213	278	5,55
72	75,0	80	V14 37200	144	209	4,53	V14 77200	216	281	5,79
73	76,0	80	V14 37300	146	211	4,65	V14 77300	219	284	5,96
74	77,0	80	V14 37400	148	213	4,76	V14 77400	222	287	6,13
75	78,0	80	V14 37500	150	215	4,90	V14 77500	225	290	6,32
76	79,0	80	V14 37600	152	217	5,10	V14 77600	228	293	6,43
77	80,0	80	V14 37700	154	219	5,18	V14 77700	231	296	6,60
78	81,0	80	V14 37800	156	221	5,39	V14 77800	234	299	6,80
79	82,0	80	V14 37900	158	223	5,42	V14 77900	237	302	7,10
80	82,0	80	V14 38000	160	225	5,66	V14 78000	240	305	7,23
81	82,5	80	V14 38100	162	227	5,75	V14 78100	243	308	7,57
82	83,0	80	V14 38200	164	229	5,97	V14 78200	246	311	7,69

*Настроечное приспособление - см. Глава 5

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Примечание: Любые промежуточные размеры от Ø 45 - 82 мм и размеры в дюймах могут быть заказаны дополнительно

Основные рекомендации		Сборочные элементы					
<div> <div>Пластина</div> <div> </div> <div> <div>Номер заказа</div> <div>размер</div> </div> </div>	<div> <div>Материал заготовки</div> <div> <div>P</div><div>M</div><div>K</div><div>N</div><div>S</div><div>H</div> </div> </div>	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
		Крепёжный винт	Отвёртка	Сменный карман пластины внешний	Сменный карман пластины внутренний	Крепёжный винт	Штифт
		Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
W29 42010.0484 W29 42010.047930 W29 42010.0462 W29 42110.0477	WOEX080404-01 BK84 WOEX080404-01 BK7930 WOEX080404-01 BK62 WOEX080404-11 BK77	● ● ● ●	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	D50 55310	D50 55110	N00 55821 M4,5×9-10IP 4,3 Nm N00 52010 3/4×5,5
W29 50010.0484 W29 50010.047930 W29 50010.0462 W29 50110.0477	WOEX100504-01 BK84 WOEX100504-01 BK7930 WOEX100504-01 BK62 WOEX100504-11 BK77	● ● ● ●	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	D50 55320	D50 55120	N00 55821 M4,5×9-10IP 4,3 Nm N00 52010 3/4×5,5
W29 58010.0884 W29 58010.087930 W29 58010.0862 W29 58000.0884 W29 58000.0821	WOEX120608-01 BK84 WOEX120608-01 BK7930 WOEX120608-01 BK62 WOEX120608-00 BK84 WOEX120608-00 K10	● ● ● ● ●	N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	D50 55330	D50 55130	N00 55901 M5,5×13,5-20IP 6,25 Nm N00 52020 4/5×7,0

Поставка включает: Сверло KUB® со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

Технические рекомендации и альтернативные пластины: страницы 1.64 - 1.65

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB®

Ø 45-82 мм с хвостовиком ABS® . праворежущее

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	2×D			3×D		
						Максимальная подача f (мм/об)			Максимальная подача f (мм/об)		
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	Ø 45-54	Ø 54,5-68	Ø 68,5-82	Ø 45-54	Ø 54,5-68	Ø 68,5-82
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250						
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300						
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	200						
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12 / 1.2601	180						
4.1			Быстрорежущие стали		-						
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	60						
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	80						
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810 / 1.4401	180						
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17 / 1.4511, X10CrNiMoTi1810 / 1.4571	160						
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18 / 1.4862	160						
8.0		180	Чугун	GG-25 / 0.6025, GG-35 / 0.6035	200						
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160						
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180						
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	160						
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	140						
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140						
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120						
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300						
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	400						
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600						
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	300						
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	250						
15.0	1400		Закалённый металл > 45 HRC		80						
16.0	1800		Закалённый металл > 45 HRC		40						

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
45,0-54,0	W29 42130.0484	WOEX080404-13 BK84	●		
	W29 42130.0479	WOEX080404-13 BK79		●	●
	W29 42030.046425	WOEX080404-03 BK6425	●		
55,0-68,0	W29 50130.0484	WOEX100504-13 BK84	●		●
	W29 50130.0479	WOEX100504-13 BK79		●	
	W29 50030.046425	WOEX100504-03 BK6425	●		
69,0-82,0	W29 58130.0884	WOEX120608-13 BK84	●		
	W29 58130.0879	WOEX120608-13 BK79		●	
	W29 58030.086425	WOEX120608-03 BK6425	●		

Для более высоких скоростей резания					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
45,0-54,0	W29 42010.0472	WOEX080404-01 BK72	●		
	W29 42110.0450	WOEX080404-11 BK50			●
55,0-68,0	W29 50010.0872	WOEX100508-01 BK72	●		
	W29 50110.0450	WOEX100504-11 BK50			●
69,0-82,0	W29 58010.0872	WOEX120608-01 BK72	●		
	W29 58000.0862	WOEX120608-00 BK62			●

Для большей прочности					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
45,0-54,0	W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930	●		●
	W29 42010.0404	WOEX080404-01 P40	●	●	●
	W29 42010.0421	WOEX080404-01 K10			●
	W29 42110.0421	WOEX080404-11 K10			●
55,0-68,0	W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930	●		●
	W29 50010.0804	WOEX100508-01 P40	●	●	●
	W29 50010.0821	WOEX100508-01 K10			●
	W29 50110.0421	WOEX100504-11 K10			●
69,0-82,0	W29 58010.087930	WOEX120608-01 BK7930	●		
	W29 58010.0804	WOEX120608-01 P40	●	●	●
	W29 58000.0821	WOEX120608-00 K10			●

KUB Duon®

Две эффективные режущие кромки Для более высоких скоростей резания

Сверла с двумя сменными режущими пластинами; нет необходимости для повторной переточки

Фронтальные тангенциально установленные пластины более стабильны

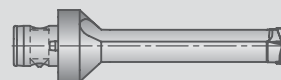
Прецизионно шлифованные пластины

Гибкость при использовании стандартного тела инструмента при обработке промежуточных диаметров, только с помощью замены пластин с необходимым размером.

Сверление отверстия с высокой точностью и производительностью



Глубина сверления до **5xD - Ø 17,3-44,2 мм**
Праворежущее - с хвостовиком ABS®



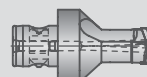
1.72 – 1.87

Глубина сверления до **5xD - Ø 17,3-44,2 мм**
Праворежущее - с цилиндрическим хвостовиком
(комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE
(аналог 1835 E) и 6595

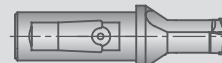


1.72 – 1.87

для **центрования** для **Ø 17,3 - 44,2 мм**
с хвостовиком ABS®
с цилиндрическим хвостовиком
(комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE
(аналог 1835 E) и 6595



1.89



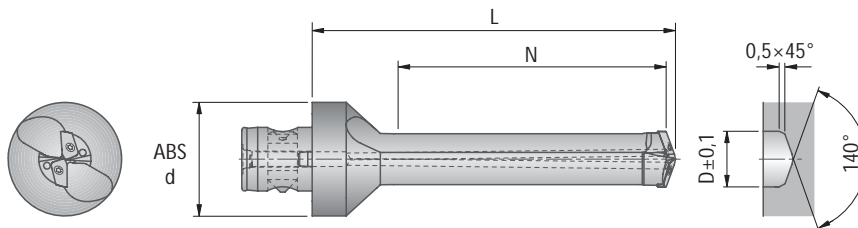
Картриджи для зенкования для KUB Duon® -
см. Глава 6



KUB Duon® Ø 17,3 – 20,7 mm

Сверло с двумя режущими кромками - глубина сверления до 5хD
Праворежущее

Хвостовик ABS®

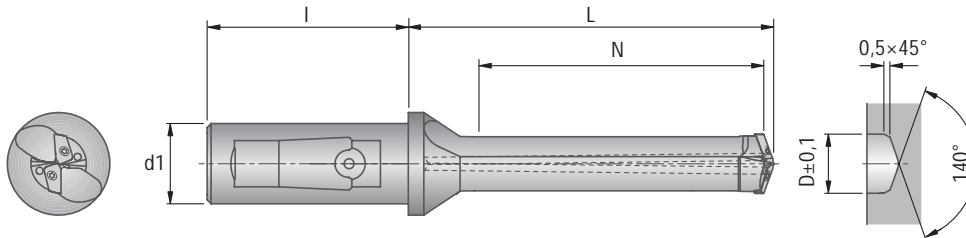


Цилиндрический хвостовик

(комбинированный хвостовик)

DIN 6535 HE

(аналог 1835 E) и 6595



D	ABS®					Цилиндрический хвостовик					Сборочные элементы	Принадлежности
	ABS d	Номер заказа	N	L	kg	Цилиндрический хвостовик d1×l	Номер заказа	N	L	kg	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
17,3	50	U20 01750	90	125	0,6	25×56	U20 71750	90	114	0,34	N00 57660 S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
17,4												
17,5												
17,6												
17,7	50	U20 01800	90	125	0,6	25×56	U20 71800	90	114	0,34	N00 57660 S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
17,8												
17,9												
18,0												
18,1	50	U20 01850	95	130	0,6	25×56	U20 71850	95	119	0,35	N00 57660 S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
18,2												
18,3												
18,4												
18,5	50	U20 01900	95	130	0,6	25×56	U20 71900	95	119	0,35	N00 57660 S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
18,6												
18,7												
18,8												
18,9	50	U20 01950	100	135	0,6	32×60	U20 81950	100	124	0,56	N00 57660 S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
19,0												
19,1												
19,2												
19,3	50	U20 02000	100	135	0,6	32×60	U20 82000	100	124	0,56	N00 57660 S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
19,4												
19,5												
19,6												
19,7	50	U20 02050	105	140	0,6	32×60	U20 82050	105	134	0,57	N00 57660 S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
19,8												
19,9												
20,0												
20,1	50	U20 02050	105	140	0,6	32×60	U20 82050	105	134	0,57	N00 57660 S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
20,2												
20,3												
20,4												
20,5	50	U20 02050	105	140	0,6	32×60	U20 82050	105	134	0,57	N00 57660 S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
20,6												
20,7												

L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
5xD											
	●	●	●	○	●	●	○	×	●	○	×
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Пластины выделенные жирным шрифтом имеются на складе

Промежуточные размеры поставляются на заказ

Области использования:

● = основное применение

○ = альтернативные режущие материалы

● высокопрочные стали, термообработанные и инструментальные стали

● чугун

● Литевой алюминий, латунь и бронза которые образуют короткую стружку

Поставка включает: Сверло KUB Duon® со сборочными элементами. Пожалуйста, принадлежности и пластины (комплект 2 пластины) заказывайте отдельно.

Пример заказа: Пластина:

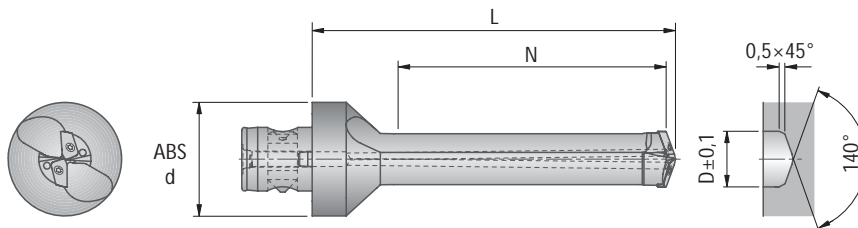
для Ø 18, покрытие BK84, Номер заказа H60 18000.84

Основные рекомендации				более прочные			Основные рекомендации			
Пластина	Материал заготовки						Пластина	Материал заготовки		
ISO - код	Номер заказа						ISO - код	Номер заказа		
введите марку сплава		BK8440	BK2715	BK84	BK8125	BK2740	BK8140	введите марку сплава		BK7710
ХОНХ 0802-17,3	H60 17300. ..						ХОНХ 0802-17,3-62	H62 17300. ..		
ХОНХ 0802-17,4	H60 17400. ..						ХОНХ 0802-17,4-62	H62 17400. ..		
ХОНХ 0802-17,5	H60 17500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	ХОНХ 0802-17,5-62	H62 17500. ..	7710
ХОНХ 0802-17,6	H60 17600. ..						ХОНХ 0802-17,6-62	H62 17600. ..		
ХОНХ 0802-17,7	H60 17700. ..						ХОНХ 0802-17,7-62	H62 17700. ..		
ХОНХ 0802-17,8	H60 17800. ..						ХОНХ 0802-17,8-62	H62 17800. ..		
ХОНХ 0802-17,9	H60 17900. ..						ХОНХ 0802-17,9-62	H62 17900. ..		
ХОНХ 0802-18,0	H60 18000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	ХОНХ 0802-18,0-62	H62 18000. ..	7710
ХОНХ 0802-18,1	H60 18100. ..						ХОНХ 0802-18,1-62	H62 18100. ..		
ХОНХ 0802-18,2	H60 18200. ..						ХОНХ 0802-18,2-62	H62 18200. ..		
ХОНХ 0802-18,3	H60 18300. ..						ХОНХ 0802-18,3-62	H62 18300. ..		
ХОНХ 0802-18,4	H60 18400. ..						ХОНХ 0802-18,4-62	H62 18400. ..		
ХОНХ 0802-18,5	H60 18500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	ХОНХ 0802-18,5-62	H62 18500. ..	7710
ХОНХ 0802-18,6	H60 18600. ..						ХОНХ 0802-18,6-62	H62 18600. ..		
ХОНХ 0802-18,7	H60 18700. ..						ХОНХ 0802-18,7-62	H62 18700. ..		
ХОНХ 0802-18,8	H60 18800. ..						ХОНХ 0802-18,8-62	H62 18800. ..		
ХОНХ 0802-18,9	H60 18900. ..						ХОНХ 0802-18,9-62	H62 18900. ..		
ХОНХ 0802-19,0	H60 19000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	ХОНХ 0802-19,0-62	H62 19000. ..	7710
ХОНХ 0802-19,1	H60 19100. ..						ХОНХ 0802-19,1-62	H62 19100. ..		
ХОНХ 0802-19,2	H60 19200. ..						ХОНХ 0802-19,2-62	H62 19200. ..		
ХОНХ 0802-19,3	H60 19300. ..						ХОНХ 0802-19,3-62	H62 19300. ..		
ХОНХ 0802-19,4	H60 19400. ..						ХОНХ 0802-19,4-62	H62 19400. ..		
ХОНХ 0802-19,5.....	H60 19500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	ХОНХ 0802-19,5-62	H62 19500. ..	7710
ХОНХ 0802-19,6	H60 19600. ..						ХОНХ 0802-19,6-62	H62 19600. ..		
ХОНХ 0802-19,7	H60 19700. ..						ХОНХ 0802-19,7-62	H62 19700. ..		
ХОНХ 0802-19,8	H60 19800. ..						ХОНХ 0802-19,8-62	H62 19800. ..		
ХОНХ 0802-19,9	H60 19900. ..						ХОНХ 0802-19,9-62	H62 19900. ..		
ХОНХ 0802-20,0	H60 20000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	ХОНХ 0802-20,0-62	H62 20000. ..	7710
ХОНХ 0802-20,1	H60 20100. ..						ХОНХ 0802-20,1-62	H62 20100. ..		
ХОНХ 0802-20,2	H60 20200. ..						ХОНХ 0802-20,2-62	H62 20200. ..		
ХОНХ 0802-20,3	H60 20300. ..						ХОНХ 0802-20,3-62	H62 20300. ..		
ХОНХ 0802-20,4	H60 20400. ..						ХОНХ 0802-20,4-62	H62 20400. ..		
ХОНХ 0802-20,5	H60 20500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	ХОНХ 0802-20,5-62	H62 20500. ..	7710
ХОНХ 0802-20,6	H60 20600. ..						ХОНХ 0802-20,6-62	H62 20600. ..		
ХОНХ 0802-20,7	H60 20700. ..						ХОНХ 0802-20,7-62	H62 20700. ..		

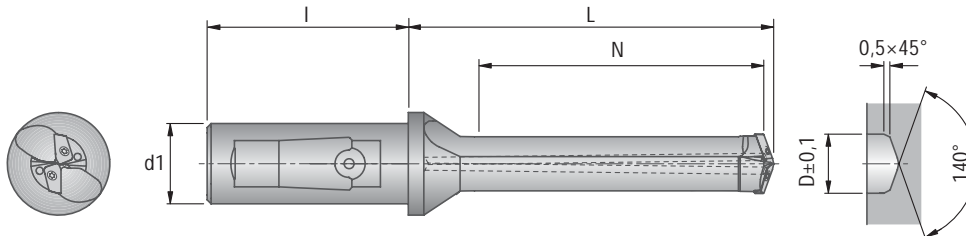
KUB Duon® Ø 20,8 – 24,2 mm

Сверло с двумя режущими кромками - глубина сверления до 5xD .
Праворежущее

Хвостовик ABS®



Цилиндрический
хвостовик
(комбинированный
хвостовик)
DIN 6535 HE
(аналог 1835 E) и 6595



D	ABS®					Цилиндрический хвостовик					Сборочные элементы	Принадлежности
	ABS d	Номер заказа	N	L	kg	Цилиндрический хвостовик d1×l	Номер заказа	N	L	kg	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
20,8	50	U20 02100	105	140	0,6	32×60	U20 82100	105	134	0,58	N00 57630 S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
20,9												
21,0												
21,1												
21,2	50	U20 02150	110	145	0,6	32×60	U20 82150	110	139	0,59	N00 57630 S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
21,3												
21,4												
21,5												
21,6	50	U20 02200	110	145	0,6	32×60	U20 82200	110	139	0,6	N00 57630 S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
21,7												
21,8												
21,9												
22,0	50	U20 02250	115	150	0,6	32×60	U20 82250	115	144	0,61	N00 57630 S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
22,1												
22,2												
22,3												
22,4	50	U20 02300	115	150	0,6	32×60	U20 82300	115	144	0,62	N00 57630 S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
22,5												
22,6												
22,7												
22,8	50	U20 02350	120	155	0,7	32×60	U20 82350	120	149	0,64	N00 57630 S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
22,9												
23,0												
23,1												
23,2	50	U20 02400	120	155	0,7	32×60	U20 82400	120	149	0,65	N00 57630 S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
23,3												
23,4												
23,5												
23,6	50	U20 02400	120	155	0,7	32×60	U20 82400	120	149	0,65	N00 57630 S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
23,7												
23,8												
23,9												
24,0	50	U20 02400	120	155	0,7	32×60	U20 82400	120	149	0,65	N00 57630 S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
24,1												
24,2												
24,2												

L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
5xD											
	●	●	○	○	○	○	○	×	●	○	×
● очень хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Пластины выделенные жирным шрифтом имеются на складе

Промежуточные размеры поставляются на заказ

Области использования:

- = основное применение
- = альтернативные режущие материалы
- высокопрочные стали, термообработанные и инструментальные стали
- чугун
- Литевой алюминий, латунь и бронза которые образуют короткую стружку

Поставка включает: Сверло KUB Duon® со сборочными элементами. Пожалуйста, принадлежности и пластины (комплект 2 пластины) заказывайте отдельно.

Пример заказа: Пластина:

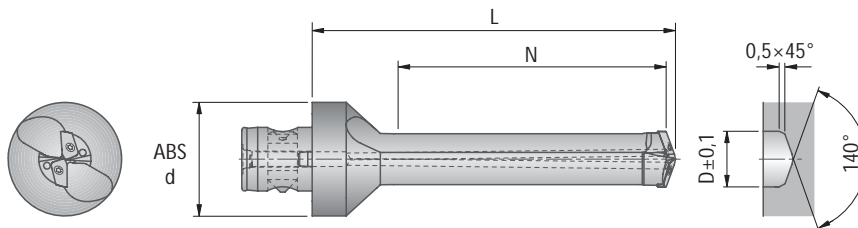
для Ø 21, покрытие BK84, Номер заказа H60 21000.84

Основные рекомендации				Для более высоких скоростей резания			более прочные			Основные рекомендации			
Пластина	Материал заготовки	P K N								Пластина	Материал заготовки	P K N	
ISO - код	Номер заказа									ISO - код	Номер заказа		
введите марку сплава		BK8440	BK2715	BK84	BK8125	BK2740	BK8140			введите марку сплава		BK7710	
ХОНХ 1003-20,8	H60 20800. ..									ХОНХ 1003-20,8-62	H62 20800. ..		
ХОНХ 1003-20,9	H60 20900. ..									ХОНХ 1003-20,9-62	H62 20900. ..		
ХОНХ 1003-21,0	H60 21000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1003-21,0-62	H62 21000. ..	7710	
ХОНХ 1003-21,1	H60 21100. ..									ХОНХ 1003-21,1-62	H62 21100. ..		
ХОНХ 1003-21,2	H60 21200. ..									ХОНХ 1003-21,2-62	H62 21200. ..		
ХОНХ 1003-21,3	H60 21300. ..									ХОНХ 1003-21,3-62	H62 21300. ..		
ХОНХ 1003-21,4	H60 21400. ..									ХОНХ 1003-21,4-62	H62 21400. ..		
ХОНХ 1003-21,5	H60 21500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1003-21,5-62	H62 21500. ..	7710	
ХОНХ 1003-21,6	H60 21600. ..									ХОНХ 1003-21,6-62	H62 21600. ..		
ХОНХ 1003-21,7	H60 21700. ..									ХОНХ 1003-21,7-62	H62 21700. ..		
ХОНХ 1003-21,8	H60 21800. ..									ХОНХ 1003-21,8-62	H62 21800. ..		
ХОНХ 1003-21,9	H60 21900. ..									ХОНХ 1003-21,9-62	H62 21900. ..		
ХОНХ 1003-22,0	H60 22000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1003-22,0-62	H62 22000. ..	7710	
ХОНХ 1003-22,1	H60 22100. ..									ХОНХ 1003-22,1-62	H62 22100. ..		
ХОНХ 1003-22,2	H60 22200. ..									ХОНХ 1003-22,2-62	H62 22200. ..		
ХОНХ 1003-22,3	H60 22300. ..									ХОНХ 1003-22,3-62	H62 22300. ..		
ХОНХ 1003-22,4	H60 22400. ..									ХОНХ 1003-22,4-62	H62 22400. ..		
ХОНХ 1003-22,5	H60 22500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1003-22,5-62	H62 22500. ..	7710	
ХОНХ 1003-22,6	H60 22600. ..									ХОНХ 1003-22,6-62	H62 22600. ..		
ХОНХ 1003-22,7	H60 22700. ..									ХОНХ 1003-22,7-62	H62 22700. ..		
ХОНХ 1003-22,8	H60 22800. ..									ХОНХ 1003-22,8-62	H62 22800. ..		
ХОНХ 1003-22,9	H60 22900. ..									ХОНХ 1003-22,9-62	H62 22900. ..		
ХОНХ 1003-23,0	H60 23000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1003-23,0-62	H62 23000. ..	7710	
ХОНХ 1003-23,1	H60 23100. ..									ХОНХ 1003-23,1-62	H62 23100. ..		
ХОНХ 1003-23,2	H60 23200. ..									ХОНХ 1003-23,2-62	H62 23200. ..		
ХОНХ 1003-23,3	H60 23300. ..									ХОНХ 1003-23,3-62	H62 23300. ..		
ХОНХ 1003-23,4	H60 23400. ..									ХОНХ 1003-23,4-62	H62 23400. ..		
ХОНХ 1003-23,5	H60 23500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1003-23,5-62	H62 23500. ..	7710	
ХОНХ 1003-23,6	H60 23600. ..									ХОНХ 1003-23,6-62	H62 23600. ..		
ХОНХ 1003-23,7	H60 23700. ..									ХОНХ 1003-23,7-62	H62 23700. ..		
ХОНХ 1003-23,8	H60 23800. ..									ХОНХ 1003-23,8-62	H62 23800. ..		
ХОНХ 1003-23,9	H60 23900. ..									ХОНХ 1003-23,9-62	H62 23900. ..		
ХОНХ 1003-24,0	H60 24000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1003-24,0-62	H62 24000. ..	7710	
ХОНХ 1003-24,1	H60 24100. ..									ХОНХ 1003-24,1-62	H62 24100. ..		
ХОНХ 1003-24,2	H60 24200. ..									ХОНХ 1003-24,2-62	H6 24200. ..		

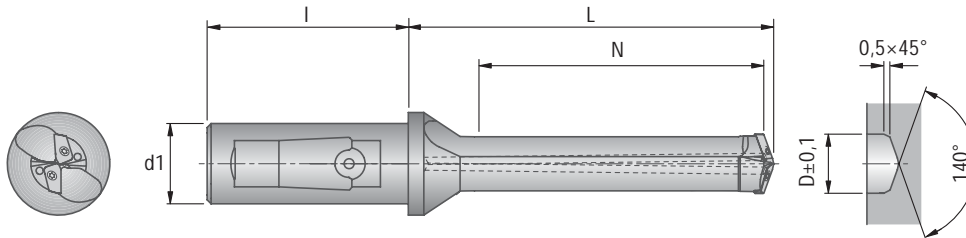
KUB Duon® Ø 24,3 – 27,7 mm



Сверло с двумя режущими кромками - глубина сверления до 5xD
Праворежущее

Хвостовик ABS®



Цилиндрический
хвостовик
(комбинированный
хвостовик)
DIN 6535 HE
(аналог 1835 E) и 6595



D	ABS®					Цилиндрический хвостовик					Сборочные элементы	Принадлежности
	ABS d	Номер заказа	N	L	kg	Цилиндрический хвостовик d1×l	Номер заказа	N	L	kg	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул
24,3	50	U20 02450	125	160	0,7	32×60	U20 82450	125	154	0,67	N00 57630 S/M3,5×5,8-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
24,4												
24,5												
24,6												
24,7	50	U20 02500	125	160	0,7	32×60	U20 82500	125	154	0,68	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
24,8												
24,9												
25,0												
25,1	50	U20 02550	130	165	0,7	32×60	U20 82550	130	159	0,69	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
25,2												
25,3												
25,4												
25,5	50	U20 02600	130	165	0,7	32×60	U20 82600	130	159	0,71	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
25,6												
25,7												
25,8												
25,9	50	U20 02650	135	170	0,7	32×60	U20 82650	135	164	0,73	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
26,0												
26,1												
26,2												
26,3	50	U20 02700	135	170	0,7	32×60	U20 82700	135	164	0,74	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
26,4												
26,5												
26,6												
26,7	50	U20 02750	140	175	0,8	40×68	U20 92750	140	169	1,11	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
26,8												
26,9												
27,0												
27,1	50	U20 02750	140	175	0,8	40×68	U20 92750	140	169	1,11	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
27,2												
27,3												
27,4												
27,5	50	U20 02750	140	175	0,8	40×68	U20 92750	140	169	1,11	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
27,6												
27,7												
27,8												

L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
5xD											
	●	●	●	○	●	●	○	×	●	○	×
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Пластины выделенные жирным шрифтом имеются на складе

Промежуточные размеры поставляются на заказ

Области использования:

- = основное применение
- = альтернативные режущие материалы
- высокопрочные стали, термообработанные и инструментальные стали
- чугун
- Литевой алюминий, латунь и бронза которые образуют короткую стружку

Поставка включает: Сверло KUB Duon® со сборочными элементами. Пожалуйста, принадлежности и пластины (комплект 2 пластины) заказывайте отдельно.

Пример заказа: Пластина:

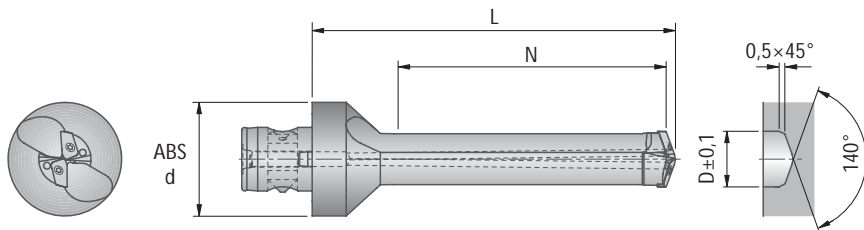
для Ø 24,5, покрытие BK84, Номер заказа H60 24500.84

Основные рекомендации				Для более высоких скоростей резания			более прочные			Основные рекомендации			
Пластина	Материал заготовки									Пластина	Материал заготовки		
ISO - код	Номер заказа									ISO - код	Номер заказа		
введите марку сплава		BK8440	BK2715	BK84	BK8125	BK2740	BK8140			введите марку сплава		BK7710	
ХОНХ 1003-24,3	H60 24300. ..									ХОНХ 1003-24,3-62	H62 24300. ..		
ХОНХ 1003-24,4	H60 24400. ..									ХОНХ 1003-24,4-62	H62 24400. ..		
ХОНХ 1003-24,5	H60 24500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1003-24,5-62	H62 24500. ..	7710	
ХОНХ 1003-24,6	H60 24600. ..									ХОНХ 1003-24,6-62	H62 24600. ..		
ХОНХ 1003-24,7	H60 24700. ..									ХОНХ 1003-24,7-62	H62 24700. ..		
ХОНХ 12Т3-24,8	H60 24800. ..									ХОНХ 12Т3-24,8-62	H62 24800. ..		
ХОНХ 12Т3-24,9	H60 24900. ..									ХОНХ 12Т3-24,9-62	H62 24900. ..		
ХОНХ 12Т3-25,0	H60 25000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 12Т3-25,0-62	H62 25000. ..	7710	
ХОНХ 12Т3-25,1	H60 25100. ..									ХОНХ 12Т3-25,1-62	H62 25100. ..		
ХОНХ 12Т3-25,2	H60 25200. ..									ХОНХ 12Т3-25,2-62	H62 25200. ..		
ХОНХ 12Т3-25,3	H60 25300. ..									ХОНХ 12Т3-25,3-62	H62 25300. ..		
ХОНХ 12Т3-25,4	H60 25400. ..									ХОНХ 12Т3-25,4-62	H62 25400. ..		
ХОНХ 12Т3-25,5	H60 25500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 12Т3-25,5-62	H62 25500. ..	7710	
ХОНХ 12Т3-25,6	H60 25600. ..									ХОНХ 12Т3-25,6-62	H62 25600. ..		
ХОНХ 12Т3-25,7	H60 25700. ..									ХОНХ 12Т3-25,7-62	H62 25700. ..		
ХОНХ 12Т3-25,8	H60 25800. ..									ХОНХ 12Т3-25,8-62	H62 25800. ..		
ХОНХ 12Т3-25,9	H60 25900. ..									ХОНХ 12Т3-25,9-62	H62 25900. ..		
ХОНХ 12Т3-26,0	H60 26000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 12Т3-26,0-62	H62 26000. ..	7710	
ХОНХ 12Т3-26,1	H60 26100. ..									ХОНХ 12Т3-26,1-62	H62 26100. ..		
ХОНХ 12Т3-26,2	H60 26200. ..									ХОНХ 12Т3-26,2-62	H62 26200. ..		
ХОНХ 12Т3-26,3	H60 26300. ..									ХОНХ 12Т3-26,3-62	H62 26300. ..		
ХОНХ 12Т3-26,4	H60 26400. ..									ХОНХ 12Т3-26,4-62	H62 26400. ..		
ХОНХ 12Т3-26,5	H60 26500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 12Т3-26,5-62	H62 26500. ..	7710	
ХОНХ 12Т3-26,6	H60 26600. ..									ХОНХ 12Т3-26,6-62	H62 26600. ..		
ХОНХ 12Т3-26,7	H60 26700. ..									ХОНХ 12Т3-26,7-62	H62 26700. ..		
ХОНХ 12Т3-26,8	H60 26800. ..									ХОНХ 12Т3-26,8-62	H62 26800. ..		
ХОНХ 12Т3-26,9	H60 26900. ..									ХОНХ 12Т3-26,9-62	H62 26900. ..		
ХОНХ 12Т3-27,0	H60 27000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 12Т3-27,0-62	H62 27000. ..	7710	
ХОНХ 12Т3-27,1	H60 27100. ..									ХОНХ 12Т3-27,1-62	H62 27100. ..		
ХОНХ 12Т3-27,2	H60 27200. ..									ХОНХ 12Т3-27,2-62	H62 27200. ..		
ХОНХ 12Т3-27,3	H60 27300. ..									ХОНХ 12Т3-27,3-62	H62 27300. ..		
ХОНХ 12Т3-27,4	H60 27400. ..									ХОНХ 12Т3-27,4-62	H62 27400. ..		
ХОНХ 12Т3-27,5	H60 27500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 12Т3-27,5-62	H62 27500. ..	7710	
ХОНХ 12Т3-27,6	H60 27600. ..									ХОНХ 12Т3-27,6-62	H62 27600. ..		
ХОНХ 12Т3-27,7	H60 27700. ..									ХОНХ 12Т3-27,7-62	H62 27700. ..		

KUB Duon® Ø 27,8 – 31,2 mm

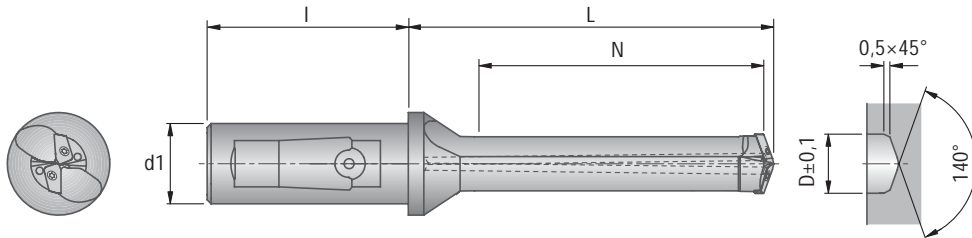
Сверло с двумя режущими кромками -глубина сверления до 5xD
Праворежущее

Хвостовик ABS®



Цилиндрический хвостовик

(комбинированный хвостовик)
DIN 6535 HE
(аналог 1835 E) и 6595



D	ABS®					Цилиндрический хвостовик					Сборочные элементы	Принадлежности
	ABS d	Номер заказа	N	L	kg	Цилиндрический хвостовик d1×l	Номер заказа	N	L	kg	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
27,8	50	U20 02800	140	175	0,8	40×68	U20 92800	140	169	1,12	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
27,9												
28,0												
28,1												
28,2	50	U20 02850	145	180	0,8	40×68	U20 92850	145	174	1,14	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
28,3												
28,4												
28,5												
28,6	50	U20 02900	145	180	0,8	40×68	U20 92900	145	174	1,16	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
28,7												
28,8												
28,9												
29,0	50	U20 02950	150	185	0,9	40×68	U20 92950	150	179	1,18	N00 57640 S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
29,1												
29,2												
29,3												
29,4	50	U20 03000	150	185	0,9	40×68	U20 93000	150	179	1,20	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
29,5												
29,6												
29,7												
29,8	50	U20 03050	155	190	0,9	40×68	U20 93050	155	184	1,22	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
29,9												
30,0												
30,1												
30,2	50	U20 03100	155	190	0,9	40×68	U20 93100	155	184	1,24	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
30,3												
30,4												
30,5												
30,6	50	U20 03100	155	190	0,9	40×68	U20 93100	155	184	1,24	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
30,7												
30,8												
30,9												
31,0	50	U20 03100	155	190	0,9	40×68	U20 93100	155	184	1,24	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
31,1												
31,2												
31,2												

L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
5xD											
	●	●	○	○	○	○	○	×	●	○	×
● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Пластины выделенные жирным шрифтом имеются на складе

Промежуточные размеры поставляются на заказ

Области использования:

- = основное применение
- = альтернативные режущие материалы
- высокопрочные стали, термообработанные и инструментальные стали
- чугун
- Литевой алюминий, латунь и бронза которые образуют короткую стружку

Поставка включает: Сверло KUB Duon® со сборочными элементами. Пожалуйста, принадлежности и пластины (комплект 2 пластины) заказывайте отдельно.

Пример заказа: Пластина:

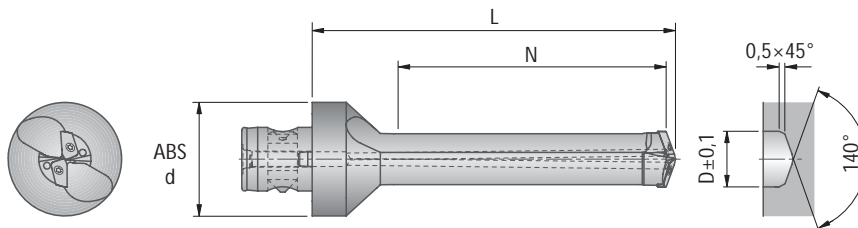
для Ø 28, покрытие BK84, Номер заказа H60 28000.84

Основные рекомендации				Для более высоких скоростей резания			более прочные			Основные рекомендации			
Пластина	Материал заготовки									Пластина	Материал заготовки		
ISO - код	Номер заказа									ISO - код	Номер заказа		
введите марку сплава		BK8440	BK2715	BK84	BK8125	BK2740	BK8140			введите марку сплава		BK7710	
ХОНХ 12Т3-27,8	H60 27800. ..									ХОНХ 12Т3-27,8-62	H62 27800. ..		
ХОНХ 12Т3-27,9	H60 27900. ..									ХОНХ 12Т3-27,9-62	H62 27900. ..		
ХОНХ 12Т3-28,0	H60 28000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 12Т3-28,0-62	H62 28000. ..	7710	
ХОНХ 12Т3-28,1	H60 28100. ..									ХОНХ 12Т3-28,1-62	H62 28100. ..		
ХОНХ 12Т3-28,2	H60 28200. ..									ХОНХ 12Т3-28,2-62	H62 28200. ..		
ХОНХ 12Т3-28,3	H60 28300. ..									ХОНХ 12Т3-28,3-62	H62 28300. ..		
ХОНХ 12Т3-28,4	H60 28400. ..									ХОНХ 12Т3-28,4-62	H62 28400. ..		
ХОНХ 12Т3-28,5	H60 28500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 12Т3-28,5-62	H62 28500. ..	7710	
ХОНХ 12Т3-28,6	H60 28600. ..									ХОНХ 12Т3-28,6-62	H62 28600. ..		
ХОНХ 12Т3-28,7	H60 28700. ..									ХОНХ 12Т3-28,7-62	H62 28700. ..		
ХОНХ 12Т3-28,8	H60 28800. ..									ХОНХ 12Т3-28,8-62	H62 28800. ..		
ХОНХ 12Т3-28,9	H60 28900. ..									ХОНХ 12Т3-28,9-62	H62 28900. ..		
ХОНХ 12Т3-29,0	H60 29000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 12Т3-29,0-62	H62 29000. ..	7710	
ХОНХ 12Т3-29,1	H60 29100. ..									ХОНХ 12Т3-29,1-62	H62 29100. ..		
ХОНХ 12Т3-29,2	H60 29200. ..									ХОНХ 12Т3-29,2-62	H62 29200. ..		
ХОНХ 12Т3-29,3	H60 29300. ..									ХОНХ 12Т3-29,3-62	H62 29300. ..		
ХОНХ 12Т3-29,4	H60 29400. ..									ХОНХ 12Т3-29,4-62	H62 29400. ..		
ХОНХ 12Т3-29,5	H60 29500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 12Т3-29,5-62	H62 29500. ..	7710	
ХОНХ 12Т3-29,6	H60 29600. ..									ХОНХ 12Т3-29,6-62	H62 29600. ..		
ХОНХ 12Т3-29,7	H60 29700. ..									ХОНХ 12Т3-29,7-62	H62 29700. ..		
ХОНХ 1504-29,8	H60 29800. ..									ХОНХ 1504-29,8-62	H62 29800. ..		
ХОНХ 1504-29,9	H60 29900. ..									ХОНХ 1504-29,9-62	H62 29900. ..		
ХОНХ 1504-30,0	H60 30000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1504-30,0-62	H62 30000. ..	7710	
ХОНХ 1504-30,1	H60 30100. ..									ХОНХ 1504-30,1-62	H62 30100. ..		
ХОНХ 1504-30,2	H60 30200. ..									ХОНХ 1504-30,2-62	H62 30200. ..		
ХОНХ 1504-30,3	H60 30300. ..									ХОНХ 1504-30,3-62	H62 30300. ..		
ХОНХ 1504-30,4	H60 30400. ..									ХОНХ 1504-30,4-62	H62 30400. ..		
ХОНХ 1504-30,5	H60 30500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1504-30,5-62	H62 30500. ..	7710	
ХОНХ 1504-30,6	H60 30600. ..									ХОНХ 1504-30,6-62	H62 30600. ..		
ХОНХ 1504-30,7	H60 30700. ..									ХОНХ 1504-30,7-62	H62 30700. ..		
ХОНХ 1504-30,8	H60 30800. ..									ХОНХ 1504-30,8-62	H62 30800. ..		
ХОНХ 1504-30,9	H60 30900. ..									ХОНХ 1504-30,9-62	H62 30900. ..		
ХОНХ 1504-31,0	H60 31000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ 1504-31,0-62	H62 31000. ..	7710	
ХОНХ 1504-31,1	H60 31100. ..									ХОНХ 1504-31,1-62	H62 31100. ..		
ХОНХ 1504-31,2	H60 31200. ..									ХОНХ 1504-31,2-62	H62 31200. ..		

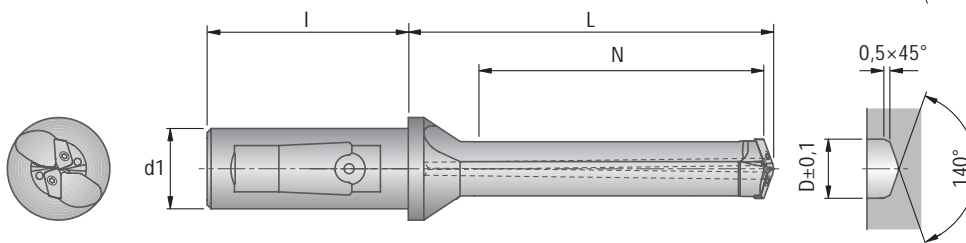
KUB Duon® Ø 31,3 – 34,7 mm

Сверло с двумя режущими кромками - глубина сверления до 5хD
Праворежущее

Хвостовик ABS®



Цилиндрический
хвостовик
(комбинированный
хвостовик)
DIN 6535 HE
(аналог 1835 E) и 6595



D	ABS®					Цилиндрический хвостовик					Сборочные элементы	Принадлежности
	ABS d	Номер заказа	N	L	kg	Цилиндрический хвостовик d1×l	Номер заказа	N	L	kg	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
31,3	50	U20 03150	160	195	0,9	40×68	U20 93150	160	189	1,27	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
31,4												
31,5												
31,6												
31,7												
31,8	50	U20 03200	160	195	0,9	40×68	U20 93200	160	189	1,28	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
31,9												
32,0												
32,1												
32,2												
32,3	50	U20 03250	165	200	0,9	40×68	U20 93250	165	194	1,32	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
32,4												
32,5												
32,6												
32,7												
32,8	50	U20 03300	165	200	0,9	40×68	U20 93300	165	194	1,33	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
32,9												
33,0												
33,1												
33,2												
33,3	50	U20 03350	170	205	0,9	40×68	U20 93350	170	199	1,36	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
33,4												
33,5												
33,6												
33,7												
33,8	50	U20 03400	170	205	1,0	40×68	U20 93400	170	199	1,37	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
33,9												
34,0												
34,1												
34,2												
34,3	50	U20 03450	175	210	1,0	40×68	U20 93450	175	204	1,41	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
34,4												
34,5												
34,6												
34,7												

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
5xD											
	●	●	○	○	○	○	○	×	●	○	×
● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Пластины выделенные жирным шрифтом имеются на складе

Промежуточные размеры поставляются на заказ

Области использования:

- = основное применение
- = альтернативные режущие материалы
- высокопрочные стали, термообработанные и инструментальные стали
- чугуны
- Литевой алюминий, латунь и бронза которые образуют короткую стружку

Поставка включает: Сверло KUB Duon® со сборочными элементами. Пожалуйста, принадлежности и пластины (комплект 2 пластины) заказывайте отдельно.

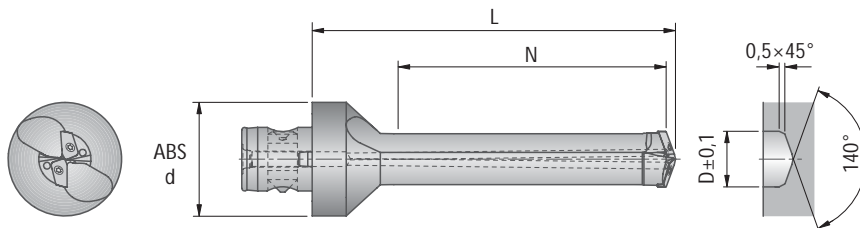
Пример заказа: Пластина:
для Ø 32, покрытие BK84, Номер заказа H60 32000.84

Основные рекомендации				для более высоких скоростей резания			более прочные			Основные рекомендации			
Пластина	Материал заготовки	P K N		P K N			P K N			Пластина	Материал заготовки	P K N	
ISO - код	Номер заказа	BK8440 BK2715		BK84			BK8125 BK2740 BK8140			ISO - код	Номер заказа	BK7710	
введите марку сплава										введите марку сплава			
ХОНХ1504-31,3	H60 31300. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	8140	8140	ХОНХ1504-31,3-62	H62 31300. ..	7710	7710
ХОНХ1504-31,4	H60 31400. ..									ХОНХ1504-31,4-62	H62 31400. ..		
ХОНХ 1504-31,5	H60 31500. ..									ХОНХ 1504-31,5-62	H62 31500. ..		
ХОНХ1504-31,6	H60 31600. ..									ХОНХ1504-31,6-62	H62 31600. ..		
ХОНХ1504-31,7	H60 31700. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	8140	8140	ХОНХ1504-31,7-62	H62 31700. ..	7710	7710
ХОНХ1504-31,8	H60 31800. ..									ХОНХ1504-31,8-62	H62 31800. ..		
ХОНХ1504-31,9	H60 31900. ..									ХОНХ1504-31,9-62	H62 31900. ..		
ХОНХ 1504-32,0	H60 32000. ..									ХОНХ 1504-32,0-62	H62 32000. ..		
ХОНХ1504-32,1	H60 32100. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	8140	8140	ХОНХ1504-32,1-62	H62 32100. ..	7710	7710
ХОНХ1504-32,2	H60 32200. ..									ХОНХ1504-32,2-62	H62 32200. ..		
ХОНХ1504-32,3	H60 32300. ..									ХОНХ1504-32,3-62	H62 32300. ..		
ХОНХ1504-32,4	H60 32400. ..									ХОНХ1504-32,4-62	H62 32400. ..		
ХОНХ 1504-32,5	H60 32500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	8140	8140	ХОНХ 1504-32,5-62	H62 32500. ..	7710	7710
ХОНХ1504-32,6	H60 32600. ..									ХОНХ1504-32,6-62	H62 32600. ..		
ХОНХ1504-32,7	H60 32700. ..									ХОНХ1504-32,7-62	H62 32700. ..		
ХОНХ1504-32,8	H60 32800. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	8140	8140	ХОНХ1504-32,8-62	H62 32800. ..	7710	7710
ХОНХ1504-32,9	H60 32900. ..									ХОНХ1504-32,9-62	H62 32900. ..		
ХОНХ 1504-33,0	H60 33000. ..									ХОНХ 1504-33,0-62	H62 33000. ..		
ХОНХ1504-33,1	H60 33100. ..									ХОНХ1504-33,1-62	H62 33100. ..		
ХОНХ1504-33,2	H60 33200. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	8140	8140	ХОНХ1504-33,2-62	H62 33200. ..	7710	7710
ХОНХ1504-33,3	H60 33300. ..									ХОНХ1504-33,3-62	H62 33300. ..		
ХОНХ1504-33,4	H60 33400. ..									ХОНХ1504-33,4-62	H62 33400. ..		
ХОНХ 1504-33,5	H60 33500. ..									ХОНХ 1504-33,5-62	H62 33500. ..		
ХОНХ1504-33,6	H60 33600. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	8140	8140	ХОНХ1504-33,6-62	H62 33600. ..	7710	7710
ХОНХ1504-33,7	H60 33700. ..									ХОНХ1504-33,7-62	H62 33700. ..		
ХОНХ1504-33,8	H60 33800. ..									ХОНХ1504-33,8-62	H62 33800. ..		
ХОНХ1504-33,9	H60 33900. ..									ХОНХ1504-33,9-62	H62 33900. ..		
ХОНХ 1504-34,0	H60 34000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	8140	8140	ХОНХ 1504-34,0-62	H62 34000. ..	7710	7710
ХОНХ1504-34,1	H60 34100. ..									ХОНХ1504-34,1-62	H62 34100. ..		
ХОНХ1504-34,2	H60 34200. ..									ХОНХ1504-34,2-62	H62 34200. ..		
ХОНХ1504-34,3	H60 34300. ..									ХОНХ1504-34,3-62	H62 34300. ..		
ХОНХ1504-34,4	H60 34400. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140	8140	8140	ХОНХ1504-34,4-62	H62 34400. ..	7710	7710
ХОНХ 1504-34,5	H60 34500. ..									ХОНХ 1504-34,5-62	H62 34500. ..		
ХОНХ1504-34,6	H60 34600. ..									ХОНХ1504-34,6-62	H62 34600. ..		
ХОНХ1504-34,7	H60 34700. ..									ХОНХ1504-34,7-62	H62 34700. ..		

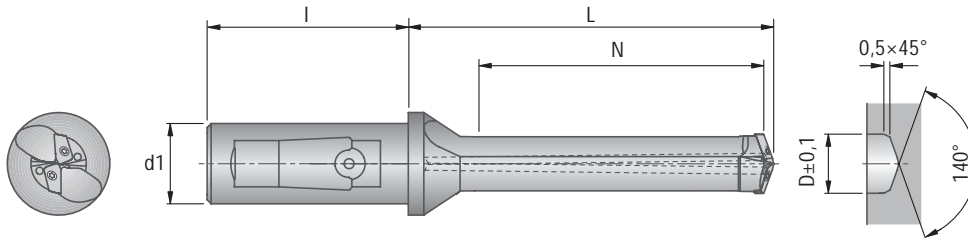
KUB Duon® Ø 34,8 – 38,2 mm

Сверло с двумя режущими кромками - глубина сверления до 5xD
Праворежущее

Хвостовик ABS®



Цилиндрический
хвостовик
(комбинированный
хвостовик)
DIN 6535 HE
(аналог 1835 E) и 6595



D	ABS®					Цилиндрический хвостовик					Сборочные элементы	Принадлежности
	ABS d	Номер заказа	N	L	kg	Цилиндрический хвостовик d1×l	Номер заказа	N	L	kg	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
34,8	50	U20 03500	175	210	1,0	40×68	U20 93500	175	204	1,43	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
34,9												
35,0												
35,1												
35,2	50	U20 03550	180	215	1,0	40×68	U20 93550	180	209	1,47	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
35,3												
35,4												
35,5												
35,6	50	U20 03600	180	215	1,0	40×68	U20 93600	180	209	1,49	N00 57650 S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	L05 00860 15IP
35,7												
35,8												
35,9												
36,0	63	U20 13650	185	243	1,70	-	-	-	-	-	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
36,1												
36,2												
36,3												
36,4	63	U20 13700	185	243	1,70	-	-	-	-	-	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
36,5												
36,6												
36,7												
36,8	63	U20 13750	190	248	1,77	-	-	-	-	-	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
36,9												
37,0												
37,1												
37,2	63	U20 13800	190	248	1,77	-	-	-	-	-	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
37,3												
37,4												
37,5												
37,6	63	U20 13800	190	248	1,77	-	-	-	-	-	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
37,7												
37,8												
37,9												
38,0	63	U20 13800	190	248	1,77	-	-	-	-	-	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
38,1												
38,2												
38,2												

L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
5xD											
	●	●	○	○	○	○	○	×	●	○	×

● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Пластины выделенные жирным шрифтом имеются на складе

Промежуточные размеры поставляются на заказ












Области использования:

- = основное применение
- = альтернативные режущие материалы
- высокопрочные стали, термообработанные и инструментальные стали
- чугун
- Литевой алюминий, латунь и бронза которые образуют короткую стружку

Поставка включает: Сверло KUB Duon® со сборочными элементами. Пожалуйста, принадлежности и пластины (комплект 2 пластины) заказывайте отдельно.

Пример заказа: Пластина:

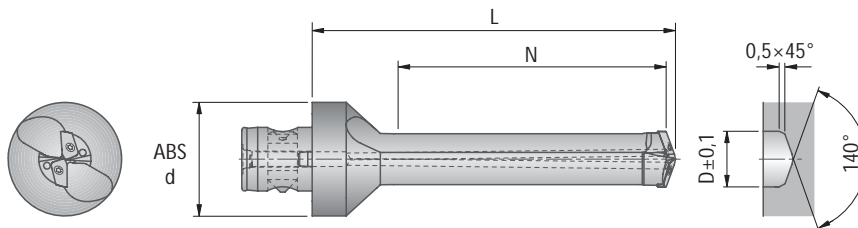
для Ø 35, покрытие BK84, Номер заказа H60 35000.84

Основные рекомендации				Для более высоких скоростей резания		более прочные			Основные рекомендации									
Пластина		Материал заготовки									Пластина		Материал заготовки					
ISO - код		Номер заказа								  			ISO - код		Номер заказа			
введите марку сплава				BK8440	BK2715	BK84		BK8125	BK2740	BK8140	введите марку сплава				BK7710			
ХОНХ1504-34,8		H60 34800. ..		8440	2715	84		8125	2740	8140	ХОНХ1504-34,8-62		H62 34800. ..		7710			
ХОНХ1504-34,9		H60 34900. ..									ХОНХ1504-34,9-62		H62 34900. ..					
ХОНХ 1504-35,0		H60 35000. ..									ХОНХ 1504-35,0-62		H62 35000. ..					
ХОНХ1504-35,1		H60 35100. ..									ХОНХ1504-35,1-62		H62 35100. ..					
ХОНХ1504-35,2		H60 35200. ..		8440	2715	84		8125	2740	8140	ХОНХ1504-35,2-62		H62 35200. ..		7710			
ХОНХ1504-35,3		H60 35300. ..									ХОНХ1504-35,3-62		H62 35300. ..					
ХОНХ1504-35,4		H60 35400. ..									ХОНХ1504-35,4-62		H62 35400. ..					
ХОНХ 1504-35,5		H60 35500. ..									ХОНХ 1504-35,5-62		H62 35500. ..					
ХОНХ1504-35,6		H60 35600. ..		8440	2715	84		8125	2740	8140	ХОНХ1504-35,6-62		H62 35600. ..		7710			
ХОНХ1504-35,7		H60 35700. ..									ХОНХ1504-35,7-62		H62 35700. ..					
ХОНХ1504-35,8		H60 35800. ..									ХОНХ1504-35,8-62		H62 35800. ..					
ХОНХ1504-35,9		H60 35900. ..									ХОНХ1504-35,9-62		H62 35900. ..					
ХОНХ 1504-36,0		H60 36000. ..		8440	2715	84		8125	2740	8140	ХОНХ 1504-36,0-62		H62 36000. ..		7710			
ХОНХ1504-36,1		H60 36100. ..									ХОНХ1504-36,1-62		H62 36100. ..					
ХОНХ1504-36,2		H60 36200. ..									ХОНХ1504-36,2-62		H62 36200. ..					
ХОНХ2205-36,3		H60 36300. ..									ХОНХ2205-36,3-62		H62 36300. ..					
ХОНХ2205-36,4		H60 36400. ..		8440	2715	84		8125	2740	8140	ХОНХ2205-36,4-62		H62 36400. ..		7710			
ХОНХ2205-36,5		H60 36500. ..									ХОНХ2205-36,5-62		H62 36500. ..					
ХОНХ2205-36,6		H60 36600. ..									ХОНХ2205-36,6-62		H62 36600. ..					
ХОНХ2205-36,7		H60 36700. ..									ХОНХ2205-36,7-62		H62 36700. ..					
ХОНХ2205-36,8		H60 36800. ..		8440	2715	84		8125	2740	8140	ХОНХ2205-36,8-62		H62 36800. ..		7710			
ХОНХ2205-36,9		H60 36900. ..									ХОНХ2205-36,9-62		H62 36900. ..					
ХОНХ2205-37,0		H60 37000. ..									ХОНХ2205-37,0-62		H62 37000. ..					
ХОНХ2205-37,1		H60 37100. ..									ХОНХ2205-37,1-62		H62 37100. ..					
ХОНХ2205-37,2		H60 37200. ..		8440	2715	84		8125	2740	8140	ХОНХ2205-37,2-62		H62 37200. ..		7710			
ХОНХ2205-37,3		H60 37300. ..									ХОНХ2205-37,3-62		H62 37300. ..					
ХОНХ2205-37,4		H60 37400. ..									ХОНХ2205-37,4-62		H62 37400. ..					
ХОНХ2205-37,5		H60 37500. ..									ХОНХ2205-37,5-62		H62 37500. ..					
ХОНХ2205-37,6		H60 37600. ..		8440	2715	84		8125	2740	8140	ХОНХ2205-37,6-62		H62 37600. ..		7710			
ХОНХ2205-37,7		H60 37700. ..									ХОНХ2205-37,7-62		H62 37700. ..					
ХОНХ2205-37,8		H60 37800. ..									ХОНХ2205-37,8-62		H62 37800. ..					
ХОНХ2205-37,9		H60 37900. ..									ХОНХ2205-37,9-62		H62 37900. ..					
ХОНХ2205-38,0		H60 38000. ..		8440	2715	84		8125	2740	8140	ХОНХ2205-38,0-62		H62 38000. ..		7710			
ХОНХ2205-38,1		H60 38100. ..									ХОНХ2205-38,1-62		H62 38100. ..					
ХОНХ2205-38,2		H60 38200. ..									ХОНХ2205-38,2-62		H62 38200. ..					

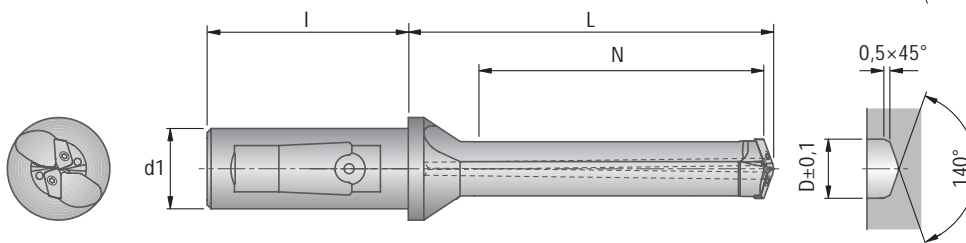
KUB Duon® Ø 38,3 – 41,7 mm



Сверло с двумя режущими кромками - глубина сверления до 5xD
Праворежущее

Хвостовик ABS®



Цилиндрический
хвостовик
(комбинированный
хвостовик)
DIN 6535 HE
(аналог 1835 E) и 6595



D	ABS®					Цилиндрический хвостовик					Сборочные элементы	Принадлежности
	ABS d	Номер заказа	N	L	kg	Цилиндрический хвостовик d1×l	Номер заказа	N	L	kg	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул
38,3	63	U20 13850	195	253	1,84		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
38,4												
38,5												
38,6												
38,7	63	U20 13900	195	253	1,84		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
38,8												
38,9												
39,0												
39,1	63	U20 13950	200	258	1,91		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
39,2												
39,3												
39,4												
39,5	63	U20 14000	200	258	1,91		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
39,6												
39,7												
39,8												
39,9	63	U20 14050	205	263	1,99		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
40,0												
40,1												
40,2												
40,3	63	U20 14100	205	263	1,99		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
40,4												
40,5												
40,6												
40,7	63	U20 14150	210	268	2,08		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
40,8												
40,9												
41,0												
41,1	63	U20 14150	210	268	2,08		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
41,2												
41,3												
41,4												
41,5	63	U20 14150	210	268	2,08		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
41,6												
41,7												
41,8												

L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
5xD											

● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Пластины выделенные жирным шрифтом имеются на складе

Промежуточные размеры поставляются на заказ

Области использования:

● = основное применение

○ = альтернативные режущие материалы

● высокопрочные стали, термообработанные и инструментальные стали

● чугун

● Литевой алюминий, латунь и бронза которые образуют короткую стружку

Поставка включает: Сверло KUB Duon® со сборочными элементами. Пожалуйста, принадлежности и пластины (комплект 2 пластины) заказывайте отдельно.

Пример заказа: Пластина:

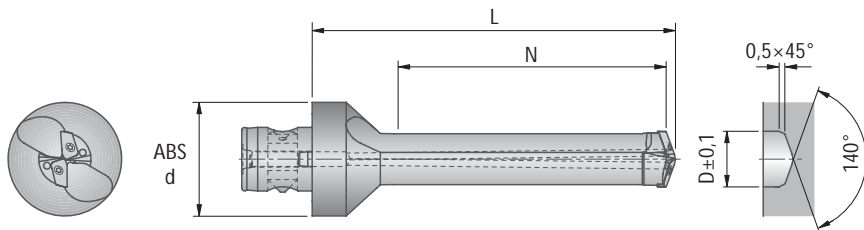
для Ø 39, покрытие BK84, Номер заказа H60 39000.84

Основные рекомендации				для более высоких скоростей резания			более прочные			Основные рекомендации			
Пластина	Материал заготовки	P K N								Пластина	Материал заготовки	P K N	
ISO - код	Номер заказа									ISO - код	Номер заказа		
введите марку сплава										введите марку сплава			
ХОНХ2205-38,3	H60 38300. ..									ХОНХ2205-38,3-62	H62 38300. ..		
ХОНХ2205-38,4	H60 38400. ..									ХОНХ2205-38,4-62	H62 38400. ..		
ХОНХ2205-38,5	H60 38500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-38,5-62	H62 38500. ..	7710	
ХОНХ2205-38,6	H60 38600. ..									ХОНХ2205-38,6-62	H62 38600. ..		
ХОНХ2205-38,7	H60 38700. ..									ХОНХ2205-38,7-62	H62 38700. ..		
ХОНХ2205-38,8	H60 38800. ..									ХОНХ2205-38,8-62	H62 38800. ..		
ХОНХ2205-38,9	H60 38900. ..									ХОНХ2205-38,9-62	H62 38900. ..		
ХОНХ2205-39,0	H60 39000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-39,0-62	H62 39000. ..	7710	
ХОНХ2205-39,1	H60 39100. ..									ХОНХ2205-39,1-62	H62 39100. ..		
ХОНХ2205-39,2	H60 39200. ..									ХОНХ2205-39,2-62	H62 39200. ..		
ХОНХ2205-39,3	H60 39300. ..									ХОНХ2205-39,3-62	H62 39300. ..		
ХОНХ2205-39,4	H60 39400. ..									ХОНХ2205-39,4-62	H62 39400. ..		
ХОНХ2205-39,5	H60 39500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-39,5-62	H62 39500. ..	7710	
ХОНХ2205-39,6	H60 39600. ..									ХОНХ2205-39,6-62	H62 39600. ..		
ХОНХ2205-39,7	H60 39700. ..									ХОНХ2205-39,7-62	H62 39700. ..		
ХОНХ2205-39,8	H60 39800. ..									ХОНХ2205-39,8-62	H62 39800. ..		
ХОНХ2205-39,9	H60 39900. ..									ХОНХ2205-39,9-62	H62 39900. ..		
ХОНХ2205-40,0	H60 40000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-40,0-62	H62 40000. ..	7710	
ХОНХ2205-40,1	H60 40100. ..									ХОНХ2205-40,1-62	H62 40100. ..		
ХОНХ2205-40,2	H60 40200. ..									ХОНХ2205-40,2-62	H62 40200. ..		
ХОНХ2205-40,3	H60 40300. ..									ХОНХ2205-40,3-62	H62 40300. ..		
ХОНХ2205-40,4	H60 40400. ..									ХОНХ2205-40,4-62	H62 40400. ..		
ХОНХ2205-40,5	H60 40500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-40,5-62	H62 40500. ..	7710	
ХОНХ2205-40,6	H60 40600. ..									ХОНХ2205-40,6-62	H62 40600. ..		
ХОНХ2205-40,7	H60 40700. ..									ХОНХ2205-40,7-62	H62 40700. ..		
ХОНХ2205-40,8	H60 40800. ..									ХОНХ2205-40,8-62	H62 40800. ..		
ХОНХ2205-40,9	H60 40900. ..									ХОНХ2205-40,9-62	H62 40900. ..		
ХОНХ2205-41,0	H60 41000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-41,0-62	H62 41000. ..	7710	
ХОНХ2205-41,1	H60 41100. ..									ХОНХ2205-41,1-62	H62 41100. ..		
ХОНХ2205-41,2	H60 41200. ..									ХОНХ2205-41,2-62	H62 41200. ..		
ХОНХ2205-41,3	H60 41300. ..									ХОНХ2205-41,3-62	H62 41300. ..		
ХОНХ2205-41,4	H60 41400. ..									ХОНХ2205-41,4-62	H62 41400. ..		
ХОНХ2205-41,5	H60 41500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-41,5-62	H62 41500. ..	7710	
ХОНХ2205-41,6	H60 41600. ..									ХОНХ2205-41,6-62	H62 41600. ..		
ХОНХ2205-41,7	H60 41700. ..									ХОНХ2205-41,7-62	H62 41700. ..		

KUB Duon® Ø 41,8 – 44,2 mm

Сверло с двумя режущими кромками - глубина сверления до 5xD
Праворежущее

Хвостовик ABS®

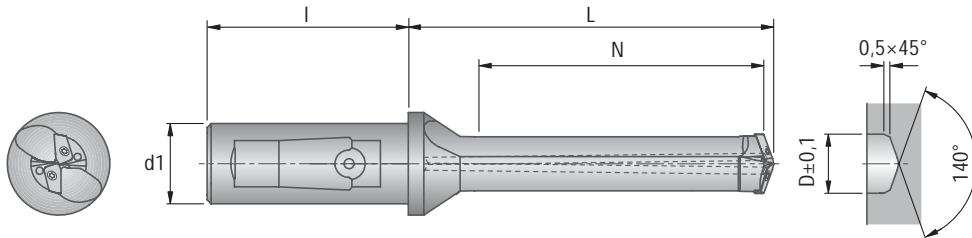


Цилиндрический хвостовик

(комбинированный хвостовик)

DIN 6535 HE

(аналог 1835 E) и 6595



D	ABS®					Цилиндрический хвостовик					Сборочные элементы	Принадлежности
	ABS d	Номер заказа	N	L	kg	Цилиндрический хвостовик d1×l	Номер заказа	N	L	kg	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
41,8	63	U20 14200	210	268	2,08		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
41,9												
42,0												
42,1												
42,2	63	U20 14250	215	273	2,17		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
42,3												
42,4												
42,5												
42,6	63	U20 14300	215	273	2,17		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
42,7												
42,8												
42,9												
43,0	63	U20 14350	220	278	2,23		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
43,1												
43,2												
43,3												
43,4	63	U20 14400	220	278	2,23		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
43,5												
43,6												
43,7												
43,8	63	U20 14400	220	278	2,23		-				N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,0 Nm	L05 00870 20IP
43,9												
44,0												
44,1												
44,2												

L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
5xD											
	●	●	○	○	○	○	○	×	●	○	×
● очень хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Пластины выделенные жирным шрифтом имеются на складе

Промежуточные размеры поставляются на заказ

Области использования:

- = основное применение
- = альтернативные режущие материалы
- высокопрочные стали, термообработанные и инструментальные стали
- чугун
- Литевой алюминий, латунь и бронза которые образуют короткую стружку

Поставка включает: Сверло KUB Duon® со сборочными элементами. Пожалуйста, принадлежности и пластины (комплект 2 пластины) заказывайте отдельно.

Пример заказа: Пластина:

для Ø 42, покрытие BK84, Номер заказа H60 42000.84

Основные рекомендации				Для более высоких скоростей резания			более прочные			Основные рекомендации			
Пластина	Материал заготовки									Пластина	Материал заготовки		
ISO - код	Номер заказа									ISO - код	Номер заказа		
введите марку сплава		BK8440	BK2715	BK84	BK8125	BK2740	BK8140			введите марку сплава		BK7710	
ХОНХ2205-41,8	H60 41800. ..									ХОНХ2205-41,8-62	H62 41800. ..		
ХОНХ2205-41,9	H60 41900. ..									ХОНХ2205-41,9-62	H62 41900. ..		
ХОНХ2205-42,0	H60 42000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-42,0-62	H62 42000. ..	7710	
ХОНХ2205-42,1	H60 42100. ..									ХОНХ2205-42,1-62	H62 42100. ..		
ХОНХ2205-42,2	H60 42200. ..									ХОНХ2205-42,2-62	H62 42200. ..		
ХОНХ2205-42,3	H60 42300. ..									ХОНХ2205-42,3-62	H62 42300. ..		
ХОНХ2205-42,4	H60 42400. ..									ХОНХ2205-42,4-62	H62 42400. ..		
ХОНХ2205-42,5	H60 42500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-42,5-62	H62 42500. ..	7710	
ХОНХ2205-42,6	H60 42600. ..									ХОНХ2205-42,6-62	H62 42600. ..		
ХОНХ2205-42,7	H60 42700. ..									ХОНХ2205-42,7-62	H62 42700. ..		
ХОНХ2205-42,8	H60 42800. ..									ХОНХ2205-42,8-62	H62 42800. ..		
ХОНХ2205-42,9	H60 42900. ..									ХОНХ2205-42,9-62	H62 42900. ..		
ХОНХ2205-43,0	H60 43000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-43,0-62	H62 43000. ..	7710	
ХОНХ2205-43,1	H60 43100. ..									ХОНХ2205-43,1-62	H62 43100. ..		
ХОНХ2205-43,2	H60 43200. ..									ХОНХ2205-43,2-62	H62 43200. ..		
ХОНХ2205-43,3	H60 43300. ..									ХОНХ2205-43,3-62	H62 43300. ..		
ХОНХ2205-43,4	H60 43400. ..									ХОНХ2205-43,4-62	H62 43400. ..		
ХОНХ2205-43,5	H60 43500. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-43,5-62	H62 43500. ..	7710	
ХОНХ2205-43,6	H60 43600. ..									ХОНХ2205-43,6-62	H62 43600. ..		
ХОНХ2205-43,7	H60 43700. ..									ХОНХ2205-43,7-62	H62 43700. ..		
ХОНХ2205-43,8	H60 43800. ..									ХОНХ2205-43,8-62	H62 43800. ..		
ХОНХ2205-43,9	H60 43900. ..									ХОНХ2205-43,9-62	H62 43900. ..		
ХОНХ2205-44,0	H60 44000. ..	8440	2715	84	8125	2740	8140			ХОНХ2205-44,0-62	H62 44000. ..	7710	
ХОНХ2205-44,1	H60 44100. ..									ХОНХ2205-44,1-62	H62 44100. ..		
ХОНХ2205-44,2	H60 44200. ..									ХОНХ2205-44,2-62	H62 44200. ..		

KUB Duon® Ø 17,3 – 44,2 mm

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB Duon®

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)			
						Ø 17,3 - 20,7	Ø 20,8 - 29,7	Ø 29,8 - 36,2	Ø 36,3 - 44,2
1.0	≤ 500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	1	1	1	1	1
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	140	0,15	0,20	0,22	0,25
2.1	< 500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	160	0,15	0,20	0,22	0,25
3.0	> 900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	120	0,15	0,20	0,25	0,30
4.0	> 900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	100	0,15	0,18	0,20	0,25
4.1			Быстрорежущие стали		1	1	1	1	1
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	1	1	1	1	1
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	1	1	1	1	1
6.0	≤ 600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	1	1	1	1	1
6.1	< 900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	1	1	1	1	1
7.0	> 900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	1	1	1	1	1
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	140	0,30	0,40	0,50	0,55
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	100	0,20	0,30	0,40	0,50
9.0	≤ 600		Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	120	0,25	0,35	0,45	0,50
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	100	0,20	0,30	0,40	0,45
10.0	> 600		Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	120	0,20	0,30	0,40	0,45
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	100	0,25	0,35	0,45	0,50
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	80	0,20	0,30	0,35	0,40
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	180	0,30	0,40	0,45	0,50
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	1	1	1	1	1
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	600	0,20	0,20	0,25	0,30
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	500	0,20	0,20	0,25	0,30
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	350	0,20	0,20	0,25	0,30
15.0	1400		Закалённые металлы > 45 HRC		1	1	1	1	1
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		1	1	1	1	1



◀ Конструкция по требованию клиента, например с дополнительной ступенью или пластиной для образования фаски

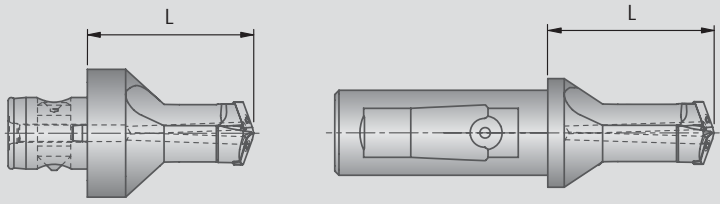
Гибкость - наш главный козырная карта

Подходит для установки зенковочного картриджа ▶



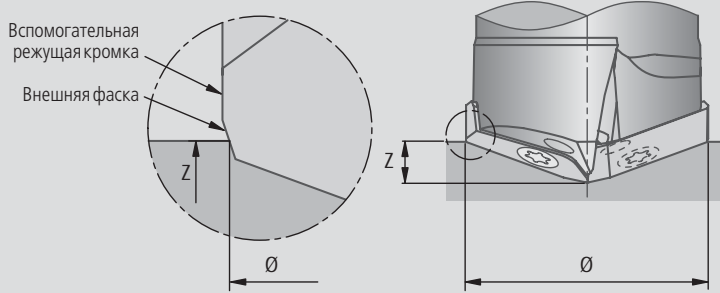
KUB Duon® Ø 17,3 – 44,2 mm

для центрования на глубину сверления > 5xD



Указания по применению для центрования

- на глубину сверления > 5 x D (инструмент по требованию заказчика);
- для обработки наклонных поверхностей или поверхностей, которые не были предварительно обработаны;
- для нестабильных условий резания при достаточно большом вылете инструмента



Метод 1

Определение глубины центра Z

Размер	Глубина центра
1	2,7 мм
2	3,3 мм
3	4 мм
4	4,7 мм
5	6,5 мм

Метод 2

Определение глубины диаметра

Размер	Диаметр центра
1	17,3 мм
2	20,8 мм
3	24,8 мм
4	29,8 мм
5	36,5 мм

Размер	для Ø сверления	Номинальный Ø	L	Хвостовик	Номер заказа	Пластина
1	17,3 - 20,7	17,5	47,75	ABS50	U22 21750	H60 17500.. (XONX0802..)
			36,75	25×56	U22 71750	
2	20,8 - 24,7	21	51,2	ABS50	U22 22100	H60 21000.. (XONX1003..)
			40,2	32×60	U22 82100	
3	24,8 - 29,7	25	55,14	ABS50	U22 22500	H60 25000.. (XONX12T3..)
			44,14	32×60	U22 82500	
4	29,8 - 36,2	30	60	ABS50	U22 23000	H60 30000.. (XONX1504..)
			49	40×68	U22 93000	
5	36,3 - 44,2	36,5	94,5	ABS63	U22 43650	H60 36500.. (XONX2205..)

Короткие центровочные свёрла для KUB Duon® оснащены стандартными режущими пластинами стандарта H60 ...

Основные указания: Сверлить до появления фаски на наружном диаметре

KUB Centron® · KUB® V46/V47

Высокая производственная надёжность для сверления на глубину до 9xD

Короткое время обработки благодаря высокоэффективным параметрам резания

Высокая стойкость - низкие эксплуатационные расходы

Модульная конструкция даёт большую гибкость

Надёжная механическая обработка любого материала

Подходит как для осевой, так и для стационарной работы, вертикальное и горизонтальное применение

Сочетание опций сокращает затраты на инструмент

Простота в обслуживании



KUB Centron®

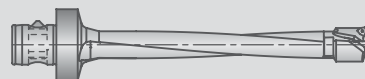
1.92 – 1.97

Глубина сверления **4-9xD** · Ø 20 - 81 мм

Праворежущее - с хвостовиком ABS®

Сборочные элементы / Принадлежности

Инструкции по сборке



1.98 – 1.99

1.100 – 1.101

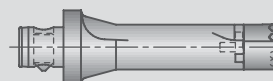
KUB® V46/47

1.102 – 1.105

Глубина сверления **5-9xD** · Ø 82 - 155 мм

Праворежущее - с хвостовиком ABS®

Сборочные элементы / Принадлежности



1.108

KUB® Сверлильная головка V464

1.106 – 1.107

Глубина сверления **6xD** · Ø 80 - 155 мм

Праворежущее - с хвостовиком ABS® T

Сборочные элементы / Принадлежности



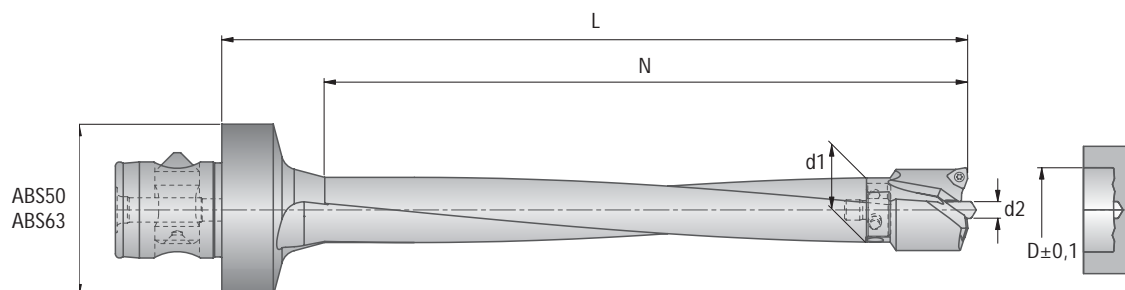
1.109



KUB Centron® Ø 20 – 45 mm

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
4-9xD	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	×
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Сверлильная головка / корпус сверла с хвостовиком ABS® Глубина сверления от 4 x D до 9 x D - праворежущее



D	Сверлильная головка	Основные рекомендации								Корпус сверла							
		Пластина (2)		Материал заготовки		Пилотное сверло Ø d2											
		Номер заказа	ISO - код	P	M	K	N	S	H	Номер заказа	ABS d	L/D приблиз.	Номер заказа	d1	N	L	kg
20	V46 50200	0,031	W29 10010.0484	WOEX030204-01 BK84		V95 10012.0090	V95 10012.0089 Ø 5	50	4xD	V47 20201	19	113	145	0,52			
21	V46 50210	0,035															
22	V46 50220	0,038															
23	V46 50230	0,042															
24	V46 50240	0,045															
25	V46 50250	0,048	W29 10010.047930	WOEX030204-01 BK7930													
26	V46 50260	0,052	W29 18010.0484	WOEX040304-01 BK84		V95 10022.0090	V95 10022.0089 Ø 6	50	4xD	V47 20261	25	130	160	0,66			
27	V46 50270	0,065															
28	V46 50280	0,065															
29	V46 50290	0,065															
30	V46 50300	0,069															
31	V46 50310	0,073	W29 10010.0462	WOEX030204-01 BK62													
32	V46 50320	0,077	W29 10110.0477	WOEX030204-11 BK77													
33	V46 50330	0,092	W29 18110.0477	WOEX040304-11 BK77		V95 10022.0090	V95 10022.0089 Ø 6	50	4xD	V47 60261	25	230	260	0,90			
34	V46 50340	0,092															
35	V46 50350	0,092															
36	V46 50360	0,097															
37	V46 50370	0,102															
38	V46 50380	0,107	W29 24010.0484	WOEX05T304-01 BK84													
39	V46 50390	0,111	W29 24010.047930	WOEX05T304-01 BK7930													
40	V46 50400	0,130	W29 24010.0461	WOEX05T304-01 BK61													
41	V46 50410	0,156	W29 24110.0477	WOEX05T304-11 BK77													
42	V46 50420	0,156	W29 24010.0484	WOEX05T304-01 BK84		V95 10032.0090	V95 10032.0089 Ø 8	63	4xD	V47 20401	38,5	185	235	1,68			
43	V46 50430	0,156															
44	V46 50440	0,156															
45	V46 50450	0,162															

Другие диаметры на заказ

Поставка включает:

Корпус сверла со сборочными элементами. Сверлильная головка со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины, пилотное сверло и принадлежности заказывайте отдельно.

Сборочные элементы и принадлежности - см. страницу 1.98

▲ покрытие 90 HSS TiAlN (для нержавеющей стали, абразивных материалов, GG/GGG)
покрытие 89 HSS TiN (для сталей, алюминия)

* Точное отношение длины к диаметру (L : D) рассчитывается из соотношения соответствующего корпуса сверла к диаметру выбранной сверлильной головки.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом KUB Centron® 4 x D-9 x D

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)			
						Ø 20-25	Ø 26-32	Ø 33-45	
1.0	P	≤500	Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	250	0,08	0,08	0,10	
2.0		500-900	Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	200	0,10	0,12	0,12	
2.1		<500	Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	250	0,12	0,14	0,14	
3.0		>900	Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	180	0,12	0,14	0,14	
4.0		>900	Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	160	0,08	0,10	0,10	
4.1	S		Быстрорежущие стали		80	0,07	0,07	0,07	
5.0		400	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	↓	↓	↓	↓	
5.1			Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	↓	↓	↓	↓	
6.0		M	≤600	Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	180	0,07	0,10	0,10
6.1			<900	Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	160	0,10	0,12	0,12
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,08	0,10	0,10	
8.0	K		Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	0,14	0,16	0,16	
8.1			Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,12	0,14	0,14	
9.0		≤600	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	160	0,12	0,14	0,14	
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	140	0,12	0,14	0,14	
10.0		>600	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	120	0,12	0,14	0,14	
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	100	0,10	0,12	0,12	
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	80	0,10	0,12	0,12	
12.0	N	90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	200	0,14	0,16	0,16	
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,08	0,08	0,10	
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	350	0,07	0,07	0,07	
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	250	0,10	0,12	0,14	
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	200	0,12	0,14	0,14	
15.0	H	1400	Закалённые металлы > 45 HRC		↓	↓	↓	↓	
16.0		1800	Закалённые металлы > 45 HRC		↓	↓	↓	↓	

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки		
Пластина	Материал заготовки	
 -03 -13 Номер заказа ISO - код размер	P M K N S H W29 10030.0484 WOEХ030204-03 BK84 W29 10030.046425 WOEХ030204-03 BK6425 W29 18030.0484 WOEХ040304-03 BK84 W29 18030.046425 WOEХ040304-03 BK6425 W29 24130.0484 WOEХ05Т304-13 BK84 W29 24130.0479 WOEХ05Т304-13 BK79 W29 24030.046425 WOEХ05Т304-03 BK6425	

Для более высоких скоростей резания		
Пластина	Материал заготовки	
 -01 -11 -13 Номер заказа ISO - код размер	P M K N S H W29 10010.0472 WOEХ030204-01 BK72 W29 10110.0450 WOEХ030204-11 BK50 W29 10130.0473 WOEХ030204-13 BK73 W29 18010.0472 WOEХ040304-01 BK72 W29 18110.0450 WOEХ040304-11 BK50 W29 18130.0473 WOEХ040304-11 BK73 W29 24010.0472 WOEХ05Т304-01 BK72 W29 24110.0450 WOEХ05Т304-11 BK50 W29 24130.0473 WOEХ05Т304-13 BK73	

Для большей прочности		
Пластина	Материал заготовки	
 -01 -11 Номер заказа ISO - код размер	P M K N S H W29 10010.047930 WOEХ030204-01 BK7930 W29 10010.0404 WOEХ030204-01 P40 W29 10010.0421 WOEХ030204-01 K10 W29 10110.0421 WOEХ030204-11 K10 W29 18010.047930 WOEХ040304-01 BK7930 W29 18010.0404 WOEХ040304-01 P40 W29 18010.0421 WOEХ040304-01 K10 W29 18110.0421 WOEХ040304-11 K10 W29 24010.047930 WOEХ 05Т304-01 BK7930 W29 24010.0404 WOEХ 05Т304-01 P40 W29 24010.0421 WOEХ 05Т304-01 K10 W29 24110.0421 WOEХ 05Т304-11 K10	

Альтернативное пилотное сверло

Для более высоких скоростей резания:

V95008445 (покрытие HM TiCN/TiN)

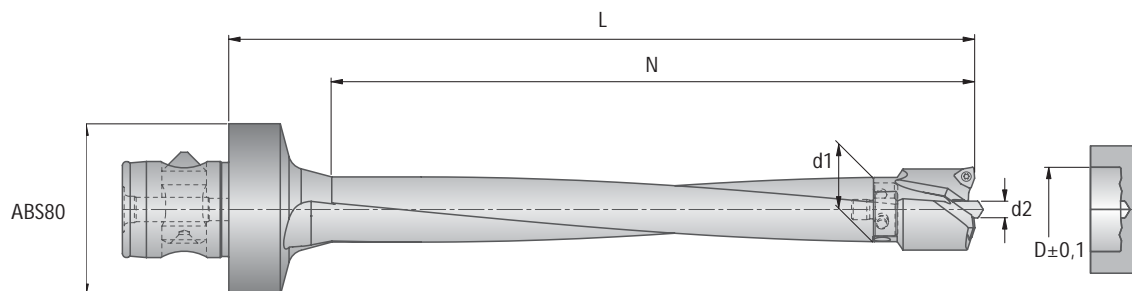
Применение:


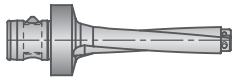















- максимум до 6хD ■ гладкая исходная поверхность
- тяжёлые условия работы ■ для литьевых сплавов и алюминия

KUB Centron® Ø 46 – 64 mm

L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
4-9xD	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	×
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Сверло с пластинами (сверлильная головка / корпус сверла) с хвостовиком ABS®
Глубина сверления от 4 x D до 9 x D - праворежущее



Сверлильная головка			Основные рекомендации					Корпус сверла						
D	Номер заказа		Пластина (2)		Материал заготовки	Пилотное сверло Ø d2	Номер заказа							
			Номер заказа размер	ISO - код	     	ABS d		L/D <small>приблиз.*</small>	Номер заказа	d ₁	N	L		
46	V46 50460	0,18	W29 34010.0484	WOEX06T304-01 BK84	   	V95 10042.0090 V95 10042.0089 Ø 10	80	4xD	V47 20460	44,5	215	280	3,31	
47	V46 50470	0,18					80	6xD	V47 40460	44,5	310	375	3,97	
48	V46 50480	0,19												
49	V46 50490	0,20												
50	V46 50500	0,21												
51	V46 50510	0,22												
52	V46 50520	0,22												
53	V46 50530	0,23					80	8xD	V47 60460	44,5	415	480	4,82	
54	V46 50540	0,24												
55	V46 50550	0,29	W29 42010.0484	WOEX080404-01 BK84	   	V95 10042.0090 V95 10042.0089 Ø 10	80	4xD	V47 20550	53,5	260	325	4,3	
56	V46 50560	0,30					80	6xD	V47 40550	53,5	370	435	5,42	
57	V46 50570	0,31												
58	V46 50580	0,31												
59	V46 50590	0,32												
60	V46 50600	0,33												
61	V46 50610	0,34					80	8xD	V47 60550	53,5	495	560	6,68	
62	V46 50620	0,35												
63	V46 50630	0,36												
64	V46 50640	0,37												

Другие диаметры на заказ

Поставка включает:

Корпус сверла со сборочными элементами. Сверлильная головка со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины, пилотное сверло и принадлежности заказывайте отдельно.

Сборочные элементы и принадлежности - см. страницу 1.98

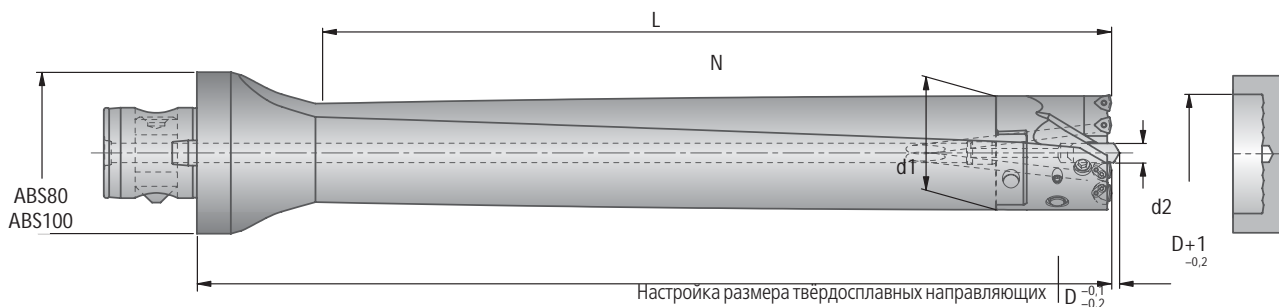
▲ покрытие 90 HSS TiAlN (для нержавеющих сталей, абразивных материалов, GG/GGG)
 покрытие 89 HSS TiN (для сталей, алюминия)

* Точное отношение длины к диаметру (L : D) рассчитывается из соотношения соответствующего корпуса сверла к диаметру выбранной сверлильной головки.



KUB Centron® Ø 65 – 81 mm

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
4-9×D	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Сверло с пластинами (сверлильная головка / корпус сверла) с хвостовиком ABS®
Глубина сверления от 4 x D до 9 x D - праворежущее



Пластина для внешней режущей кромки может быть настроена +1 мм на диаметр

D	Сверлильная головка	Основные рекомендации								Корпус сверла							
		Пластина (2)		Материал заготовки		Пилотное сверло Ø d2											
Номер заказа	kg	Номер заказа	ISO - код	P	M	K	N	S	H	Номер заказа	ABS d	L/D <small>приблиз.</small>	Номер заказа	d1	N	L	kg
65	V46 50650	0,49	W29 24010.0484	WOEX05T304-01 BK84		V95 10050.0090	V95 10050.0089 Ø 12	80	4×D	V47 20651	63,5	295	375	5,8			
66	V46 50660	0,51															
67	V46 50670	0,43															
68	V46 50680	0,54															
69	V46 50690	0,55															
70	V46 50700	0,56															
71	V46 50710	0,57	W29 24110.0477	WOEX05T304-11 BK77	80	9×D	V47 60651	63,5	560	640	9,46						
72	V46 50720	0,93															
73	V46 50730	0,93															
74	V46 50740	0,93															
75	V46 50750	0,93															
76	V46 50760	0,93															
77	V46 50770	0,93	W29 24010.047930	WOEX05T304-01 BK7930	100	6×D	V47 40721	70,5	460	540	10,8						
78	V46 50780	0,93															
79	V46 50790	0,93															
80	V46 50800	0,93															
81	V46 50810	0,93															
												W29 24110.0462	WOEX05T304-01 BK62	100	9×D	V47 60721	70,5

Другие диаметры на заказ

Поставка включает:

Корпус сверла со сборочными элементами. Сверлильная головка со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины, пилотное сверло и принадлежности заказывайте отдельно.

Сборочные элементы и принадлежности - см. страницу 1.98

▲ покрытие 90 HSS TiAlN (для нержавеющих сталей, абразивных материалов, GG/GGG)
 покрытие 89 HSS TiN (для сталей, алюминия)

* Точное отношение длины к диаметру (L : D) рассчитывается из соотношения соответствующего корпуса сверла к диаметру выбранной сверлильной головки.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом

KUB Centron® 4 x D-9 x D

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,10 0,12
2.0	500-900		Углеродистые стали / низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,12 0,14
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	250	0,14 0,16
3.0	>900		Углеродистые стали / низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	180	0,14 0,16
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	160	0,10 0,12
4.1			Быстрорежущие стали		80	0,08 0,10 0,12
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	I	I I
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	I	I I
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	180	0,10 0,12
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	160	0,12 0,14
7.0	>900		Нержавеющие стали / жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,10 0,12
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	0,16 0,20
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,16 0,20 0,20
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	160	0,16 0,20 0,20
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	140	0,14 0,16
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	120	0,14 0,16
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	100	0,12 0,14 0,14
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	80	0,12 0,14 0,14
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	200	0,16 0,20
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,08 0,10
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	350	0,08 0,10
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	250	0,14 0,16
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	200	0,12 0,14
15.0	1400		Закалённые металлы > 45 HRC		I	I I
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		I	I I

Альтернативные пластины

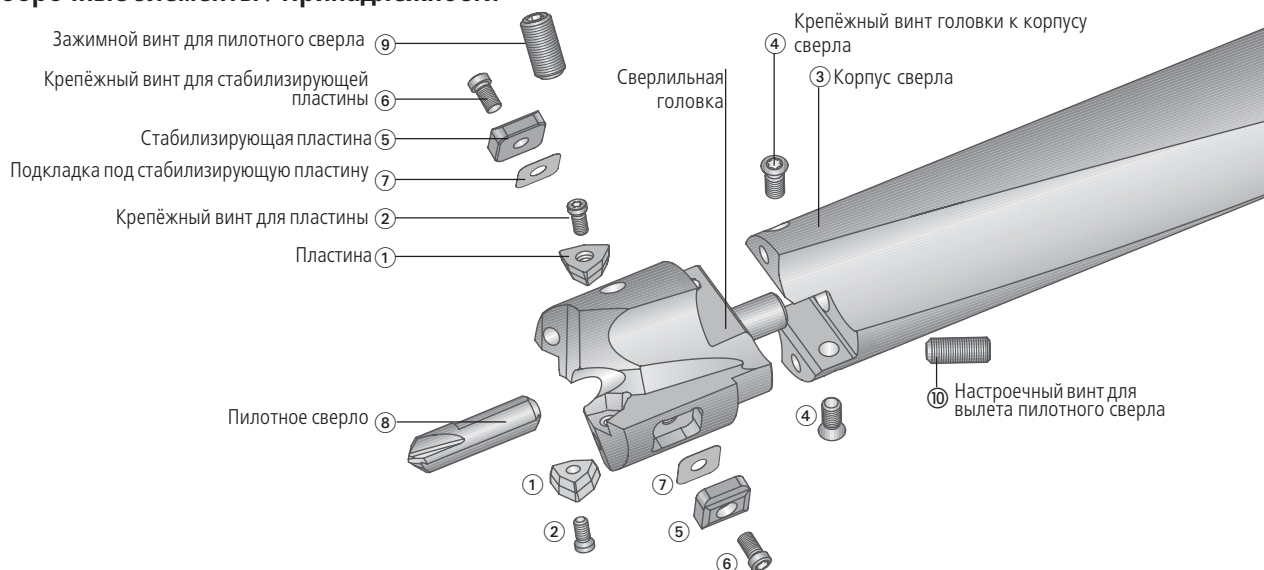
Для лучшего контроля стружки		
Пластина	Материал заготовки	
 -03 -13	Номер заказа размер	ISO - код
D	W29 24130.0484 W29 24130.0479 W29 24030.046425	WOEX05T304-13 BK84 WOEX05T304-13 BK79 WOEX05T304-03 BK6425

Для более высоких скоростей резания		
Пластина	Материал заготовки	
 -01	Номер заказа размер	ISO - код
D	W29 24010.0472 W29 24110.0450	WOEX05T304-01 BK72 WOEX05T304-11 BK50

Для большей прочности		
Пластина	Материал заготовки	
 -01 -11	Номер заказа размер	ISO - код
D	W29 24010.047930 W29 24010.0404 W29 24010.0421 W29 24110.0421	WOEX 05T304-01 BK7930 WOEX 05T304-01 P40 WOEX 05T304-01 K10 WOEX 05T304-11 K10

KUB Centron® Ø 20 – 64 mm

Сборочные элементы / Принадлежности



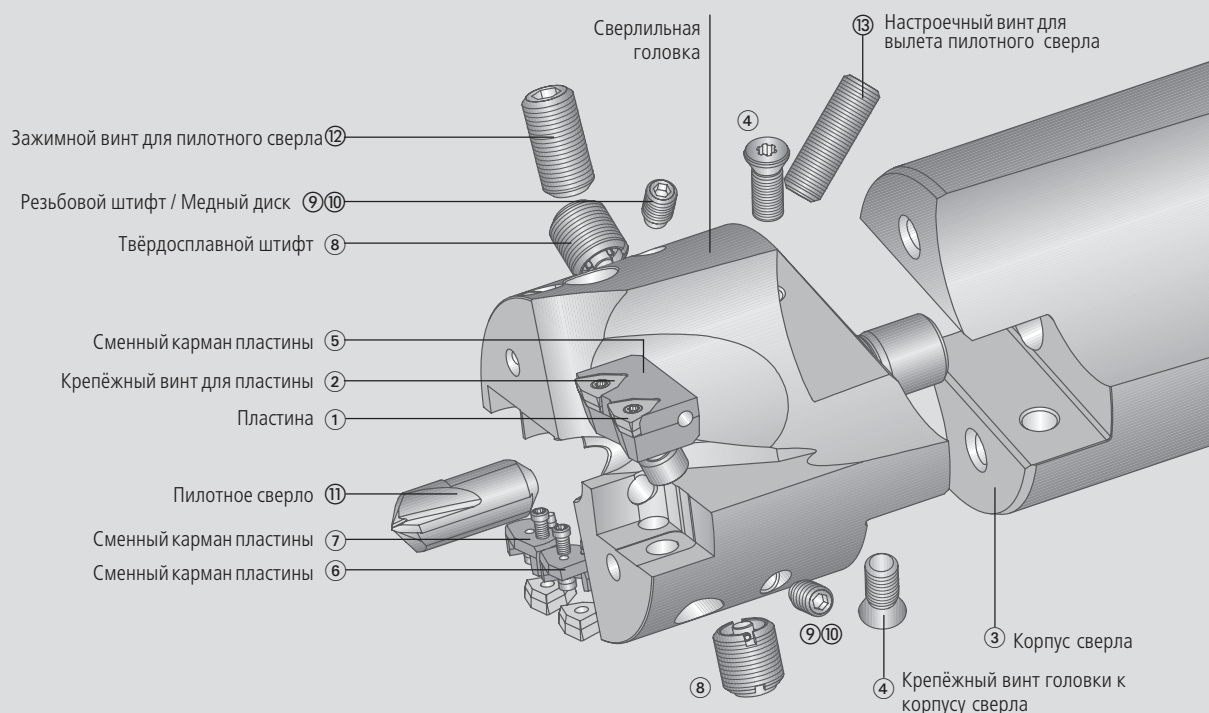
D	Пластины ①					Корпус сверла ③				
	Сборочные элементы			Принадлежности		Сборочные элементы			Принадлежности	
	Крепёжный винт ② для пластин			Отвёртка		Крепёжный винт ④ для головки			Отвёртка	
	Артикул	Номер заказа	Nm	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Nm	Артикул	Номер заказа
20-25	S/M2×4,3-6IP	N00 56041	0,62	6IP	L05 00810	S2560-8IP	N00 57480	1,28	8IP	L05 00830
26-32	S/M2,2×5,5-6IP	N00 57553	1,01	6IP	L05 00810	S3070-8IP	N00 57490	2,25	8IP	L05 00830
33-39	S/M2,5×7,2-8IP	N00 57511	1,28	8IP	L05 00830	S4086-15IP	N00 57440	4,3	15IP	L05 00860
40-45	S/M2,5×7,2-8IP	N00 57511	1,28	8IP	L05 00830	S45100-20IP	N00 57500	6,25	20IP	L05 00870
46-54	S/M3,5×7,3-10IP	N00 57521	2,8	10IP	L05 00850	S/M5×11,5-20IP	N00 57450	6,25	20IP	L05 00870
55-64	S/M4,5×9-15IP	N00 57531	6,25	15IP	L05 00860	S/M5,5×14-20IP	N00 57460	6,25	20IP	L05 00870

D	Пластины ⑤								
	Сборочные элементы				Принадлежности		Сборочные элементы		
	Стабилизирующая пластина ⑤	Крепёжный винт ⑥ для пластин			Отвёртка		Подкладки ⑦ для настройки стабилизирующих пластин		
	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Nm	Артикул	Номер заказа	Номер заказа	t (mm)	Количество
20-22	L01 03990	S2542-8IP	N00 57211	1,28	8IP	L05 00830	L01 04190	0,025	4
23-29	L01 04000	M2,5×4,5-8IP	N00 55581	1,28				0,050	2
30-36	L01 04010	M2,5×4,5-8IP	N00 55581	1,28				0,075	2
37-45	L01 04020	M2,5×4,5-8IP	N00 55581	1,28				0,100	2
46-54	L01 04150	M3,5×5-8IP	N00 55701	2,25	8IP	L05 00830	L01 04240	0,025	4
								0,050	2
								0,075	2
55-64	L01 04160	M3,5×5-8IP	N00 55701	2,25				0,100	2

D	Пилотное сверло ⑧										
	Принадлежности				Сборочные элементы						
	Пилотное сверло ⑧				Зажимной винт ⑨ для пилотного сверла			Настроечный винт ⑩ для пилотного сверла			
	Ø	Номер заказа покрытие HSS TiAlN	Номер заказа покрытие HSS TiN	Номер заказа покрытие HM TiCN/TiN	Артикул	SW	Момент затяжки	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	
20	5	V95 10012.0090	V95 10012.0089	V95 10310.008445	M4×6	2	1,5 Nm	N00 70910	M3×8	5505103008	
21-25	5	V95 10012.0090	V95 10012.0089	V95 10310.008445	M4×8	2	1,5 Nm	N00 70920	M3×8	5505103008	
26-32	6	V95 10022.0090	V95 10022.0089	V95 10320.008445	M5×10	2,5	2,5 Nm	N00 70930	M4×10	5505104010	
33-39	6	V95 10022.0090	V95 10022.0089	V95 10320.008445	M5×12	2,5	2,5 Nm	N00 70940	M4×10	5505104010	
40-45	8	V95 10032.0090	V95 10032.0089	V95 10330.008445	M6×12	3	5,0 Nm	N00 70950	M5×10	5505105010	
46-54	10	V95 10042.0090	V95 10042.0089	V95 10340.008445	M8×16	4	8,0 Nm	N00 70960	M5×10	5505105010	
55-64	10	V95 10042.0090	V95 10042.0089	V95 10340.008445	M8×16	4	8,0 Nm	N00 70960	M5×8	5505105008	

KUB Centron® Ø 65 – 81 mm

Сборочные элементы / Принадлежности



D	Пластины ①					Корпус сверла ③				
	Сборочные элементы			Принадлежности		Сборочные элементы			Принадлежности	
	Крепёжный винт ② для пластин			Отвёртка		Крепёжный винт ④ для головки			Отвёртка	
	Артикул	Номер заказа	Nm	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Nm	Артикул	Номер заказа
65-71	S/M2,5×7,2-8IP	N00 57511	1,28	8IP	L05 00830	S60160-20IP	N00 57470	6,25	20IP	L05 00870
72-81	S/M2,5×6,3-8IP	N00 57571	1,28	8IP	L05 00830	S60160-20IP	N00 57470	6,25	20IP	L05 00870

D	Сменный карман пластины ⑤, ⑥ и ⑦						Твёрдосплавной штифт ⑧			
	Сборочные элементы						Сборочные элементы			
	Сменный карман пластины ⑤ 	Крепёжный винт для ⑤	Сменный карман пластины ⑥ 	Сменный карман пластины ⑦ 	Штифт для ⑥ + ⑦	Крепёжный винт для ⑥ + ⑦	Твёрдосплавной штифт ⑧	Ключ для ⑧	Резьбовой штифт ⑨	Медный диск ⑩
	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа
65-71	D53 53200	N10 11510	—	—	—	—	L01 04310	L01 04370	5505106008 M6×8	L01 04450 Ø4,5×1,5
72-75	D53 53220	5501105012	D50 55090	D50 50290	N00 52000	N00 55570				
76-78	D53 53230									
79-81	D53 53240									

D	Пилотное сверло ⑪						
	Принадлежности			Сборочные элементы			
	Пилотное сверло ⑪			Зажимной винт ⑫ для пилотного сверла		Настроечный винт ⑬ для вылета пилотного сверла	
	Ø	Номер заказа покрытие HSS TiAlN	Номер заказа покрытие HSS TiN	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
65-71	12	V95 10050.0090	V95 10050.0089	M10×20	N00 70970	M8×10	5505108010
72-81	12	V95 10050.0090	V95 10050.0089	M10×20	N00 70970	M8×25	5505108025

Инструкции по сборке



Установка пилотного сверла

При сборке проверьте правильность прилегания к крепёжной поверхности. Вставьте пилотное сверло в отверстие до упора с настроечным винтом. Затяните зажимной винт с определённым усилием.



Сборка сверлильной головки

Вставьте направляющий элемент сверлильной головки в соответствующее отверстие в корпусе сверла. Убедитесь, что головка устанавливается против направления вращения тела. Затем предварительно затяните 2 крепящих винта и затяните окончательно с определённым усилием.



Установка пластины

Проверьте чистоту посадочных мест. Вставьте пластину в посадочное место и закрепите с помощью винта. Используйте отвёртку TORX Plus®



Замена стабилизирующих пластин

Стабилизирующие пластины могут быть заменены при изнашивании или повреждении. При использовании новых стабилизирующих пластин проверьте правильность прилегания.

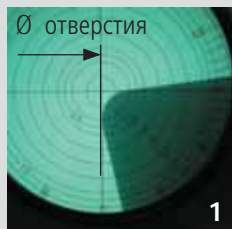
Настройку стабилизирующих пластин - см. ниже



Настройка вылета

В состоянии поставки настройка вылета пилотного сверла не требуется. Однако, при необходимости изменения вылета это может быть достигнуто с помощью настроечного винта.

Настройка стабилизирующих пластин для сверления проходных отверстий



Диаметр отверстий для сверлильных головок, настроен для использования пластин с радиусом при вершине R 0,4 мм. В состоянии поставки стабилизирующие пластины настроены для использования в глухих отверстиях и расположены минимум на 0,25 мм ниже, чем диаметр отверстия. Для проходных отверстий мы рекомендуем использовать наши подкладки для настройки стабилизирующих пластин.

Процедура:

- выкрутите крепёжный винт
- выньте стабилизирующие пластины и вставьте подкладку
- настроечный размер стабилизирующих пластин (D1) на 0,15-0,20 мм меньше диаметра отверстия (см.рис.1)
- закрепите стабилизирующие пластины крепящим винтом



Подкладки

Набор 1: для Ø 20-45

Номер заказа L01 04190

СОСТОИТ ИЗ:

4x t = 0,025 mm
2x t = 0,050 mm
2x t = 0,075 mm
2x t = 0,100 mm

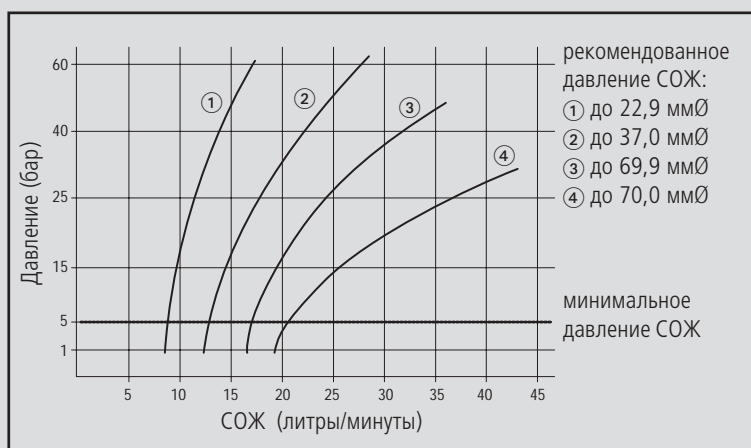
Набор 2: для Ø 46-64

Номер заказа L01 04240

СОСТОИТ ИЗ:

4x t = 0,025 mm
2x t = 0,050 mm
2x t = 0,075 mm
2x t = 0,100 mm

Расход СОЖ / Давление СОЖ

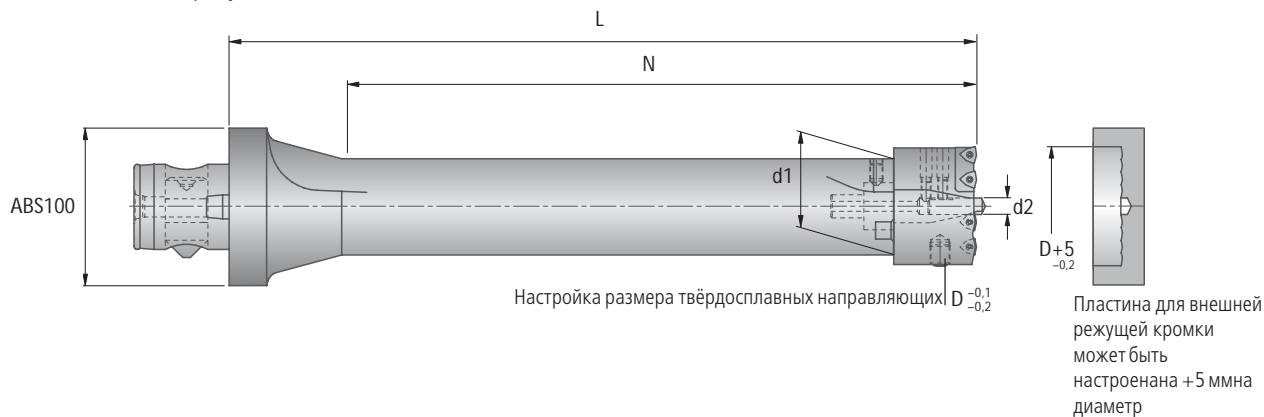





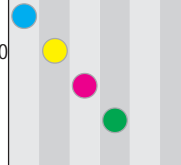



KUB® V46/V47 Ø 82 – 95 mm

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
4-6,5xD	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Сверло с пластинами (сверлильная головка / корпус сверла) с хвостовиком ABS® Глубина сверления от 5 x D до 6,5 x D - праворежущее

заказывается по запросу



D	Сверлильная головка			Основные рекомендации							Корпус сверла						
				Пластина (4)		Материал заготовки	Пилотное сверло Ø d2	Номер заказа	ABS d	L/D	Номер заказа	d1	N	L			
Номер заказа	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K											N	S
82	V46 30820			W29 34010.0484	WOEX06T304-01 BK84		V95 10063.0090 V95 10063.0089 Ø 16	100	4-4,6 x D	V47 10800	78,5	390	470				
			W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930													
85	V46 30850			W29 34010.0462	WOEX06T304-01 BK62		V95 10063.0090 V95 10063.0089 Ø 16	100	5-6,5 x D	V47 30800	78,5	530	610				
			W29 34110.0477	WOEX06T304-11 BK77													
90	V46 30900			W29 34010.0484	WOEX06T304-01 BK84		V95 10063.0090 V95 10063.0089 Ø 16	100	4-4,6 x D	V47 10900	87,5	420	510				
			W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930													
95	V46 30950			W29 34010.0462	WOEX06T304-01 BK62		V95 10063.0090 V95 10063.0089 Ø 16	100	5-6,5 x D	V47 30900	87,5	580	670				
			W29 34110.0477	WOEX06T304-11 BK77													

Другие диаметры на заказ

Поставка включает:

Корпус сверла со сборочными элементами. Сверлильная головка со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины, пилотное сверло и принадлежности заказывайте отдельно.

Сборочные элементы и принадлежности - см. страницу 1.98

▲ покрытие 90 HSS TiAlN (для нержавеющей сталей, абразивных материалов, GG/GGG)
покрытие 89 HSS TiN (для сталей, алюминия)

* Точное отношение длины к диаметру (L : D) рассчитывается из соотношения соответствующего корпуса сверла к диаметру выбранной сверлильной головки.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом

KUB® V46/47 5 x D-6.5 x D

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,14
2.0	500-900		Углеродистые стали / низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,16
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	250	0,18
3.0	>900		Углеродистые стали / низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	180	0,18
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X16CrMoV12/1.2601	160	0,14
4.1			Быстрорежущие стали		80	0,12
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	I	I
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	I	I
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	180	0,14
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	160	0,16
7.0	>900		Нержавеющие стали / жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,14
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	0,20
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,14
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	160	0,20
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	140	0,18
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	120	0,18
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	100	0,16
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	80	0,16
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	200	0,20
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,12
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	350	0,12
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content >10%, магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	250	0,18
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	200	0,16
15.0	1400		Закалённые металлы > 45 HRC		I	I
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		I	I

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки		
Пластина	Материал заготовки	
 -03 -13 ISO - код	P M K N S H	
D Номер заказа размер	W29 34130.0484 W29 34130.0479 W29 34030.046425	WOEХ06Т304-13 BK84 WOEХ06Т304-13 BK79 WOEХ06Т304-03 BK6425

Для более высоких скоростей резания		
Пластина	Материал заготовки	
 -01 ISO - код	P M K N S H	
D Номер заказа размер	W29 34010.0472 W29 34010.0450	WOEХ06Т304-01 BK72 WOEХ06Т304-01 BK50

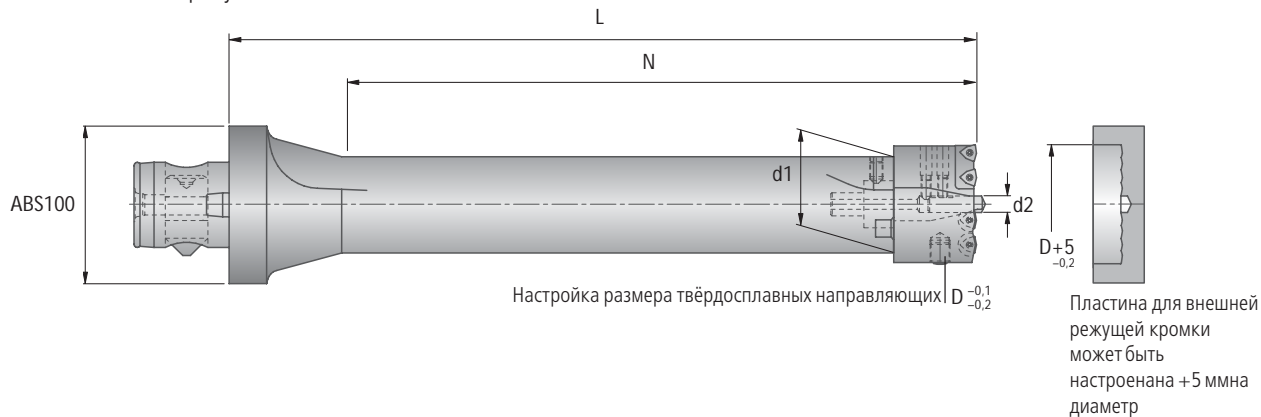
Для большей прочности		
Пластина	Материал заготовки	
 -01 -11 ISO - код	P M K N S H	
D Номер заказа размер	W29 34010.047930 W29 34010.0404 W29 34010.0421 W29 34110.0421	WOEХ06Т304-01 BK7930 WOEХ06Т304-01 P40 WOEХ06Т304-01 K10 WOEХ06Т304-11 K10

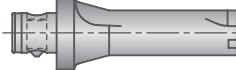






KUB® V46/V47 Ø 100 – 155 mm

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
4-6,5xD	●	●	●	○	○	○	○	○	×	×	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Сверло с пластинами (сверлильная головка / корпус сверла) с хвостовиком ABS® Глубина сверления от 5 x D до 6,5 x D - праворежущее

заказывается по запросу



Сверлильная головка		Основные рекомендации					Корпус сверла						
		Пластина (4)		Материал заготовки	Пилотное сверло Ø d2								
D	Номер заказа	kg	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	Номер заказа	ABS d	L/D приблиз.	Номер заказа	d1	N	L	kg
100	V46 31000		W29 42010.0484	WOEX080404-01 BK84		V95 10063.0090 V95 10063.0089 Ø 16	100	4- 6,5 x D	V47 11000	97,5	470	560	
105	V46 31050		W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930			100	5- 6,5 x D	V47 31000	97,5	640	730	
110	V46 31100		W29 42110.0477	WOEX080404-11 BK77			100	6,5 x D	V47 31000	97,5	640	730	
115	V46 31150		W29 42010.0484	WOEX080404-01 BK84		V95 10213.0090 V95 10213.0089 Ø 20	125	4- 6,5 x D	V47 11150	112,5	540	640	
			W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930			125	5- 6,5 x D	V47 31150	112,5	720	820	
			W29 42010.0462	WOEX080404-01 BK62			125	6,5 x D	V47 31150	112,5	720	820	
			W29 42110.0477	WOEX080404-11 BK77			125	6,5 x D	V47 31150	112,5	720	820	
120	V46 31200		W29 50010.0884	WOEX100508-01 BK84		V95 10213.0090 V95 10213.0089 Ø 20	125	4- 6,5 x D	V47 11150	112,5	540	640	
		W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930	125			5- 6,5 x D	V47 31150	112,5	720	820		
125	V46 31250		W29 50010.0862	WOEX100508-01 BK62			125	6,5 x D	V47 31150	112,5	720	820	
			W29 50110.0477	WOEX100504-11 BK77			125	6,5 x D	V47 31150	112,5	720	820	
130	V46 31300		W29 50010.0884	WOEX100508-01 BK84		V95 10213.0090 V95 10213.0089 Ø 20	160	4- 6,5 x D	V47 11300	127,5	610	715	
135	V46 31350		W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930			160	5- 6,5 x D	V47 31300	127,5	800	905	
140	V46 31400		W29 50010.0862	WOEX100508-01 BK62			160	6,5 x D	V47 31300	127,5	800	905	
145	V46 31450		W29 50110.0477	WOEX100504-11 BK77			160	6,5 x D	V47 31300	127,5	800	905	
150	V46 31500		W29 50010.0884	WOEX100508-01 BK84		V95 10213.0090 V95 10213.0089 Ø 20	160	4- 6,5 x D	V47 11500	147,5	690	795	
			W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930			160	5- 6,5 x D	V47 31500	147,5	910	1015	
			W29 50010.0862	WOEX100508-01 BK62			160	6,5 x D	V47 31500	147,5	910	1015	
			W29 50110.0477	WOEX100504-11 BK77			160	6,5 x D	V47 31500	147,5	910	1015	
155	V46 31550		W29 58010.0884	WOEX120608-01 BK84		V95 10213.0090 V95 10213.0089 Ø 20	160	4- 6,5 x D	V47 11500	147,5	690	795	
			W29 58010.087930	WOEX120608-01 BK7930			160	5- 6,5 x D	V47 31500	147,5	910	1015	
			W29 58010.0862	WOEX120608-01 BK62			160	6,5 x D	V47 31500	147,5	910	1015	
			W29 58000.0884	WOEX120608-00BK84			160	6,5 x D	V47 31500	147,5	910	1015	

Другие диаметры на заказ

Поставка включает:

Корпус сверла со сборочными элементами. Сверлильная головка со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины, пилотное сверло и принадлежности заказывайте отдельно.

Сборочные элементы и принадлежности - см. страницу 1.98

▲ покрытие 90 HSS TiAlN (для нержавеющей стали, абразивных материалов, GG/GGG)
покрытие 89 HSS TiN (для сталей, алюминия)

* Точное отношение длины к диаметру (L : D) рассчитывается из соотношения соответствующего корпуса сверла к диаметру выбранной сверлильной головки.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом

KUB® V46/47 5 x D-6.5 x D

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала / DIN код материала	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,14
2.0	500-900		Углеродистые стали / низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,16
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	250	0,20
3.0	>900		Углеродистые стали / низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	180	0,20
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	160	0,16
4.1			Быстрорежущие стали		80	0,14
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	I	I
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	I	I
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	180	0,16
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	160	0,16
7.0	>900		Нержавеющие стали / жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,16
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	200	0,25
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,20
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	160	0,25
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	140	0,20
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный, ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	120	0,20
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	100	0,20
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	80	0,20
12.0		90	Медные сплавы, латунь, легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	200	0,25
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,16
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	350	0,16
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content >10%, магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	250	0,20
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	200	0,20
15.0	1400		Закалённые металлы > 45 HRC		I	I
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		I	I

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Номер заказа	ISO - код
		размер	
100 - 115		W29 42130.0484	WOEX080404-13 BK84
		W29 42130.0479	WOEX080404-13 BK79
		W29 42030.046425	WOEX080404-03 BK6425
120 - 150		W29 50130.0484	WOEX100504-13 BK84
		W29 50130.0479	WOEX100504-13 BK79
		W29 50030.086425	WOEX100508-03 BK6425
155		W29 58130.0884	WOEX120608-13 BK84
		W29 58130.0879	WOEX120608-13 BK79
		W29 58030.086425	WOEX120608-03 BK6425

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Номер заказа	ISO - код
		размер	
100 - 115		W29 42010.0472	WOEX080404-01 BK72
		W29 42110.0450	WOEX080404-11 BK50
120 - 150		W29 50010.0872	WOEX100508-01 BK72
		W29 50110.0450	WOEX100504-11 BK50
155		W29 58010.0872	WOEX120608-01 BK72

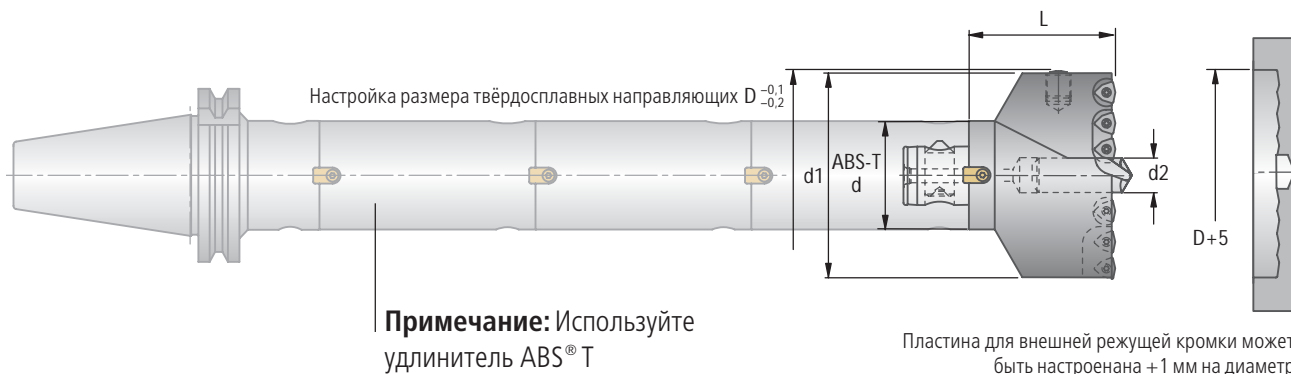
Для большей прочности			
D	Пластина	Номер заказа	ISO - код
		размер	
100 - 115		W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930
		W29 42010.0404	WOEX080404-01 P40
		W29 42010.0421	WOEX080404-01 K10
		W29 42110.0421	WOEX080404-11 K10
120 - 150		W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930
		W29 50010.0804	WOEX100508-01 P40
		W29 50010.0821	WOEX100508-01 K10
		W29 50110.0421	WOEX100504-11 K10
155		W29 58010.087930	WOEX120608-01 BK7930
		W29 58010.0804	WOEX120608-01 P40
		W29 58000.0821	WOEX120608-00 K10





















KUB® V464 Ø 80 – 155 mm



● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Сверло с пластинами (сверлильная головка) с хвостовиком ABS® T Глубина сверления до 6 x D - праворежущее



D	ABS-T d	 Номер заказа	d1	L	 kg	Основные рекомендации								Пилотное сверло Ø d2		
						 Пластина Номер заказа размер		 -11 ISO - код		Материал заготовки					Номер заказа	
						P	M	K	N	S	H					
80	50	V46 40801	78,5	75	1,75	W29 34010.0484	WOEX06T304-01 BK84							V95 10063.0090 V95 10063.0089 Ø 16		
85	50	V46 40851	83,5	75	1,80	W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930									
90	50	V46 40901	87,5	75	2,06	W29 34010.0462	WOEX06T304-01 BK62									
95	50	V46 40951	92,5	75	2,16	W29 34110.0477	WOEX06T304-11 BK77									
100	63	V46 41001	97,5	85	3,12	W29 42010.0484	WOEX080404-01 BK84									
105	63	V46 41051	102,5	85	2,92	W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930									
110	63	V46 41101	107,5	85	3,20	W29 42010.0462	WOEX080404-01 BK62									
115	63	V46 41151	112,5	85	3,35	W29 42110.0477	WOEX080404-11 BK77									
120	63	V46 41201	118,5	85	3,60	W29 34010.0484	WOEX06T304-01 BK84									
125	63	V46 41251	123,5	85	3,82	W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930									
130	80	V46 41301	127,5	90	5,62	W29 34010.0462	WOEX06T304-01 BK62									
135	80	V46 41351	132,5	90	5,52	W29 34110.0477	WOEX06T304-11 BK77									
140	80	V46 41401	137,5	90	5,79	W29 42010.0484	WOEX080404-01 BK84									
145	80	V46 41451	142,5	90	5,95	W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930									
150	80	V46 41501	147,5	90	6,08	W29 42010.0462	WOEX080404-01 BK62									
155	80	V46 41551	152,5	90	6,50	W29 42110.0477	WOEX080404-11 BK77									

покрытие 90 HSS TiAlN ▲
(для нержавеющей сталей,
абразивных материалов, GG/GGG)
покрытие 89 HSS TiN
(для сталей, алюминия)

- Сверлильная головка устанавливается с 4 пластинами в диапазоне диаметров Ø 80-115 и 6 пластинами в диапазоне диаметров Ø 120-155мм
- Для обеспечения скручивающего момента мы рекомендуем использовать соответствующие переходники (заказываются по запросу)

Поставка включает:

Корпус сверла со сборочными элементами. Сверлильная головка со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины, пилотное сверло и принадлежности заказывайте отдельно. Сборочные элементы и принадлежности - см. страницу 1.98

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале сверлом

KUB® V464 до 6xD

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, м/мин	Максимальная подача f (мм/об)		
						Ø 80-99	Ø 100-119	Ø 120-159
1.0	≤ 500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	200	0,10	0,12	0,12
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	180	0,12	0,14	0,16
2.1	< 500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	200	0,12	0,14	0,16
3.0	> 900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	160	0,12	0,14	0,16
4.0	> 900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	140	0,12	0,14	0,16
4.1			Быстрорежущие стали		60	0,10	0,12	0,14
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	I	I	I	I
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	I	I	I	I
6.0	≤ 600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	160	0,10	0,12	0,14
6.1	< 900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	140	0,12	0,14	0,14
7.0	> 900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	100	0,12	0,14	0,14
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	180	0,16	0,16	0,25
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	140	0,14	0,16	0,20
9.0	≤ 600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	140	0,14	0,16	0,20
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	120	0,14	0,16	0,20
10.0	> 600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	100	0,12	0,14	0,18
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	80	0,12	0,14	0,16
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	80	0,12	0,14	0,16
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	180	0,16	0,20	0,25
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	200	0,08	0,10	0,12
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	300	0,08	0,10	0,12
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content > 10%, магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	200	0,14	0,16	0,16
14.0		100	Литевой алюминий Si-content > 10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	160	0,12	0,14	0,14
15.0	1400		Закалённые металлы > 45 HRC		I	I	I	I
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		I	I	I	I

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
80-99 / 120-144	W29 34130.0484	WOEX06T304-13 BK84	P M K N S H
	W29 34130.0479	WOEX06T304-13 BK79	
	W29 34030.046425	WOEX06T304-03 BK6425	
100-119 / 145-159	W29 42130.0484	WOEX080404-13 BK84	P M K N S H
	W29 42130.0479	WOEX080404-13 BK79	
	W29 42030.046425	WOEX080404-03 BK6425	

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
80-99 / 120-144	W29 34010.0472	WOEX06T304-01 BK72	P M K N S H
	W29 34110.0450	WOEX06T304-11 BK50	
100-119 / 145-159	W29 42010.0472	WOEX080404-01 BK72	P M K N S H
	W29 42110.0450	WOEX080404-11 BK50	

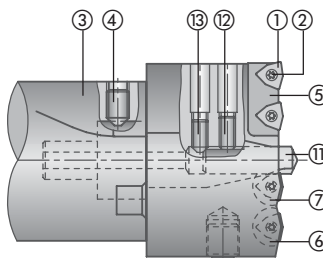
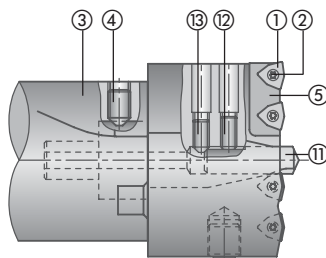
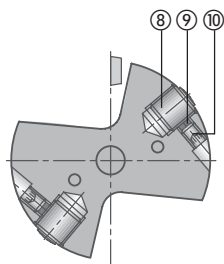
Для большей прочности			
D	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
80-99 / 120-144	W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930	P M K N S H
	W29 34010.0404	WOEX06T304-01 P40	
	W29 34010.0421	WOEX06T304-01 K10	
	W29 34110.0421	WOEX06T304-11 K10	
100-119 / 145-159	W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930	P M K N S H
	W29 42010.0404	WOEX080404-01 P40	
	W29 42010.0421	WOEX080404-01 K10	
	W29 42110.0421	WOEX080404-11 K10	

KUB® V46 / V47

Сборочные элементы / Принадлежности

Диапазон отверстий Ø 80-85 мм

Диапазон отверстий Ø 85-155 мм



D	Пластины ①			Корпус сверла ③			
	Сборочные элементы			Принадлежности			
	Крепёжный винт ② для пластин			Отвёртка			
	Артикул	Номер заказа	Nm	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
82-95	S/M3,5×7,3-10IP	N00 57521	2,8	10IP	L05 00850	M10×1,25×16	N00 70780
100-129	S/M4,5×9-15IP	N00 57531	6,25	15IP	L05 00860	M12×1,5×18	N00 70790
130-150	S/M4,5×9-15IP	N00 57531	6,25	15IP	L05 00860	M16×2×22	N00 70800
155	S/M5,5×11-20IP	N00 57541	6,25	20IP	L05 00870	M16×2×22	N00 70800

D	Сменный карман пластины⑤, ⑥ и ⑦						Твёрдосплавной штифт ⑧			
	Сборочные элементы						Сборочные элементы			
	Сменный карман пластины⑤ Номер заказа	Крепёжный винт для ⑤ Номер заказа	Сменный карман пластины⑥ Номер заказа	Сменный карман пластины⑦ Номер заказа	Штифт для ⑥ + ⑦ Номер заказа	Крепёжный винт для ⑥ + ⑦ Номер заказа	Твёрдосплавной штифт ⑧ Номер заказа	Ключ для ⑧ Номер заказа	Резьбовой штифт ⑨ Номер заказа	Медный диск ⑩ Номер заказа
82	D53 53360	5501105012	—	D53 53350	N00 52000	N00 55701	L01 04300	L01 04350	5505106008 M6×8	L01 04450
85	D53 53370	5501105012 M5×12	D50 55100	D50 50300	N00 52000 1,8/2×4,5	N00 55701 M3,5×5-8IP	L01 04300	L01 04350		
90	D53 53380									
95	D53 53390									
100	D53 53400	5501105012 M5×12	D50 55110	D50 50310	N00 52010 3/4×5,5	N00 55821 M4,5×9-10IP	L01 04300	L01 04350		
105	D53 53410									
110	D53 53420									
115	D53 53430									
120	D53 53440	5501105016 M5×16	D50 55120	D50 50320	N00 52010 3/4×5,5	N00 55821 M4,5×9-10IP	L01 04300	L01 04350		
125	D53 53450									
130	D53 53460									
135	D53 53470									
140	D53 53480									
145	D53 53490									
150	D53 53500									
155	D53 53510	5501105016	D50 55130	D50 50330	N00 52020	N00 55901	L01 04300	L01 04350		

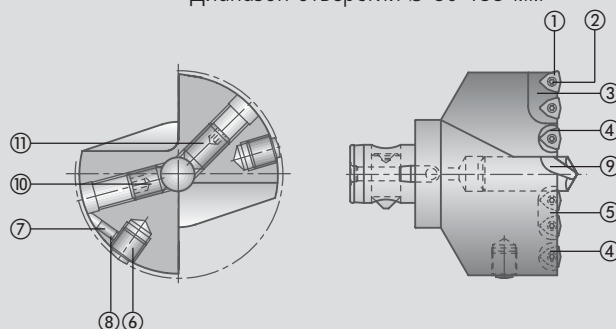
D	Пилотное сверло ⑪						
	Принадлежности			Сборочные элементы			
	Пилотное сверло ⑪			Зажимной винт ⑫ для пилотного сверла		Настроечный винт ⑬ для пилотного сверла	
	Ø	Номер заказа покрытие HSS TiAlN	Номер заказа покрытие HSS TiN	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
82	16	V95 10063.0090	V95 10063.0089	M12×20	N00 70380	M12×16	5505212016
85-110	16	V95 10063.0090	V95 10063.0089	M12×20	N00 70380	M12×20	5505212020
115-155	20	V95 10213.0090	V95 10213.0089	M16×20	N00 70460	M16×22	N00 70800

KUB® Сверлильная головка V464

Сборочные элементы / Принадлежности



Диапазон отверстий Ø 80-155 мм



D	Пластины ①					Твёрдосплавной штифт ⑥			
	Сборочные элементы			Принадлежности		Сборочные элементы			
	Крепёжный винт ② для пластин			Отвёртка		Твёрдосплавной штифт ⑥	Ключ для ⑥	Резьбовой штифт ⑦	Медный диск ⑧
	Артикул	Номер заказа	Nm	Артикул	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа
80-95	S/M3,5×7,3-10IP	N00 57521	2,8	10IP	L05 00850	L01 04300	L01 04350	5505106008 M6×8	L01 04450
100-115	S/M4,5×9-15IP	N00 57531	6,25	15IP	L05 00860				
120-125	S/M3,5×7,3-10IP	N00 57521	2,8	10IP	L05 00850				
130-140	S/M3,5×7,3-10IP	N00 57521	2,8	10IP	L05 00850				
145-155	S/M4,5×9-15IP	N00 57531	6,25	15IP	L05 00860				

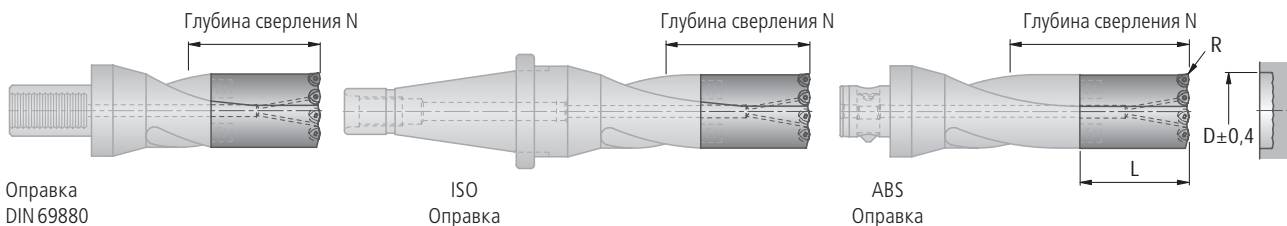
D	Сменный карман пластины③, ④ и ⑤								
	Сборочные элементы								
	Сменный карман пластины ③		Крепёжный винт для ③	Сменный карман пластины ④		Сменный карман пластины⑤		Штифт для ④ + ⑤	Крепёжный винт для ④ + ⑤
	Номер заказа	Кол-во	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Кол-во	Номер заказа	Кол-во	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
80	D53 53360	1	5501105012 M5×12	—	—	D53 53350	1	N00 52000 1,8/2×4,5	N00 55701 M3,5×5-8IP
85	D53 53370	1		D50 55100	1	D50 50300	1		
90	D53 53380	1							
95	D53 53390	1							
100	D53 53400	1	5501105012 M5×12	D50 55110	1	D50 50310	1	N00 52010 3/4×5,5	N00 55821 M4,5×9-10IP
105	D53 53410	1							
110	D53 53420	1							
115	D53 53430	1							
120	D53 53360	1	5501105012 M5×12	D50 55100	3	D53 53350	1	N00 52000 1,8/2×4,5	N00 55701 M3,5×5-8IP
125	D53 53360	1		D50 55100	3	D50 50300	1		
130	D53 53380	1	5501105012 M5×12	D50 55100	3	D50 50300	1	N00 52000 1,8/2×4,5	N00 55701 M3,5×5-8IP
135	D53 53380	1							
140	D53 53390	1							
145	D53 53400	1	5501105012 M5×12	D50 55110	3	D50 50310	1	N00 52010 3/4×5,5	N00 55821 M4,5×9-10IP
150	D53 53400	1							
155	D53 53400	1							

D	Пилотное сверло ⑨						
	Принадлежности			Сборочные элементы			
	Пилотное сверло ⑨			Зажимной винт ⑩ для пилотного сверла		Настроечный винт ⑪ для пилотного сверла	
	Ø	Номер заказа покрытие HSS TiAlN	Номер заказа покрытие HSS TiN	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
80	16	V95 10063.0090	V95 10063.0089	M12×16	N00 70370	M12×16	5505212016
85-110	16	V95 10063.0090	V95 10063.0089	M12×20	N00 70380	M12×20	5505212020
115-155	20	V95 10213.0090	V95 10213.0089	M16×20	N00 70460	M16×22	N00 70800

KUB® Сверлильная головка V50 Ø 83 - 128 мм

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
4×D											
	●	●	○	○	○	○	○	○	×	×	×
	● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно										

С хвостовиком ABS®, конический или VDI хвостовик
Глубина сверления до 4 x D - праворежущее



D	Номер заказа	L для R0,8		Основные рекомендации		Материал заготовки	Сборочные части		Принадлежности
				<div>Пластина</div> <div> -01  -11</div>			Крепёжный винт 	Отвёртка 	
				Номер заказа размер	ISO - код				
83	V50 30830	120	2,35	W29 34010.0884	WOEX06T308-01 BK84			N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
88	V50 30880	120	2,56	W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930				
				W29 34010.0862	WOEX06T308-01 BK62				
				W29 34110.0477	WOEX06T304-11 BK77				
93	V50 30930	120	2,88	W29 42010.0884	WOEX080408-01 BK84			N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP
98	V50 30980	120	3,22	W29 42010.047930	WOEX08T304-01 BK7930				
103	V50 31030	120	3,56	W29 42010.0862	WOEX08T308-01 BK62				
108	V50 31080	120	3,94	W29 42110.0477	WOEX08T304-11 BK77				
113	V50 31130	120	4,17	W29 50010.0884	WOEX100508-01 BK84			N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP
118	V50 31180	120	4,71	W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930				
123	V50 31230	120	5,11	W29 50010.0862	WOEX100508-01 BK72				
128	V50 31280	120	5,66	W29 50110.0477	WOEX100504-11 BK77				

Поставка включает:

Сверлильная головка со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

Корпус сверла KUB поставляется по дополнительному заказу для отверстий глубиной N от 1 x D до 4 x D с хвостовиком ABS (от ABS 100) и с оправками DIN 69880 (VDI 3425/B/2) от NC50 и все оправки начиная от ISO50.

Чтобы обработать Ваш заказ, нам необходимо детальное описание типа и размера соединения и требуемая глубина сверления.

D	Сборочные элементы						
	Сменный карман внешней пластины	Сменный карман внутренней пластины	Крепёжный винт			Штифт	
	Номер заказа	Номер заказа	Артикул	Nm	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
83 - 88	D50 55300	D50 55100	M3,5×5-8IP	2,25	N00 55701	1,8/2×4,5	N00 52000
93 - 108	D50 55310	D50 55110	M4,5×9-10IP	4,3	N00 55821	3/4×5,5	N00 52010
113 - 128	D50 55320	D50 55120	M4,5×9-10IP	4,3	N00 55821	3/4×5,5	N00 52010

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для сверления в сплошном материале с V50 - до 4xD

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость НВ	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)		
1.0	≤ 500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	200	Ø 83-88	Ø 93-108	Ø 113-128
2.0	500-900		Углеродистые стали / низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	180			
2.1	< 500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	200			
3.0	> 900		Углеродистые стали / низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	160			
4.0	> 900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	140			
4.1			Быстрорежущие стали		60			
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	I			
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	I			
6.0	≤ 600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	160			
6.1	< 900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	140			
7.0	> 900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	100			
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	180			
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	140			
9.0	≤ 600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	140			
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	120			
10.0	> 600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	100			
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	80			
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	80			
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	180			
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	200			
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	300			
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	200			
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	160			
15.0	1400		Закалённые металлы > 45 HRC		I	I	I	I
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		I	I	I	I

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Материал заготовки	
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
83,0-88,0	W29 34130.0484	WOEX06T304-13 BK84	●
	W29 34130.0479	WOEX06T304-13 BK79	●
	W29 34030.046425	WOEX06T304-03 BK6425	●
93,0-108,0	W29 42130.0484	WOEX080404-13 BK84	●
	W29 42130.0479	WOEX080404-13 BK79	●
	W29 42030.046425	WOEX080404-03 BK6425	●
113,0-128,0	W29 50130.0484	WOEX100504-13 BK84	●
	W29 50130.0479	WOEX100504-13 BK79	●
	W29 50030.046425	WOEX100504-03 BK6425	●

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Материал заготовки	
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
83,0-88,0	W29 34010.0472	WOEX06T304-01 BK72	●
	W29 34110.0450	WOEX06T304-11 BK50	●
93,0-108,0	W29 42010.0472	WOEX080404-01 BK72	●
	W29 42110.0450	WOEX080404-11 BK50	●
113,0-128,0	W29 50010.0872	WOEX100508-01 BK72	●
	W29 50110.0450	WOEX100504-11 BK50	●

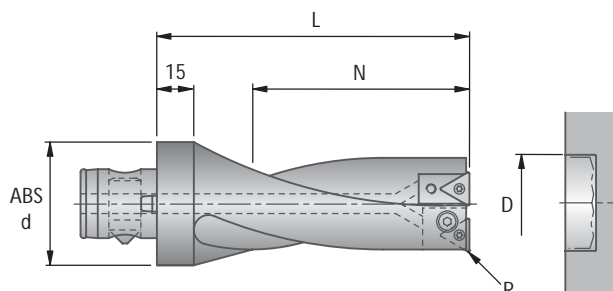
Для большей прочности			
D	Пластина	Материал заготовки	
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
83,0 - 88,0	W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930	●
	W29 34010.0404	WOEX06T304-01 P40	●
	W29 34010.0421	WOEX06T304-01 K10	●
	W29 34110.0421	WOEX06T304-11 K10	●
93,0 - 108,0	W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930	●
	W29 42010.0404	WOEX080404-01 P40	●
	W29 42010.0421	WOEX080404-01 K10	●
	W29 42110.0421	WOEX080404-11 K10	●
113,0 - 128,0	W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930	●
	W29 50010.0804	WOEX100508-01 P40	●
	W29 50010.0821	WOEX100508-01 K10	●
	W29 50110.0421	WOEX100504-11 K10	●

Инструмент для обработки плоского дна Ø 37 - 64 мм

L/D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
3xD	✗	○	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	●	●

● очень хорошо ○ хорошо ✗ невозможно

с хвостовиком ABS®
глубина сверления до 3 x D - праворежущее



Обратите внимание!

Инструмент для обработки плоского дна не должен соединяться с настроечным приспособлением M01 (ABS-MV). Только с оправками, переходниками или удлинителями.

Настраиваемый диапазон D	ABS d	Номер заказа	R	N	L	kg	Основные рекомендации		Сборочные части	Принадлежности
							Пластина	Материал заготовки		
							Номер заказа размер	ISO - код		Номер заказа Артикул
37 - 43	50	V71 00200	0,5	111	161	1,18	W30 26660.0584	TOHX140305EN-G06 BK84	●	N00 56201
							W30 26660.0503	TOHX140305EN-G06 P25M	●	S/M3,5×6,2-10IP
43 - 48	50	V71 00210	0,5	129	179	1,49	W30 26660.0521	TOHX140305EN-G06 K10	●	2,8 Nm
							W30 26720.0521	TOHX140305FN-G12 K10	●	
48 - 52	63	V71 00250	0,8	144	199	2,27	W30 44660.0803	TOHX22T308EN-G06 P25M	●	N00 56401
52 - 58	63	V71 00260	0,8	156	211	2,51	W30 44600.0821	TOHX22T308EN-G06 K10	●	S/M5×9,4-20IP
58 - 64	80	V71 00330	0,8	174	229	4,12	W30 44720.0821	TOHX22T308FN-G12 K10	●	6,25 Nm
										L05 00850
										10IP
										L05 00870
										20IP

Поставка включает:

Инструмент для обработки плоского дна со сборочными элементами. Пожалуйста, пластины и принадлежности заказывайте отдельно.

Необходимо обеспечить жёсткость системы СПИД!

D	Сборочные элементы				
	Сменный карман внешней пластины	Сменный карман внутренней пластины	Цилиндрический винт DIN 7984	Винт	Резьбовой штифт
	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
37 - 48	D53 05310	D53 05110	5501204008 M4×8	L02 30300 VPS-M2,6×6	5505103008 M3×8
48 - 64	D53 05320	D53 05120	5124706012 M6×12	—	5505104008 M4×8

Настраиваемый инструмент для обработки плоского дна используется для образования плоского дна в глухих отверстиях. Наружная режущая кромка радиально настраивается, а внутренние режущие кромки настраиваются по оси для фронтальной обработки дна отверстия. Инструмент для обработки плоского дна также повторно обрабатывает диаметр отверстия.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для обработки
плоского дна с V71 - до 3xD

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм ²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)	
						Ø 37 - 48	Ø 48 - 64
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	180	0,08	0,08
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	120	0,08	0,08
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	180	0,08	0,08
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	90	0,06	0,08
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	90	0,05	0,07
4.1			Быстрорежущие стали		—	—	—
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	—	—	—
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	—	—	—
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	90	0,07	0,09
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	90	0,07	0,09
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	90	0,07	0,09
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	120	0,12	0,14
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	120	0,12	0,14
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	90	0,10	0,12
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	90	0,10	0,12
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный/ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	90	0,10	0,12
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	90	0,10	0,12
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	90	0,10	0,12
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	180	0,12	0,14
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	180	0,12	0,14
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	220	0,08	0,10
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	220	0,08	0,10
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	220	0,10	0,12
15.0	1400		Закалённые металлы > 45 HRC		—	—	—
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		—	—	—

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	ISO - код	Материал заготовки
	Номер заказа размер		P M K N S H
37,0 - 48,0	W30 26720.0503 W30 26720.0521	TONHX140305EN-G12 P25M TONHX140305FN-G12 K10	
48,0 - 64,0	—	—	—

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	ISO - код	Материал заготовки
	Номер заказа размер		P M K N S H
37,0 - 48,0	W30 26660.0572 W30 26660.0562	TONHX140305EN-G06 BK72 TONHX140305EN-G06 BK62	
48,0 - 64,0	W30 44660.0860	TONHX22T308EN-G06 BK60	

Для большей прочности			
D	Пластина	ISO - код	Материал заготовки
	Номер заказа размер		P M K N S H
37,0 - 48,0	W30 26660.0503	TONHX140305EN-G06 P25M	
48,0 - 64,0	—	—	—

Трепанационный инструмент Ø 83 - 198 мм

L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литьевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
3xD											

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно



Корпус сверла KUB® заказывается по запросу для сверления глубиной N от 1xD до 3xD с хвостовиком ABS (ABS100, ABS125), оправками для SK 50 и цилиндрическим хвостовиком DIN 69880 от NC50.

Для административных целей, пожалуйста предоставьте данные о типе и размере соединения и необходимой глубине сверления вместе с Вашим запросом.

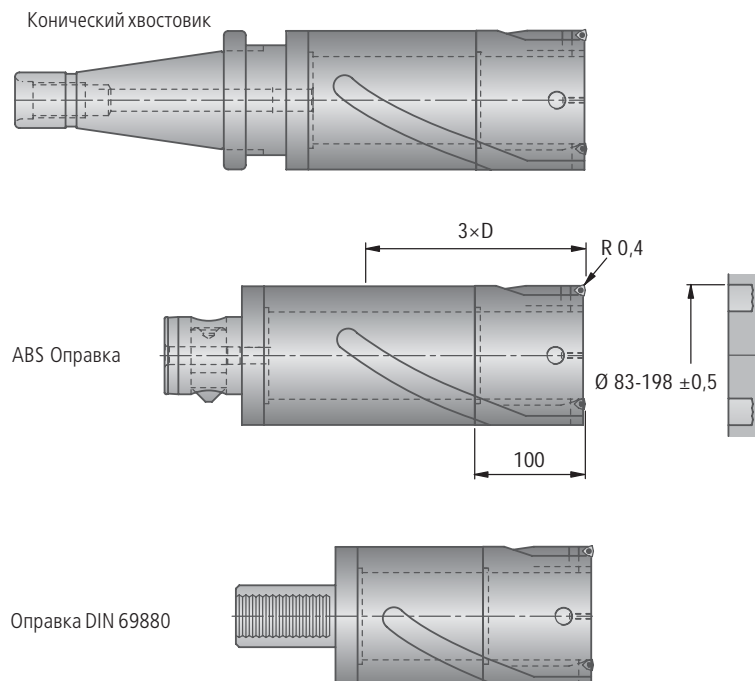
Трепанационный инструмент KOMET используется для обеспечения возможности повторной обработки остатков очень дорогих материалов или для отбора образца металла.

Так как инструмент удаляет только сердцевину материала (по кольцу), требуется небольшая мощность шпинделя, это позволяет вести обработку больших отверстий на станках с малой мощностью.

С центральной подачей СОЖ.

Поставляется по запросу

**С хвостовиком ABS®, ISO или VDI хвостовик
глубина сверления до 3 x D - праворежущее**



Сборочные элементы			
Сменный карман пластины внешний 	Сменный карман пластины средний 	Сменный карман пластины внутренний 	Цилиндрический винт
Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа Артикул
D53 55500	D53 55600	D53 55700	5501104012 M4x12

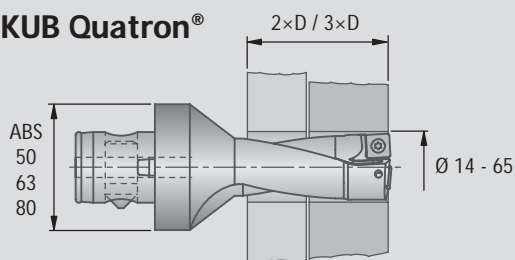
Сверление пакетов Ø 14 - 82 мм

Если заготовки расположены близко друг к другу, произведённый диск отделяется во время движения к следующей заготовке и находится перед инструментом. Это может разрушить пластины.

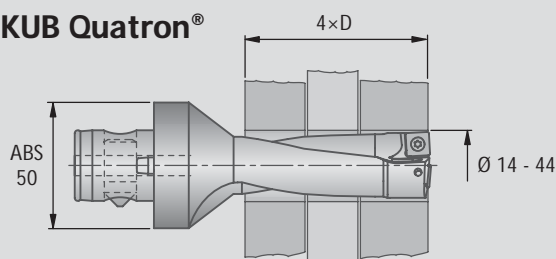
Благодаря особому расположению режущих кромок, сверло KUB® режет материал вплоть до точки перехода на следующую деталь.



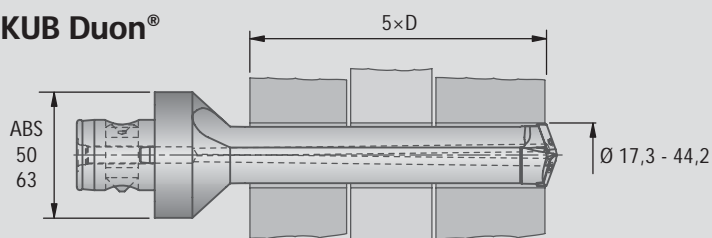
KUB Quatron®



KUB Quatron®

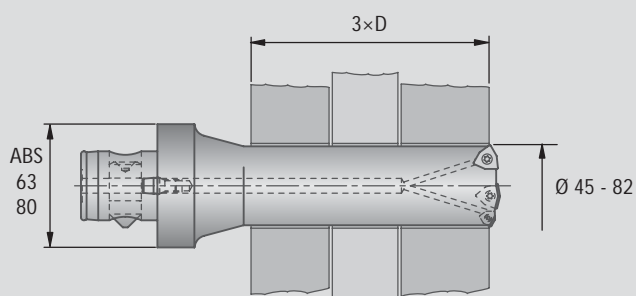
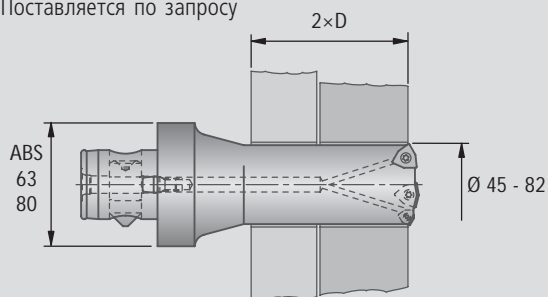


KUB Duon®



Сверло KUB®

Поставляется по запросу



Черновая расточка



Модульность - это ключ к решению задач!

Специфические особенности инновационной программы растачивания КОМЕТ это высший уровень эффективности и гибкости! Большой выбор различных державок и пластин для любого вида применения - даже тяжёлые условия обработки - с пластинами правильной геометрии.



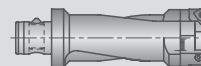
Обзор программы

2.4 – 2.5

Таблица выбора инструмента

2.6 – 2.7

TwinKom® G01 Расточная система



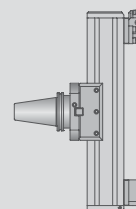
2.8 – 2.35

TwinKom® G04 Расточная система



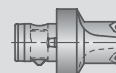
2.36 – 2.37

TwinKom®
Расточная система $\varnothing < 206$ мм



2.38 – 2.39

Easy Special™
Расточная оправка $\varnothing 14-44$ мм



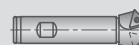
2.41

Цековочный инструмент



2.42 – 2.43

Фасочный инструмент



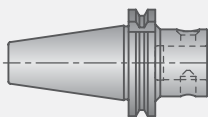
2.44 – 2.45



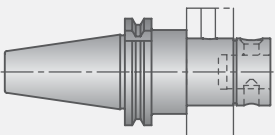
Обзор программы - оправки

Оправки

Конические хвостовики
DIN 69871 5.36 – 5.37
JIS B 6339 5.44 – 5.45



Конические хвостовики
DIN 69871 5.38
JIS B 6339 5.46



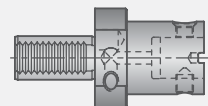
Фланец крепления на
шпиндель
5.64 – 5.65



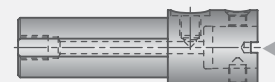
HSK Оправка
5.10



VDI Оправка
5.76

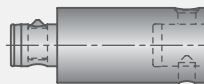


Оправка
5.78

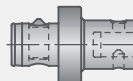


Оправки

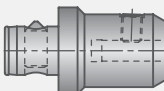
Удлинитель
5.82



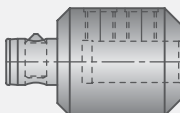
Переходник
5.81



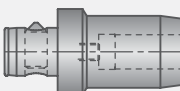
Переходник
FWD *Whistle Notch*
5.84 – 5.85



Переходник
FWD *Weldon*
5.86



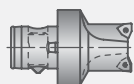
Переходник на
гидрозажимной
патрон
5.92 – 5.93



Черновая расточка

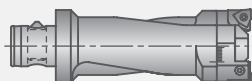
Страница

Глава 4



Easy Special™
Расточная оправка

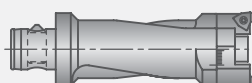
Ø 14-44 mm



TwinKom® G01
Расточная система

Ø 24-401 mm

2.14 – 2.35



TwinKom® G04
Расточная система

Ø 30-204 mm

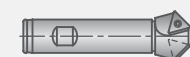
2.36 – 2.37



Цековочный инструмент KWZ

Ø 10-48 mm

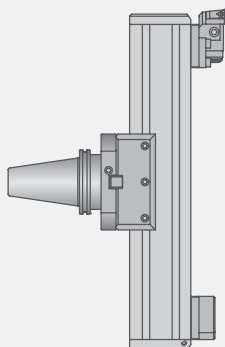
2.42 – 2.43



Фасочный инструмент KWS

Ø 16,5-37 mm

2.44 – 2.45



TwinKom®
Облегчённая
расточная система для
черновой обработки

Ø > 206-1000 mm
большие диаметры по
запросу

2.38 – 2.39

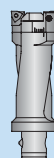




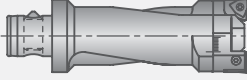
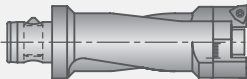
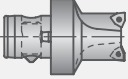
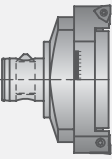
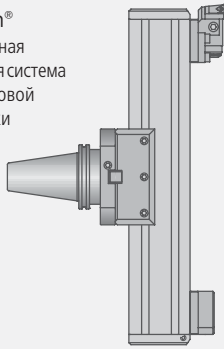




Таблица выбора инструмента

Ø мм	Обработка										
	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	окалина/ литевая корка	вход и выход инструмента под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	разделение припуска	большое смещение	расточивание пакетов	настройка на диаметр	
24 - 215	●	●	●	●	●	●	●	●	80°	●	
30 - 215	●	●	●	●	●	●		●	80°	●	
14 - 44	●	●	●	●	●	●		●	80°		
196 - 401	●	●	●	●	●	●		●	80°	●	
> 206 - 1000 большие диаметры по запросу	●	●	●	●	●	●				●	
10 - 48	●	●	●	●	●	●		●			
16,5 - 37	 для зенкования отверстия под винты с углом 90° и 60°		 для фрезерования трапецидальных пазов		 для фрезерования по круговой интерполяции на обрабатывающих центрах			 для зенкования на обрабатывающих центрах			

Охлаждение		Инструмент		Материал						Хвостовик	
										правое	
Эмульсия		Обработка с минимальным количеством СОЖ (MMS) * для небольшой глубины сверления		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочная сталь	Закалённый металл	ABS	Цилиндрический хвостовик
внутреннее	внешнее	внутреннее	внешнее	P	M	K	N	S	H		
●	●	●	●*	●	●	●	●			2.14 - 2.35	
TwinKom® G01  Расточная система											
●	●	●	●*	●	●	●	●			2.36 - 2.37	
TwinKom® G04  Расточная система											
●	●	●	●*								
 Easy Special™ Расточная оправка											
●	●	●	●*	●	●	●	●			2.16 - 2.35	
 TwinKom® G016 Расточная система											
●	●	●	●*	●	●	●	●	●	○	2.38 - 2.39	
TwinKom® облегчённая расточная система для черновой обработки 											
●	●	●	●*	●	●	●	●	●	○		2.42
Цековочный инструмент KWZ 											
Цековочный инструмент KWS 				●	●	●	●	●	○		2.44

TwinKom® G01 Расточная система

Настраиваемые в осевом направлении подпластинники для постоянного разделения припуска между двумя режущими кромками.

Радиально настраиваемые подпластинники для полного сдвоенного режущего эффекта.

Радиально настраиваемые подпластинники при перенастройке на ступенчатое резание позволяют производить обработку с большей глубиной резания.

Компактная конструкция инструмента.

Спиральные канавки при глубокой расточке служат для отвода стружки.

С хвостовиком ABS®.

Область применения для диаметров от 24 до 215 мм.



Области применения	2.10 – 2.11
Конструкция	2.12
Техническая информация	2.13



с пластинами WOEX
 $\kappa = 90^\circ / 80^\circ$ - с / без осевой настройки

Ø 24 - 215 мм

2.14 – 2.15, 2.18

Ø 196 - 401 мм

2.16 – 2.17

Технические рекомендации

2.19

Альтернативные пластины

2.20 – 2.21



с пластинами SOEX
 $\kappa = 80^\circ$ - без осевой настройки

Ø 24 - 215 мм

2.22 – 2.23

Технические рекомендации

2.24

Альтернативные пластины

2.25



с пластинами CCMT
 $\kappa = 90^\circ$ - с / без осевой настройки

Ø 24 - 215 мм

2.26 – 2.27

Ø 196 - 401 мм

2.28

Технические рекомендации

2.29



с пластинами TONX/TOGX
 $\kappa = 90^\circ$ - с / без осевой настройки

Ø 24 - 215 мм

2.30 – 2.31

Ø 196 - 401 мм

2.32 – 2.33

Технические рекомендации

2.34

Альтернативные пластины

2.35



TwinKom® G01 Расточная система - Высокая эффективность и гибкость



Область применения

Черновая расточка

для припусков при обработке $ap=1-9\text{мм}$
2 режущие кромки ($f=2xf_z$)

Комбинированная черновая расточка

для припусков при обработке $ap=2-18\text{мм}$
1+1 режущие кромки ($f=f_z$)

Тело инструмента короткое

длинное

- 1-ый выбор
- ◐ ВОЗМОЖНО

$\kappa = 90^\circ$
WOEX ...
осевые +
радиальные

Страница
2.14



$\kappa = 90^\circ$
WOEX ...
радиальные

Страница
2.14



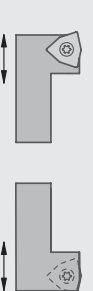
$\kappa = 80^\circ$
WOEX ...
осевые +
радиальные

Страница
2.14



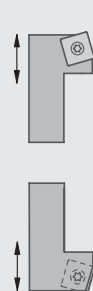
$\kappa = 80^\circ$
WOEX ...
радиальные

Страница
2.14



$\kappa = 90^\circ$
SOEX ...
радиальные

Страница
2.22



$\kappa = 90^\circ$
WOEX ...
осевые + радиальные

Страница
2.14



Разделение
припуска с
помощью
осевого и
радиального
смещения
режущей кромки

Черновая расточка с
большим неравномерно
распределённым припуском



Черновая расточка с
чрезвычайно большим
неравномерно
распределённым припуском



Черновая расточка с
большим неравномерно
распределённым
припуском и большим
углом инструмента



Получистовая с большим
неравномерно
распределённым припуском



Лёгкая черновая /
Получистовая с
небольшим неравномерно
распределённым припуском



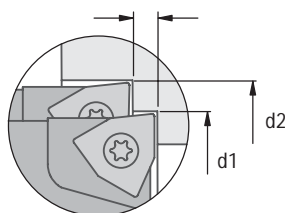
Чистовая с маленьким или
средним равномерно
распределённым припуском



Чистовая с маленьким
равномерно
распределённым припуском



Комбинированная черновая расточка / Комбинированная чистовая расточка



С комбинированной черновой расточкой и комбинированной чистовой расточкой, разделение припуска происходит путём смещения режущих кромок радиально и по оси. Это позволяет распределить возникающие силы резания наилучшим образом и оптимизировать процесс обработки.

При черновой расточке, есть возможность при определённой настройке пластин обработать в два раза большую глубину резания, чем ширина пластины (в этом случае используется только значение подачи на зуб $f=f_z$)

На заключительной операции, разделение припуска позволяет исключить часть промежуточной обработки.

Сменные картриджи для пластин с одинаковыми углами в плане могут комбинироваться

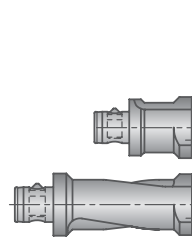
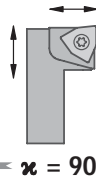
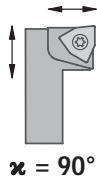
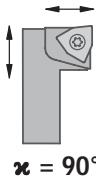
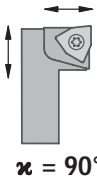
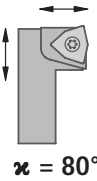
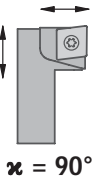
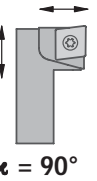
Полулистовая / Чистовая				Комбинированная полулистовая	Комбинированная чистовая	
для припусков при обработке $ap=0,7-3\text{мм}$ 2 режущие кромки ($f=2xf_z$)		для припусков при обработке $ap=0,1-2\text{мм}$ 2 режущие кромки ($f=2xf_z$)		для припусков при обработке $ap=1,4-6\text{мм}$ 1+1 режущие кромки ($f=f_z$)	для припусков при обработке $ap=1,5-5\text{мм}$ 1+1 режущие кромки ($f=f_z$)	
$\kappa = 90^\circ$ ССМТ ... осевые + радиальные	$\kappa = 90^\circ$ ССМТ ... радиальные	$\kappa = 90^\circ$ ТОНХ ... осевые + радиальные	$\kappa = 90^\circ$ ТОНХ ... радиальные	$\kappa = 90^\circ$ ССМТ ... осевые + радиальные	$\kappa = 90^\circ$ WOEX ... осевые + радиальные	$\kappa = 90^\circ$ ТОНХ ... осевые + радиальные
Страница 2.26	Страница 2.26	Страница 2.30	Страница 2.30	Страница 2.26	Страница 2.14	Страница 2.30
				Разделение припуска с помощью осевого и радиального смещения режущей кромки		Разделение припуска с помощью осевого и радиального смещения режущей кромки
●	●			●		
●	●			●		●
●	●	●	●			●
		●	●			●

- Настраиваемые в осевом направлении подпластинники для постоянного разделения припуска между двумя режущими кромками.
- Радиально настраиваемые подпластинники для полного сдвоенного режущего эффекта.
- Радиально настраиваемые подпластинники при перенастройке на ступенчатое резание позволяют производить обработку с большой глубиной резания.
- Компактная конструкция инструмента.
- Спиральные канавки при глубокой расточке служат для отвода стружки.
- С хвостовиком ABS
- Область применения с диаметрами от 24 до 215мм.

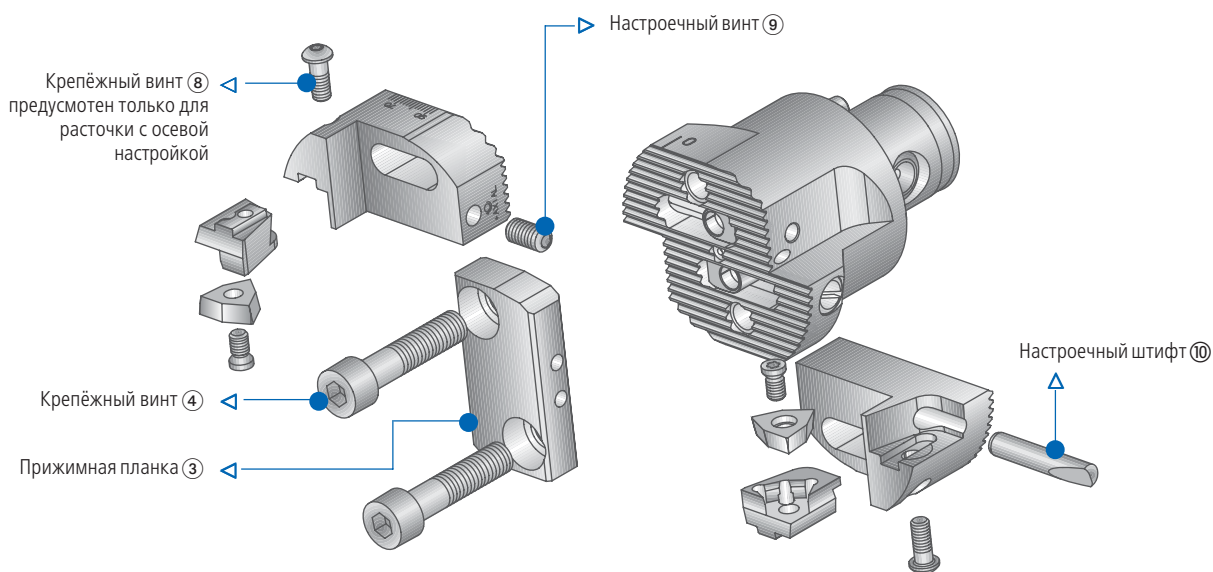


TwinKom® G01 Расточная оправка для черновой обработки

Другие возможные комбинации

	WOEX осевые + радиальные	WOEX осевые + радиальные	WOEX осевые + радиальные	WOEX осевые + радиальные	WOEX осевые + радиальные	CCMT осевые + радиальные	CCMT осевые + радиальные
	Страница 2.14	Страница 2.14	Страница 2.14	Страница 2.14	Страница 2.14	Страница 2.26	Страница 2.26
	 $\kappa = 90^\circ$	 $\kappa = 90^\circ$	 $\kappa = 90^\circ$	 $\kappa = 90^\circ$	 $\kappa = 80^\circ$	 $\kappa = 90^\circ$	 $\kappa = 90^\circ$
	WOEX радиальные	CCMT осевые + радиальные	CCMT радиальные	ТОНХ осевые + радиальные	WOEX радиальные	CCMT радиальные	ТОНХ осевые + радиальные
	Страница 2.14	Страница 2.26	Страница 2.26	Страница 2.30	Страница 2.14	Страница 2.26	Страница 2.30

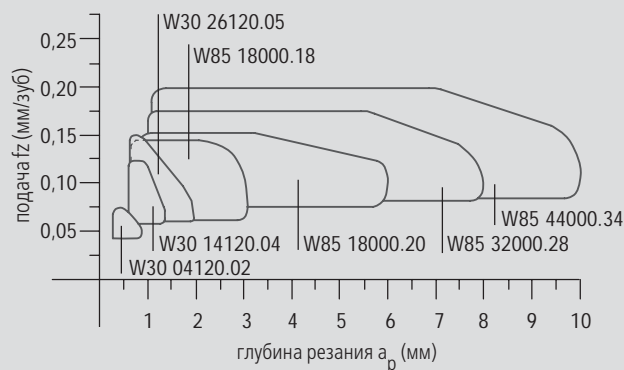
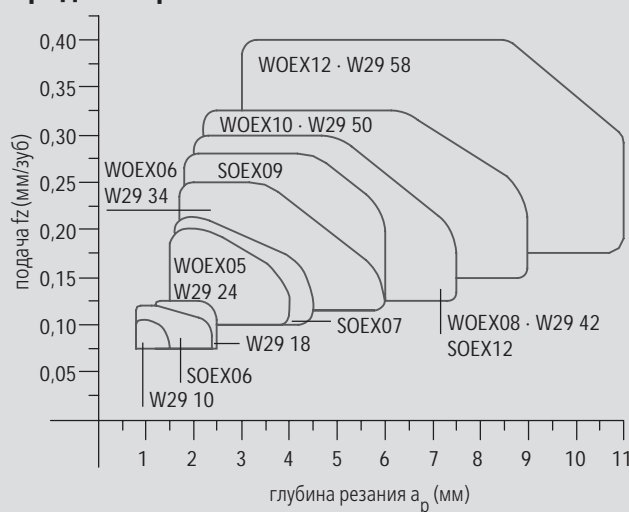
Сборочные элементы и конструкция



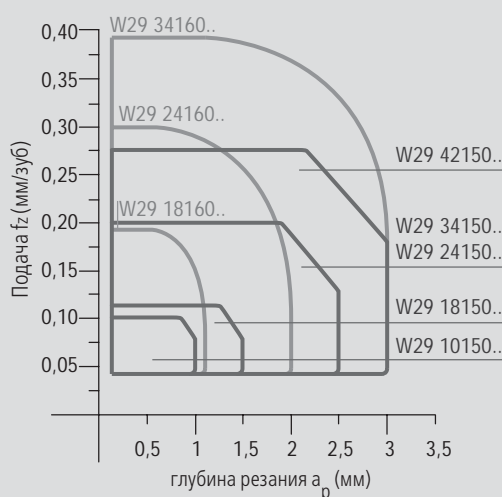
Для следующих сборочных частей см. страницу 2.14-2.31

Диапазон диаметров растачиваемых отверстий	Прижимная планка ③	Крепёжный винт ④ DIN 912		Крепёжный винт ⑧	Настроечный винт ⑨		Настроечный штифт ⑩
		Артикул	Номер заказа		Артикул	Номер заказа	
Dmin-Dmax	Номер заказа			Номер заказа			Номер заказа
24 - 32	G01 71050.12	M3×16	55011 03016	N10 11200	M2,5×5 / SW1,3	55051 02505	G03 70010.11
30 - 41	G01 70521.12	M4×20	55011 04020	N10 11300	M2,5×5 / SW1,3	55051 02505	G03 70020.11
39 - 53	G01 71011.12	M5×25	55011 05025	N10 11310	M4×8 / SW2	55051 04008	G03 70030.11
51 - 71	G01 71511.12	M6×30	55011 06030	N10 11400	M4×10 / SW2	55051 04010	G03 70040.11
64 - 91	G01 72011.12	M8×35	55011 08035	N10 11510	M6×12 / SW3	55051 06012	G03 70060.11
83 - 124	G01 72511.12	M8×45	55011 08045	5501105012	M6×20 / SW3	55051 06020	G03 70070.11
109 - 167	G01 73011.12	M10×50	55011 10050	5501105016	M8×20 / SW4	55051 08020	G03 70080.11
139 - 215	G01 73511.12	M12×60	55011 12060	5501106020	M10×20 / SW5	55051 10020	G03 70090.11

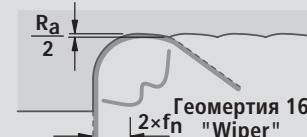
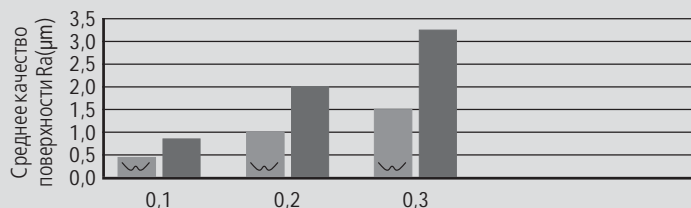
Указания по режимам резания для сталей средней прочности



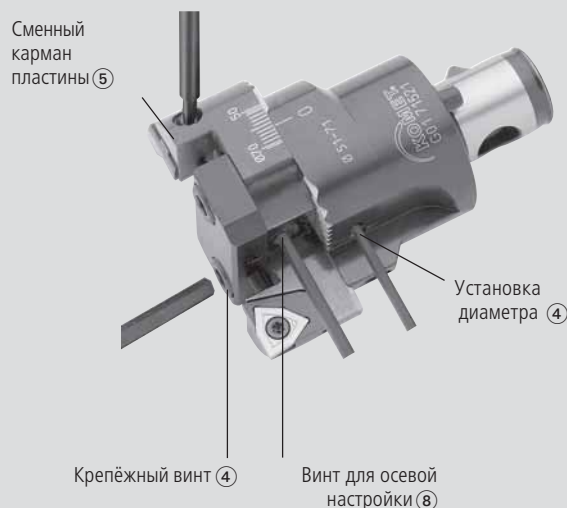
Указания по режимам резания для геометрий 15 и 16 для сталей средней прочности



Сравнение качества полученных поверхностей после обработки пластиной с геометрией "Wiper" - R04 для $\chi = 90^\circ$ (в X40Cr13/1/4034)



Сборка



Установка диаметра

Ослабьте Крепёжный винт ④ только на одной стороне. Выставьте диаметр и опять затяните крепёжный винт ④.

Повторите эту процедуру на второй стороне.

Осевая настройка

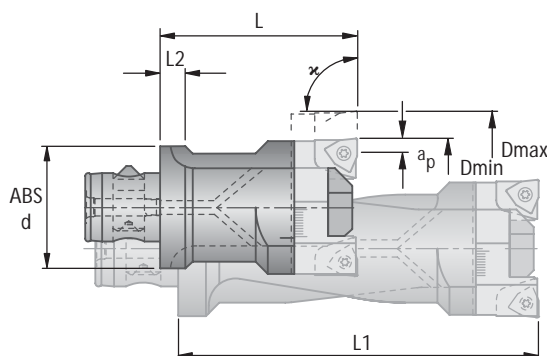
Ослабьте Сменный карман пластины ⑤ и затем немного затяните. Установите длину на 0,02 мм больше требуемого размера, используя винт для настройки вылета ⑧, затяните Сменный карман пластины ⑤.

Повторите эту процедуру на второй стороне.

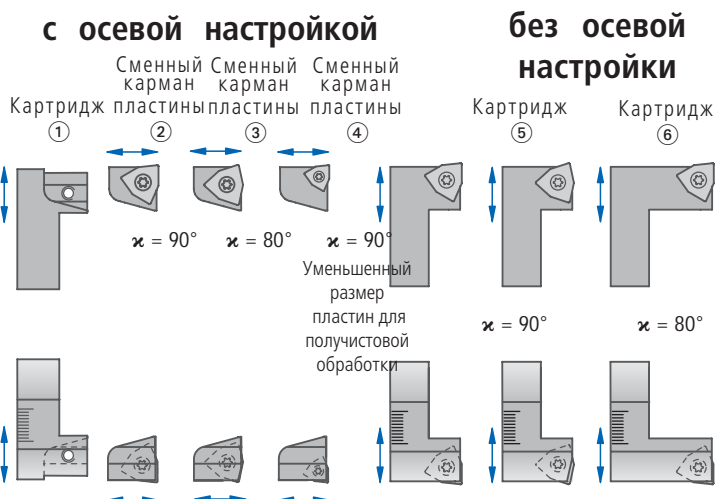
TwinKom® G01 Ø 24 – 215 mm / WOEX

Расточная оправка с хвостовиком ABS®

$\kappa = 90^\circ - 80^\circ$



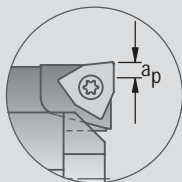
Тело инструмента короткое
Тело инструмента длинное



Dmin-Dmax	Тело инструмента	ABS d	L	L1	L2	Картридж ①	Сменный карман пластины ②	Сменный карман пластины ③	Сменный карман пластины ④	Картридж ⑤	Картридж ⑥
	Номер заказа					Номер заказа	Номер заказа соответствующая пластина	Номер заказа соответствующая пластина	Номер заказа соответствующая пластина	Номер заказа соответствующая пластина	Номер заказа соответствующая пластина
24 – 32	G01 70551 0,11	25	45	–	6,0	G03 70011 0,010	D54 60510 0,002 W29 10...	D54 60610 0,002 W29 10...		G03 70330 0,012 W29 18...	G03 80310 0,012 W29 18...
	G01 71071 0,21	32	–	70	7,0						
30 – 41	G01 70561 0,114	25	50	–	–	G03 70021 0,016	D54 60520 0,002 W29 18...	D54 60620 0,002 W29 18...		G03 70141 0,017 W29 24...	G03 80021 0,018 W29 24...
	G01 71131 0,293	32	–	85	7,5						
39 – 53	G01 71021 0,286	32	60	–	–	G03 70031 0,035	D54 60030 0,004 W29 24...	D54 60130 0,004 W29 24...		G03 70230 0,039 W29 24...	G03 80090 0,038 W29 24...
	G01 71621 0,676	40	–	120	8,0						
51 – 71	G01 71521 0,44	40	60	–	–	G03 70041 0,067	D54 60040 0,008 W29 34...	D54 60140 0,008 W29 34...	D54 60540 0,008 W29 24...	G03 70240 0,077 W29 34...	G03 80100 0,076 W29 34...
	G01 72121 1,238	50	–	135	10,0						
64 – 91	G01 72021 0,824	50	70	–	–	G03 70061 0,128	D54 60050 0,014 W29 42...	D54 60150 0,014 W29 42...	D54 60550 0,017 W29 24...	G03 70250 0,145 W29 42...	G03 80110 0,143 W29 42...
	G01 72621 2,25	63	–	155	13,0						
83 – 124	G01 72521 1,351	63	70	–	–	G03 70071 0,247	D54 60060 0,026 W29 50...	D54 60160 0,026 W29 50...	D54 60560 0,033 W29 24...	G03 70260 0,277 W29 50...	G03 80120 0,272 W29 50...
	G01 73121 3,805	80	–	155	16,5						
109 – 167	G01 73031 3,055	80	90	–	–	G03 70081 0,486	D54 60060 0,026 W29 50...	D54 60160 0,026 W29 50...	D54 60560 0,033 W29 24...		
	G01 73041 6,21	80	–	175	–						
139 – 215	G01 73561 6,47	100	125	–	–	G03 70091 1,082	D54 60070 0,049 W29 58...	D54 60170 0,049 W29 58...	D54 60570 0,062 W29 24...		
	G01 73571 13,25	100	–	240	–						



● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно



Обратите внимание!

Для оптимальной обработки в диапазоне D min глубина резания "ap" должна быть снижена.

В поставку тела инструмента включено:

Прижимная пластина с настроечным винтом и крепёжным винтом.

В поставку картриджа включено / сменный карман пластины:

с крепёжным винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Пример заказа:

Тело инструмента короткое

Картридж 2х

Картриджи 90° 2х

Пластина 2х

G01 70551

G03 70011

D54 60510

W29 10010.0484

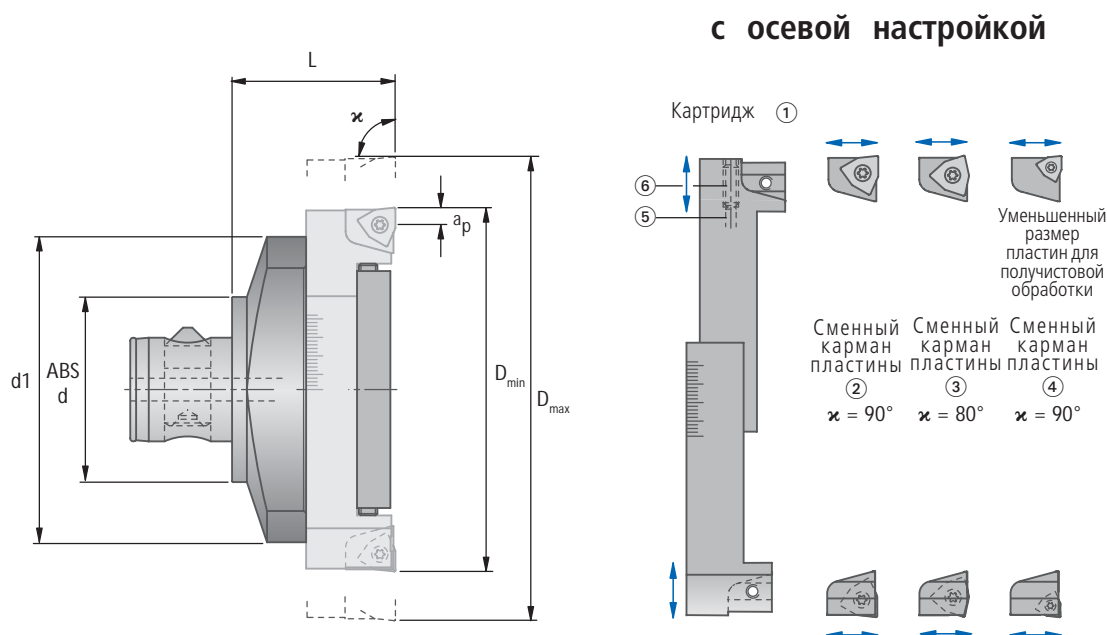
Основные рекомендации						максимальная глубина резания а _p	Сборочные элементы		Принадлежности
соответствующая пластина	Пластина		Материал заготовки	ISO - код	Крепёжный винт		Отвёртка		
	Номер заказа размер							Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
W29 10...	W29 10010.0484	WOEX030204-01 BK84				1,5	N00 56041 S/M2,2×4,3-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	
	W29 10010.047930	WOEX030204-01 BK7930				1			
	W29 10010.0461	WOEX030204-01 BK61				1,5			
	W29 10110.0477	WOEX030204-11 BK77				2			
W29 18...	W29 18010.0484	WOEX040304-01 BK84				2,5	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	
	W29 18010.047930	WOEX040304-01 BK7930				1,5			
	W29 18010.0461	WOEX040304-01 BK61				3			
	W29 18110.0477	WOEX040304-11 BK77				3			
W29 24...	W29 24010.0484	WOEX05T304-01 BK84				4,5	Для посадочного места под пластины N00 57571 S/M2,5×6,3- 8IP 1,28 Nm	Для Картриджа G 03: N00 57511 S/M2,5×7,2- 8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
	W29 24010.047930	WOEX05T304-01 BK7930				3,5			
	W29 24010.0461	WOEX05T304-01 BK61				5			
	W29 24110.0477	WOEX05T304-11 BK77				5			
W29 34...	W29 34010.0484	WOEX06T304-01 BK84				6	Для посадочного места под пластины N00 57611 S/M3,5×6,6- 10IP 2,8 Nm	Для Картриджа G 03: N00 57521 S/M3,5×7,3- 10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
	W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930				4			
	W29 34010.0461	WOEX06T304-01 BK61				6			
	W29 34110.0477	WOEX06T304-11 BK77				6			
W29 42...	W29 42010.0484	WOEX080404-01 BK84				7,5	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	
	W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930				6			
	W29 42010.0461	WOEX080404-01 BK61				7,5			
	W29 42110.0477	WOEX080404-11 BK77				7,5			
W29 50...	W29 50010.0884	WOEX100508-01 BK84				9	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	
	W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930				9			
	W29 50010.0861	WOEX100508-01 BK61				9			
	W29 50110.0477	WOEX100504-11 BK77				9			
W29 58...	W29 58010.0884	WOEX120608-01 BK84				9	N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	
	W29 58010.087930	WOEX120608-01 BK7930				9			
	W29 58010.0861	WOEX120608-01 BK61				9			
	W29 58000.0821	WOEX120608-00 K10				9			

TwinKom® G01 Ø 196 – 401 mm / WOEX

Расточная оправка с хвостовиком ABS®

$\kappa = 90^\circ - 80^\circ$

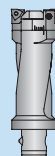
(ABS-VD)



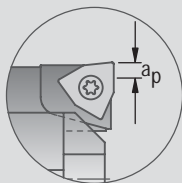
Dmin-Dmax	Расточная оправка (тело инструмента + картридж)	ABS d	d1	L	Картридж ①	Сменный карман пластины ②	Сменный карман пластины ③	Сменный карман пластины ④
	Номер заказа				Номер заказа	Номер заказа соответствующая пластина	Номер заказа соответствующая пластина	Номер заказа соответствующая пластина
196 – 271	G01 63531 Ⓜ 9,15	100	165	88	G03 10281 Ⓜ 1,335	D54 60070 Ⓜ 0,049 W29 58...	D54 60170 Ⓜ 0,049 W29 58...	D54 60570 Ⓜ 0,062 W29 24...
261 – 335	G01 63541 Ⓜ 11,0	100	230	88	G03 10291 Ⓜ 1,733			
326 – 401	G01 63551 Ⓜ 13,94	100	295	88	G03 10301 Ⓜ 1,983			

Конструктивные особенности:

- Конструкция, с использованием пластин 90° в плане, имеет возможность радиальной настройки картриджа, что позволяет работать с одинаковым вылетом режущей кромки на диаметре на обоих картриджах и с удвоенной подачей на оборот.
- Конструкция с использованием пластин 80° в плане позволяет увеличить глубину резания с помощью стреловидной формы режущей кромки, в частности с лучшим удерживанием инструмента. Крепление системы, исключая удлинители, по возможности производить непосредственно в оправку или фланец шпинделя.
- Инструмент имеет внутреннюю подачу СОЖ на каждый резец.



● очень хорошо ◐ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно



Обратите внимание!

Для оптимальной обработки в диапазоне D min глубина резания "ap" должна быть снижена.

В поставку расточной оправки включено:

Тело инструмента, прижимная пластина, настроечный и крепёжный винты, картридж с о штифтом осевой настройки и резьбовым штифтом.


В поставку сменного кармана пластины включено:

с крепёжным винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Пример заказа:

Расточная оправка
Картриджи 90° 2х
Пластина 2х

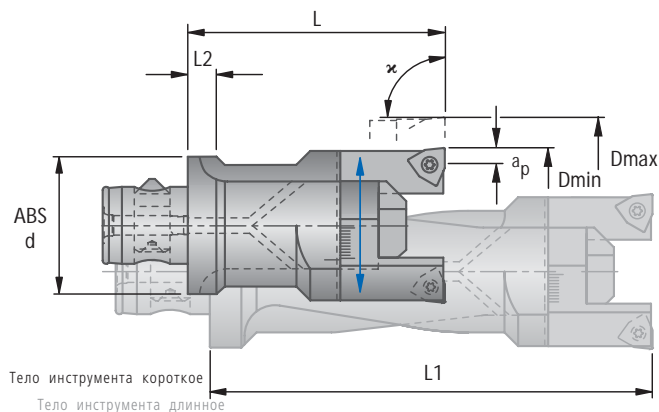
G01 63531
D54 60070
W29 58010.0884

Основные рекомендации			Материал заготовки	максимальная глубина резания ap	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
Соответствующая пластина	Пластина				Крепёжный винт	Отвёртка	Штифт осевой настройки ⑤	Резьбовой штифт DIN 913 ⑥
	Номер заказа размер	ISO - код		Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул	
W29 24...	W29 24010.0484	WOEX05T304-01 BK84		4,5	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	G03 10281.13	5505105020 M5×20
	W29 24010.047930	WOEX05T304-01 BK7930		3,5				
	W29 24010.0461	WOEX05T304-01 BK61		5				
	W29 24110.0477	WOEX05T304-11 BK77		5				
W29 58...	W29 58010.0884	WOEX120608-01 BK84	9	N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	G03 10281.13	5505105020 M5×20	
	W29 58010.047930	WOEX120604-01 BK7930	9					
	W29 58010.0861	WOEX120608-01 BK61	9					
	W29 58000.0821	WOEX120608-00 K10	9					

TwinKom® G01 Ø 24 – 215 mm / WOEX



Расточная оправка с хвостовиком ABS® κ = 90° - без осевой настройки



Обратите внимание!

Для оптимальной обработки в диапазоне D min глубина резания "ap" должна быть снижена.

В поставку тела инструмента включено:

Прижимная пластина и крепёжный винт.

В поставку картриджа включено:

крепёжный винт.

Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Пример заказа:

Тело инструмента короткое

Картридж 2x

Пластина 2x

G01 70551

G03 70410

W29 18010.0484

Dmin-Dmax	Тело инструмента Номер заказа	ABS d	L	L1	L2	Картридж κ = 90° Номер заказа	Основные рекомендации		Максимальная глубина резания ap	Сборочные элементы Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Принадлежности Отвёртка Номер заказа Артикул
							Пластина Номер заказа размер	Материал заготовки P M K N S H			
24 – 32	G01 70551 0,11	25	50	–	6,0	G03 70410 0,014	W29 18010.0484 WOEX040304-01 BK84	●	2,5	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
	G01 71071 0,21	32	–	75	7,0		W29 18010.047930 WOEX040304-01 BK7930	●	1,5		
30 – 41	G01 70561 0,114	25	58	–	–	G03 70420 0,024	W29 18010.0461 WOEX040304-01 BK61	●	3	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
	G01 71131 0,293	32	–	93	7,5		W29 18110.0477 WOEX040304-11 BK77	●	3		
39 – 53	G01 71021 0,286	32	68	–	–	G03 70430 0,048	W29 24010.0484 WOEX05T304-01 BK84	●	4,5	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
	G01 71621 0,676	40	–	128	8,0		W29 24010.047930 WOEX05T304-01 BK7930	●	3,5		
51 – 71	G01 71521 0,44	40	70	–	–	G03 70440 0,095	W29 24010.0461 WOEX05T304-01 BK61	●	5	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP
	G01 72121 1,238	50	–	145	10,0		W29 24110.0477 WOEX05T304-11 BK77	●	5		
64 – 91	G01 72021 0,824	50	85	–	–	G03 70460 0,185	W29 34010.0484 WOEX06T304-01 BK84	●	6	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP
	G01 72621 2,25	63	–	170	13,0		W29 34010.047930 WOEX06T304-01 BK7930	●	4		
83 – 124	G01 72521 1,351	63	90	–	–	G03 70470 0,360	W29 34010.0461 WOEX06T304-01 BK61	●	6	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP
	G01 73121 3,805	80	–	175	16,5		W29 34110.0477 WOEX06T304-11 BK77	●	6		
109 – 167	G01 73031 3,055	80	110	–	–	G03 70480 0,622	W29 42010.0484 WOEX080404-01 BK84	●	7,5	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP
	G01 73041 6,21	80	–	195	–		W29 42010.047930 WOEX080404-01 BK7930	●	6		
139 – 215	G01 73561 6,47	100	150	–	–	G03 70490 1,34	W29 42010.0461 WOEX080404-01 BK61	●	7,5	N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP
	G01 73571 13,25	100	–	265	–		W29 42110.0477 WOEX080404-11 BK77	●	7,5		
							W29 50010.0884 WOEX100508-01 BK84	●	9		
							W29 50010.047930 WOEX100504-01 BK7930	●	9		
							W29 50010.0861 WOEX100508-01 BK61	●	9		
							W29 50110.0477 WOEX100504-11 BK77	●	9		
							W29 58010.0884 WOEX120608-01 BK84	●	9		
							W29 58010.087930 WOEX120608-01 BK7930	●	9		
							W29 58010.0861 WOEX120608-01 BK61	●	9		
							W29 58000.0821 WOEX120608-00 K10	●	9		

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для черного
растачивания с G01 / WOEX пластина (W29)

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)								
						Ø 24 - 32	Ø 30 - 41	Ø 39 - 53	Ø 51 - 71	Ø 64 - 91	Ø 83 - 124	Ø 109 - 167	Ø 139 - 215	Ø 196 - 401
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 95Mn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	200	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	200	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
2.1	<500		Легированные стали	95MnPb28 / 1.0718	180	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	140	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	120	0,06	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
4.1			Быстрорежущие стали		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,05	0,08	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,20	0,20
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,20	0,20
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	120	0,07	0,09	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoT1810/1.4571	120	0,07	0,09	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	90	0,05	0,07	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	180	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	140	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	140	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	120	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	100	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	100	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	90	0,12	0,15	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	250	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	250	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content >10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	250	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
14.0		100	Литьевой алюминий, Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	200	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
15.0	1400		Закалённые металлы > 45 HRC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Технические рекомендации

Альтернативные пластины для G01

Для лучшего контроля стружки					
Соответствующая пластина	Пластина			Материал заготовки	
	ар	Номер заказа размер	ISO - код	P	M K N S H
W29 10...	< 0,8	W29 10150.0484	WOGX030204-15 BK84	●	
	0,8-2,5	W29 10030.0484	WOEX030204-03 BK84	●	
	0,8-2,5	W29 10130.0484	WOEX030204-13 BK84	●	
	0,8-1,5	W29 10130.0479	WOEX030204-13 BK79	●	
	- 1,5	W01 10120.0421	WOHX030204FL-G12 K10	●	● ● ●
W29 18...	< 0,8	W29 18150.0484	WOGX040304-15 BK84	●	
	0,8-2,5	W29 18030.0484	WOEX040304-03 BK84	●	
	0,8-2,5	W29 18130.0484	WOEX040304-13 BK84	●	
	0,8-1,5	W29 18130.0479	WOEX040304-13 BK79	●	
	- 1,5	W01 18120.0421	WOHX040304FL-G12 K10	●	● ● ●
W29 24...	< 1,5	W29 24150.0484	WOGX05T304-15 BK84	●	
	1,0-4,5	W29 24030.0484	WOEX05T304-03 BK84	●	
	1,0-4,5	W29 24020.0464	WOEX05T304-02 BK64	●	
	1,5-4,5	W29 24130.0479	WOEX05T304-13 BK79	●	
	1,0- 3,5	W29 24130.0479	WOEX05T304-13 BK79	●	
W29 34...	< 1,5	W29 34150.0484	WOGX06T304-15 BK84	●	
	1,5-6,0	W29 34030.0484	WOEX06T304-03 BK84	●	
	1,5-6,0	W29 34020.0464	WOEX06T304-02 BK64	●	
	2,5-6,0	W29 34130.0484	WOEX06T304-13 BK84	●	
	1,5- 4,0	W29 34130.0479	WOEX06T304-13 BK79	●	
W29 42...	< 2,5	W29 42150.0484	WOGX080404-15 BK84	●	
	2,5-7,5	W29 42030.0484	WOEX080404-03 BK84	●	
	2,5-7,5	W29 42020.0464	WOEX080404-02 BK64	●	
	2,5-7,5	W29 42130.0484	WOEX080404-13 BK84	●	
	2,5- 6,0	W29 42130.0479	WOEX080404-13 BK79	●	
W29 50...	< 2,5	W29 50150.0484	WOGX100504-15 BK84	●	
	2,5-9,0	W29 50030.0484	WOEX100504-03 BK84	●	
	2,5-9,0	W29 50020.0464	WOEX100504-02 BK64	●	
	2,5-9,0	W29 50130.0484	WOEX100504-13 BK84	●	
	2,5- 9,0	W29 50130.0479	WOEX100504-13 BK79	●	
W29 58...	- 7,5	W01 50120.0421	WOHX100504FL-G12 K10	●	● ● ●
	3,0-9,0	W29 58030.0884	WOEX120608-03 BK84	●	
	3,0-9,0	W29 58020.0864	WOEX120608-02 BK64	●	
W29 58...	3,0-9,0	W29 58130.0879	WOEX120608-13 BK79	●	

Для более высоких скоростей резания					
Соответствующая пластина	Пластина			Материал заготовки	
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M K N S H	
W29 10...	W29 10130.0473	WOEX030204-13 BK73	●	●	
	W29 10150.0473	WOGX030204-15 BK73	●	●	
	W29 10010.0472	WOEX030204-01 BK72	●	●	
	W29 10110.0450	WOEX030204-11 BK50	●		●
	W01 10060.0461	WOHX030204EL-G06 BK61		●	
W29 18...	W29 18130.0473	WOEX040304-13 BK73	●	●	
	W29 18150.0473	WOGX040304-15 BK73	●	●	
	W29 18010.0472	WOEX040304-01 BK72	●	●	
	W29 18110.0450	WOEX040304-11 BK50	●		●
	W01 18060.0461	WOHX040304EL-G06 BK61		●	
W29 24...	W29 24130.0479	WOEX05T304-13 BK73	●	●	
	W29 24150.0473	WOGX05T304-15 BK73	●	●	
	W29 24010.0472	WOEX05T304-01 BK72	●	●	
	W29 24110.0450	WOEX05T304-11 BK50	●		●
	W29 24020.0460	WOEX05T304-02 BK60	●		●
W29 34...	W01 24940.0455	WOGX05T304F PKD55			●
	W01 24940.0457	WOGX05T304F CBN57			●
	W01 24600.0845	WOHX05T308TN SK45		●	
	W29 34130.0479	WOEX06T304-13 BK73	●	●	
	W29 34150.0473	WOGX06T304-15 BK73	●	●	
W29 42...	W29 34010.0472	WOEX06T304-01 BK72	●	●	
	W29 34110.0450	WOEX06T304-11 BK50	●		●
	W29 34020.0460	WOEX06T304-02 BK60	●		●
	W01 34940.0455	WOGX06T304F PKD55			●
	W01 34940.0457	WOGX06T304F CBN57			●
W29 50...	W29 42130.0479	WOEX080404-13 BK73	●	●	
	W29 42150.0473	WOGX080404-15 BK73	●	●	
	W29 42010.0472	WOEX080404-01 BK72	●	●	
	W29 42110.0450	WOEX080404-11 BK50	●		●
	W29 42020.0460	WOEX080404-02 BK60	●		●
W29 58...	W01 42940.0455	WOGX080404F PKD55			●
	W01 42940.0457	WOGX080404F CBN57			●
	W29 50130.0473	WOEX100504-13 BK73	●	●	
W29 58...	W29 50010.0472	WOEX100504-01 BK72	●	●	
	W29 50020.0460	WOEX100504-02 BK60	●		●
	W29 58130.0873	WOEX120608-13 BK73	●	●	
W29 58...	W29 58010.0872	WOEX120608-01 BK72	●	●	
	W29 58020.0860	WOEX120608-02 BK60	●		●

Альтернативные пластины для G01

Для большей прочности			
Соответствующая пластина	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
W29 10..	W29 10010.047930	WOEX030204-01 BK7930	P M K N S H
	W29 10010.0404	WOEX030204-01 P40	P M K N S H
	W29 10010.0421	WOEX030204-01 K10	P M K N S H
	W29 10110.0421	WOEX030204-11 K10	P M K N S H
	W01 10120.0421	WOHX030204FL-G12 K21	P M K N S H
W29 18..	W29 18010.047930	WOEX040304-01 BK7930	P M K N S H
	W29 18010.0404	WOEX040304-01 P40	P M K N S H
	W29 18010.0421	WOEX040304-01 K10	P M K N S H
	W29 18110.0421	WOEX040304-11 K10	P M K N S H
	W01 18120.0421	WOHX040304FL-G12 K21	P M K N S H
W29 24..	W29 24010.047930	WOEX05T304-01 BK7930	P M K N S H
	W29 24010.0404	WOEX05T304-01 P40	P M K N S H
	W29 24010.0421	WOEX05T304-01 K10	P M K N S H
	W29 24110.0421	WOEX05T304-11 K10	P M K N S H
	W01 24120.0421	WOHX05T304FL-G12 K21	P M K N S H
W29 34..	W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930	P M K N S H
	W29 34010.0404	WOEX06T304-01 P40	P M K N S H
	W29 34010.0421	WOEX06T304-01 K10	P M K N S H
	W29 34110.0421	WOEX06T304-11 K10	P M K N S H
	W01 34120.0421	WOHX06T304FL-G12 K21	P M K N S H
W29 42..	W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930	P M K N S H
	W29 42010.0404	WOEX080404-01 P40	P M K N S H
	W29 42010.0421	WOEX080404-01 K10	P M K N S H
	W29 42110.0421	WOEX080404-11 K10	P M K N S H
	W01 42120.0421	WOHX080404FL-G12 K21	P M K N S H
W29 50..	W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930	P M K N S H
	W29 50010.0404	WOEX100504-01 P40	P M K N S H
	W29 50010.0421	WOEX100504-01 K10	P M K N S H
	W29 50110.0421	WOEX100504-11 K10	P M K N S H
	W01 50120.0421	WOHX100504FL-G12 K21	P M K N S H
W29 58..	W29 58010.087930	WOEX120608-01 BK7930	P M K N S H
	W29 58010.0804	WOEX120608-01 P40	P M K N S H
	W29 58010.0821	WOEX120608-01 K10	P M K N S H

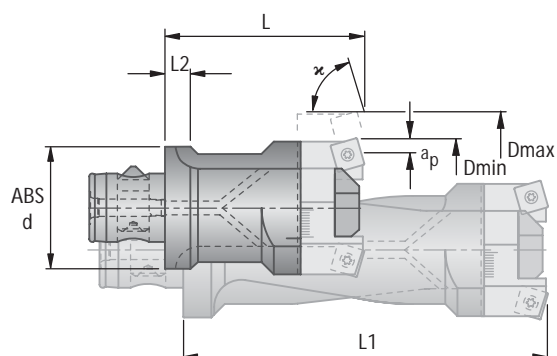
Для лучшего качества отверстия			
Соответствующая пластина	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
W29 18..	W29 18160.0484	WOGX040304-16 BK84	P M K N S H
	W29 18160.0460	WOGX040304-16 BK60	P M K N S H
	W29 18160.0473	WOGX040304-16 BK73	P M K N S H
W29 24..	W29 24160.0484	WOGX05T304-16 BK84	P M K N S H
	W29 24160.0460	WOGX05T304-16 BK60	P M K N S H
	W29 24160.0473	WOGX05T304-16 BK73	P M K N S H
W29 34..	W29 34160.0484	WOGX06T304-16 BK84	P M K N S H
	W29 34160.0460	WOGX06T304-16 BK60	P M K N S H
	W29 34160.0473	WOGX06T304-16 BK73	P M K N S H



TwinKom® G01 Ø 24 – 215 mm / SOEX

Расточная оправка с хвостовиком ABS®

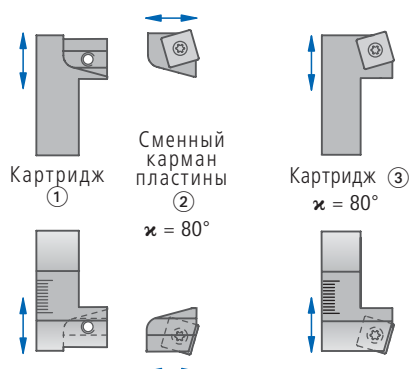
$\alpha = 80^\circ$



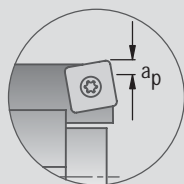
Тело инструмента короткое
Тело инструмента длинное

с осевой
настройкой

без осевой
настройки



D _{min} -D _{max}	Тело инструмента	ABS d	L	L1	L2	Картридж ①	Сменный карман пластины ②	Картридж ③ $\alpha=80^\circ$
	Номер заказа					Номер заказа	Номер заказа соответствующая пластина	Номер заказа соответствующая пластина
24 – 32	G01 70551 0,11	25	45	–	6,0	G03 70011 0,010	D54 60710 0,002 ☉ W83 13...	G03 80030 0,010 ☉ W83 18...
	G01 71071 0,21	32	–	70	7,0			
30 – 41	G01 70561 0,114	25	50	–	–	G03 70021 0,016	D54 60720 0,002 ☉ W83 13...	G03 80040 0,017 ☉ W83 23...
	G01 71131 0,293	32	–	85	7,5			
39 – 53	G01 71021 0,286	32	60	–	–	G03 70031 0,035	D54 60730 0,005 ☉ W83 18...	G03 80050 0,036 ☉ W83 32...
	G01 71621 0,676	40	–	120	8,0			
51 – 71	G01 71521 0,44	40	60	–	–	G03 70041 0,067	D54 60740 0,008 ☉ W83 23...	G03 80060 0,072 ☉ W83 32...
	G01 72121 1,238	50	–	135	10,0			
64 – 91	G01 72021 0,824	50	70	–	–	G03 70061 0,128	D54 60750 0,016 ☉ W83 32...	G03 80070 0,136 ☉ W83 44...
	G01 72621 2,25	63	–	155	13,0			
83 – 124	G01 72521 1,351	63	70	–	–	G03 70071 0,247	D54 60760 0,024 ☉ W83 44...	G03 80080 0,268 ☉ W83 44...
	G01 73121 3,805	80	–	155	16,5			
109 – 167	G01 73031 3,055	80	90	–	–	G03 70081 0,486	D54 60760 0,024 ☉ W83 44...	
	G01 73041 6,21	80	–	175	–			
139 – 215	G01 73561 6,47	100	125	–	–	G03 70091 1,082	D54 60770 0,055 ☉ W83 44...	
	G01 73571 13,25	100	–	240	–			



Обратите внимание!

Для оптимальной обработки в диапазоне D min глубина резания "ap" должна быть снижена.

В поставку тела инструмента включено:

Прижимная пластина с настроечным винтом и крепежным винтом.

В поставку картриджа включено:

крепежный винт.

Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Пример заказа:

Тело инструмента короткое









Картридж 80° 2х

Пластина 2х

G01 70551

G03 80030

W83 18000.0184

Основные рекомендации					максимальная глубина резания		Сборочные элементы	Принадлежности			
Пластина 			Материал заготовки				Крепёжный винт 	Отвёртка 			
соответствующая пластина	Номер заказа размер	ISO - код	P	M			K	N	S	H	а _p
 W83 13...	W83 13000.0184	SOEX050204-01 BK84	●						2,5	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
	W83 13000.0179	SOEX050204-01 BK79		●					1,5		
	W83 13000.0161	SOEX050204-01 BK61			●				3		
	W83 13000.0184	SOEX050204-01 BK84				●			3		
 W83 18...	W83 18000.0984	SOEX060306-01 BK84	●						2,5	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
	W83 18000.0979	SOEX060306-01 BK79		●					1,5		
	W83 18000.0961	SOEX060306-01 BK61			●				3		
	W83 18000.0984	SOEX060306-01 BK84				●			3		
 W83 23...	W83 23000.0184	SOEX07T308-01 BK84	●						4,5	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
	W83 23000.0179	SOEX07T308-01 BK79		●					3,5		
	W83 23000.0161	SOEX07T308-01 BK61			●				5		
	W83 23000.0184	SOEX07T308-01 BK84				●			5		
 W83 32...	W83 32000.1584	SOEX090408-01 BK84	●						Ø 39-53 4,5	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	L05 00860 15IP
	W83 32000.1579	SOEX090408-01 BK79		●					6		
	W83 32000.1561	SOEX090408-01 BK61			●				4		
	W83 32000.1584	SOEX090408-01 BK84				●			5		
 W83 44...	W83 44000.1884	SOEX120508-01 BK84	●						Ø 64-91 7,5	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP
	W83 44000.1879	SOEX120508-01 BK79		●					9		
	W83 44000.1861	SOEX120508-01 BK61			●				6		
	W83 44000.1884	SOEX120508-01 BK84				●			7,5		



Технические рекомендации

для черного растачивания
с G01 / SOEX пластина (W83)

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)							
						Ø 24 - 32	Ø 30 - 41	Ø 39 - 53	Ø 51 - 71	Ø 64 - 91	Ø 83 - 124	Ø 109 - 167	Ø 139 - 215
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 95Mn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	200	0,12	0,14	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	200	0,12	0,14	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40
2.1	<500		Легированные стали	95MnPb28 / 1.0718	180	0,12	0,14	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	140	0,12	0,14	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	120	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
4.1			Быстрорежущие стали		—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	120	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	120	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	90	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	180	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	140	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
9.0	≤600		Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	140	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	120	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
10.0	>600		Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	100	0,12	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,40	0,40
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	100	0,12	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,40	0,40
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	90	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резанье	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	250	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резанье	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	250	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	250	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
14.0		100	Литевой алюминий, Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	200	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		—	—	—	—	—	—	—	—	—

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки					
Соответствующая пластина	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
W83 13...	W83 13000.0284	SOEX050204-13 BK84	●		
	W83 13000.0279	SOEX050204-13 BK79	●	●	
	W83 13210.042730	SOEX050204-21 BK2730	●	●	
	W83 13210.047710	SOEX050204-21 BK7710			● ●
W83 18...	W83 18000.1084	SOEX060306-13 BK84	●		
	W83 18000.1079	SOEX060306-13 BK79	●	●	
	W83 18210.062730	SOEX060306-21 BK2730	●	●	
	W83 18210.067710	SOEX060306-21 BK7710			● ●
W83 23...	W83 23000.0284	SOEX07T308-13 BK84	●		
	W83 23000.0279	SOEX07T308-13 BK79	●	●	
	W83 23210.082730	SOEX07T308-21 BK2730	●	●	
	W83 23210.087710	SOEX07T308-21 BK7710			● ●
W83 32...	W83 32000.1784	SOEX090408-13 BK84	●		
	W83 32000.1779	SOEX090408-13 BK79	●	●	
	W83 32210.082730	SOEX090408-21 BK2730	●	●	
	W83 32210.087710	SOEX090408-21 BK7710			● ●
W83 44...	W83 44000.1984	SOEX120508-13 BK84	●		
	W83 44000.1979	SOEX120508-13 BK79	●	●	
	W83 44210.082730	SOEX120508-21 BK2730	●	●	
	W83 44210.087710	SOEX120508-21 BK7710			● ●

Для большей прочности					
Соответствующая пластина	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
W83 13...	W83 13000.0179	SOEX050204-01 BK79	●		
	W83 13000.0169	SOEX050204-01 BK69			●
W83 18...	W83 18000.0979	SOEX060306-01 BK79	●		
	W83 18000.0969	SOEX060306-01 BK69			●
W83 23...	W83 23000.0179	SOEX07T308-01 BK79	●		
	W83 23000.0169	SOEX07T308-01 BK69			●
W83 32...	W83 32000.1579	SOEX090408-01 BK79	●		
	W83 32000.1569	SOEX090408-01 BK69			●
W83 44...	W83 44000.1879	SOEX120508-01 BK79	●		
	W83 44000.1869	SOEX120508-01 BK69			●

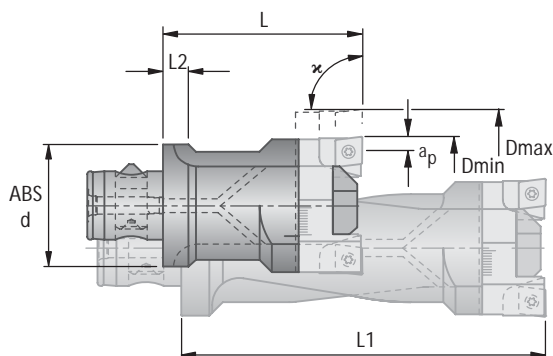
Для более высоких скоростей резания					
Соответствующая пластина	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
W83 13...	W83 13000.0169	SOEX050204-01 BK69	●		
	W83 13000.0174	SOEX050204-01 BK74		●	
	W83 13000.016115	SOEX050204-01 BK6115			●
W83 18...	W83 18000.0969	SOEX060306-01 BK69	●		
	W83 18000.0974	SOEX060306-01 BK74		●	
	W83 18000.096115	SOEX060306-01 BK6115			●
W83 23...	W83 23000.0169	SOEX07T308-01 BK69	●		
	W83 23000.0174	SOEX07T308-01 BK74		●	
	W83 23000.016115	SOEX07T308-01 BK6115			●
W83 32...	W83 32000.1569	SOEX090408-01 BK69	●		
	W83 32000.1574	SOEX090408-01 BK74		●	
	W83 32000.156115	SOEX090408-01 BK6115			●
W83 44...	W83 44000.1869	SOEX120508-01 BK69	●		
	W83 44000.1874	SOEX120508-01 BK74		●	
	W83 44000.186115	SOEX120508-01 BK6115			●



TwinKom® G01 Ø 24 – 215 mm / CCMT

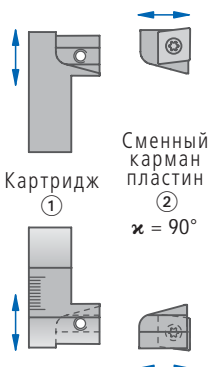
Расточная оправка с хвостовиком ABS®

$\kappa = 90^\circ$



Тело инструмента короткое
Тело инструмента длинное

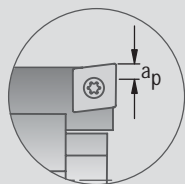
с осевой
настройкой



без осевой
настройки



D _{min} - D _{max}	Тело инструмента	ABS d	L	L1	L2	Картридж ①	Сменный карман пластины ②	Картридж ③ $\kappa = 90^\circ$
	Номер заказа					Номер заказа	Номер заказа соответствующая пластина	Номер заказа соответствующая пластина
24 – 32	G01 70551 0,11	25	45	–	6,0			G03 70150 0,011
	G01 71071 0,21	32	–	70	7,0			W85 18...
30 – 41	G01 70561 0,114	25	50	–	–			G03 70160 0,018
	G01 71131 0,293	32	–	85	7,5			W85 18...
39 – 53	G01 71021 0,286	32	60	–	–	G03 70031 0,035	D54 60430 0,005 W85 18...	G03 70170 0,036 W85 32...
	G01 71621 0,676	40	–	120	8,0			
51 – 71	G01 71521 0,44	40	60	–	–	G03 70041 0,067	D54 60440 0,008 W85 32...	G03 70180 0,073 W85 32...
	G01 72121 1,238	50	–	135	10,0			
64 – 91	G01 72021 0,824	50	70	–	–	G03 70061 0,128	D54 60450 0,016 W85 32...	G03 70190 0,138 W85 44...
	G01 72621 2,25	63	–	155	13,0			
83 – 124	G01 72521 1,351	63	70	–	–	G03 70071 0,247	D54 60460 0,024 W85 44...	G03 70200 0,268 W85 44...
	G01 73121 3,805	80	–	155	16,5			
109 – 167	G01 73031 3,055	80	90	–	–	G03 70081 0,486	D54 60460 0,024 W85 44...	
	G01 73041 6,21	80	–	175	–			
139 – 215	G01 73561 6,47	100	125	–	–	G03 70091 1,082	D54 60470 0,055 W85 44...	
	G01 73571 13,25	100	–	240	–			



Обратите внимание!

Для оптимальной обработки в диапазоне D min глубина резания "a_p" должна быть снижена.

В поставку тела инструмента включено:

Прижимная пластина с настроечным винтом и крепёжным винтом.

В поставку сменного кармана пластины / картриджа ③

включено: с крепёжным винтом.

Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Пример заказа:

Тело инструмента короткое







Картридж 90° 2х

Пластина 2х

G01 70551

G03 70150

W85 18000.2075

Основные рекомендации						максимальная глубина резания a _p	Сборочные элементы	Принадлежности	
Пластина 			Материал заготовки				Крепёжный винт 	Отвёртка 	
соответствующая пластина	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K		N	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
 W85 18...	W85 18000.2075	CCMT060204EN-F9 BK75	●				1,0	N00 57221 S2553-7IP 0,9 Nm	L05 00820 7IP
	W85 18000.2075	CCMT060204EN-F9 BK75		●			0,7		
	W85 18000.2076	CCMT060204EN-F9 BK76			●		1,5		
	W85 18000.2075	CCMT060204EN-F9 BK75				●	1,5		
 W85 32...	W85 32000.2875	CCMT09T304EN-F9 BK75	●				1,5	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	L05 00860 15IP
	W85 32000.2875	CCMT09T304EN-F9 BK75		●			1,0		
	W85 32000.2876	CCMT09T304EN-F9 BK76			●		2,0		
	W85 32000.2875	CCMT09T304EN-F9 BK75				●	2,0		
 W85 44...	W85 44000.3475	CCMT120404EN-F9 BK75	●				2,5	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP
	W85 44000.3475	CCMT120404EN-F9 BK75		●			2,0		
	W85 44000.3476	CCMT120404EN-F9 BK76			●		3,0		
	W85 44000.3475	CCMT120404EN-F9 BK75				●	3,0		

TwinKom® G01 Ø 196 – 401 mm / CCMT



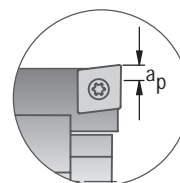
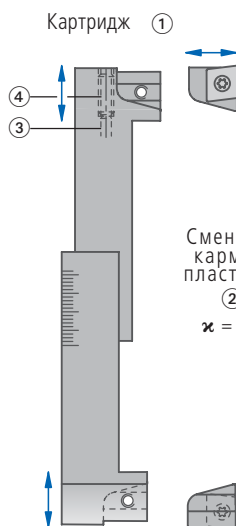
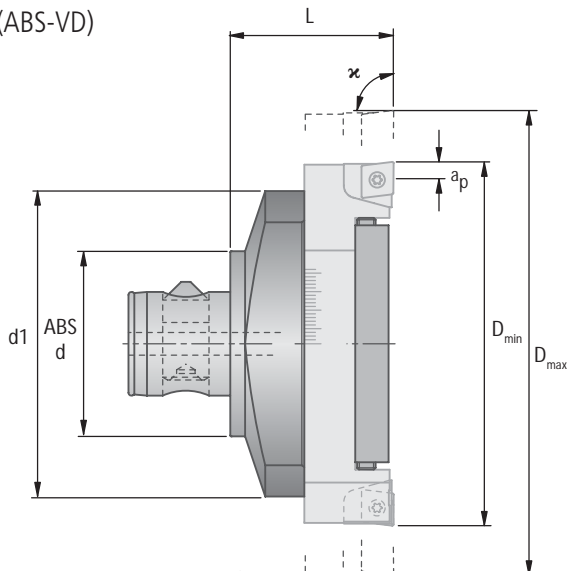
● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Расточная оправка с хвостовиком ABS®

$\kappa = 90^\circ$

(ABS-VD)

с осевой настройкой



Обратите внимание!

Для оптимальной обработки в диапазоне D min глубина резания "ap" должна быть снижена.

Конструктивные особенности:

- Конструкция, с использованием пластин 90° в плане, имеет возможность вести радиальную настройку картриджа, что позволяет работать с одинаковым вылетом режущей кромки на диаметр на обоих картриджах и с удвоенной подачей на оборот.
- Инструмент имеет внутреннюю подачу СОЖ на каждый резец.

D _{min} -D _{max}	Расточная оправка (тело инструмента + Картридж)	ABS d	d1	L	Картридж ① Номер заказа	Сменный карман пластины ② Номер заказа соответствующая пластина
196 – 271	G01 63531 9,15	100	165	88	G03 10281 1,335	D54 60470 0,055 W85 44...
261 – 335	G01 63541 11,0	100	230	88	G03 10291 1,733	
326 – 401	G01 63551 13,94	100	295	88	G03 10301 1,983	

Основные рекомендации				Максимальная глубина резания ap	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
Соответствующая пластина	Пластина Номер заказа размер	Материал заготовки ISO - код	П M K N S H		Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Штифт осевой настройки ⑤ Номер заказа	Резьбовой штифт DIN 913 ⑥ Номер заказа
W85 44...	W85 44000.3475	CCMT120404EN-F9 BK75	●	2,5	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	G03 10281.13	5505105020 M5×20
	W85 44000.3475	CCMT120404EN-F9 BK75	●	2,0				
	W85 44000.3476	CCMT120404EN-F9 BK76	●	3,0				
	W85 44000.3475	CCMT120404EN-F9 BK75	●	3,0				

В поставку расточной оправки включено:

Тело инструмента, прижимная пластина, настроечный и крепёжный винты, Картридж для осевой настройки со штифтом и резьбовым штифтом.

В поставку сменного кармана пластины включено:

крепёжный винт. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Пример заказа:

Расточная оправка
Сменный карман пластины 90° 2х
Пластина 2х

G01 63531
D54 60470
W85 44000.3475

Технические рекомендации для полустачного растачивания с G01 / CCMT пластина (W85)

2

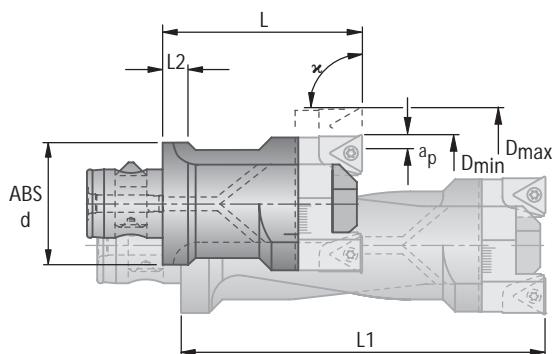


Группа материалов	Максимальная подача f(мм/об)																								
	1.0	2.0	2.1	3.0	4.0	4.1	5.0	5.1	6.0	6.1	7.0	8.0	8.1	9.0	9.1	10.0	10.1	10.2	12.0	12.1	13.0	13.1	14.0	15.0	16.0
Прочность Rm Н/мм²	≤500	500-900	<500	>900	>900			250	≤600	<900	>900	180	250	130	230	250	200	300	90	100	60	75	100	1400	
Твёрдость HB								400				180	250	130	230	250	200	300	90	100	60	75	100		
Материал	Очень мягкие низкоуглеродистые стали	Углеродистые стали/низколегированные стали	Легированные стали	Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	Высоколегированные стали	Быстрорежущие стали	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Титан, титановые сплавы	Нержавеющие стали	Нержавеющие стали	Нержавеющие стали/жаропрочные стали	Чугун	Серый чугун	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	Легированный чугун с шаровидным графитом	Чугун с вермикулярным графитом	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	Алюминий, прокат	Литевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	Литевой алюминий, Si-content >10%		
Пример материала, код материала / DIN	Si37-2 / 1.0037, 95Mn28 / 1.0715, Si44-2 / 1.0044	Si52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	95MnPb28 / 1.0718	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601		Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	TiAl5Sn2 / 3.7114	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	GG-NiCr202 / 0.6660	GGG-40 / 0.7040	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	G-AISI10Mg / 3.2381		
Скорость резания, v _c м/мин	200	200	180	140	120	90	1	1	120	120	90	180	140	140	120	100	100	90	250	250	250	250	200	1	1
Ø 24 - 32	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,05	1	1	0,07	0,06	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1
Ø 30 - 41	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,05	1	1	0,07	0,06	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1
Ø 39 - 53	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,05	1	1	0,07	0,06	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1
Ø 51 - 71	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	1	1	0,08	0,07	0,06	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1
Ø 64 - 91	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	1	1	0,08	0,07	0,06	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1
Ø 83 - 124	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	1	1	0,12	0,12	0,10	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1
Ø 109 - 167	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	1	1	0,12	0,12	0,10	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1
Ø 139 - 215	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	1	1	0,12	0,12	0,10	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1
Ø 196 - 401	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	1	1	0,12	0,12	0,10	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1

TwinKom® G01 Ø 24 – 215 mm / TOGX, ТОНХ

Расточная оправка с хвостовиком ABS®

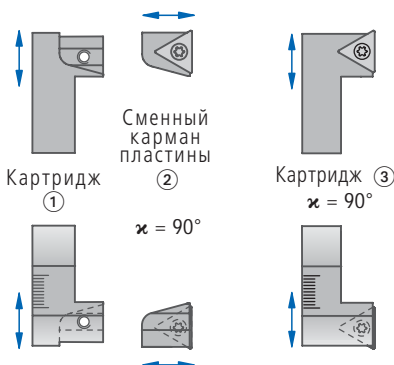
$\alpha = 90^\circ$



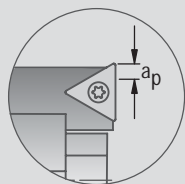
Тело инструмента короткое
Тело инструмента длинное

с осевой
настройкой

без осевой
настройки



D _{min} -D _{max}	Тело инструмента	ABS d	L	L1	L2	Картридж ①	Сменный карман пластины ②		Картридж ③ $\alpha = 90^\circ$
	Номер заказа					Номер заказа	Номер заказа соответствующая пластина	Номер заказа соответствующая пластина	Номер заказа соответствующая пластина
24 – 32	G01 70551 0,11	25	45	–	6,0				G03 70210 0,012
	G01 71071 0,21	32	–	70	7,0				▽ W30 04...
30 – 41	G01 70561 0,114	25	50	–	–				G03 70220 0,018
	G01 71131 0,293	32	–	85	7,5				▽ W30 14...
39 – 53	G01 71021 0,286	32	60	–	–	G03 70031 0,035	D54 60330 0,005 ▽ W30 14...		
	G01 71621 0,676	40	–	120	8,0				
51 – 71	G01 71521 0,44	40	60	–	–	G03 70041 0,067	D54 60340 0,008 ▽ W30 26...		
	G01 72121 1,238	50	–	135	10,0				
64 – 91	G01 72021 0,824	50	70	–	–	G03 70061 0,128	D54 60350 0,016 ▽ W30 26...		
	G01 72621 2,25	63	–	155	13,0				
83 – 124	G01 72521 1,351	63	70	–	–	G03 70071 0,247	D54 60360 0,032 ▽ W30 26...		
	G01 73121 3,805	80	–	155	16,5				
109 – 167	G01 73031 3,055	80	90	–	–	G03 70081 0,486	D54 60360 0,032 ▽ W30 26...		
	G01 73041 6,21	80	–	175	–				
139 – 215	G01 73561 6,47	100	125	–	–	G03 70091 1,082	D54 60380 0,060 ▽ W30 26...	D54 60370 0,056 ▽ W30 44...	
	G01 73571 13,25	100	–	240	–				



Обратите внимание!

Для оптимальной обработки в диапазоне D min глубина резания "ар" должна быть снижена.

В поставку тела инструмента включено:

Прижимная пластина с настроечным винтом и крепёжным винтом.

В поставку сменного кармана пластины / картриджа ③

включено: крепёжный винт.

Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Пример заказа:

Тело инструмента короткое

























Картридж 90° 2х

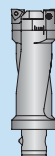
Пластина 2х

G01 70551

G03 70210

W30 04120.0384

Основные рекомендации					максимальная глубина резания а _р	Сборочные элементы	Принадлежности				
соответствующая пластина	Пластина		Материал заготовки					Крепёжный винт	Отвёртка		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M		K	N	S	H	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
 W57 04...  W30 04...	W57 04140.0284 W57 04120.0223 W30 04060.0361	TOGX06T102EN-14 BK84 TOGX06T102FN-12 K10 TOHX06T103EL-G06 BK61						0,15 0,1 0,4	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	
 W57 14...  W30 14...	W57 14140.0284 W57 14120.0423 W30 14060.0461	TOGX090202EN-14 BK84 TOGX090204FN-12 K10 TOHX090204EL-G06 BK61						0,4 0,3 0,5	N00 57221 S2553-7IP 0,9 Nm	L05 00820 7IP	
 W57 26...  W30 26...	W57 26140.0284 W57 26120.0423 W30 26060.0461	TOGX140302EN-14 BK84 TOGX140304FN-12 K10 TOHX140304EL-G06 BK61						0,6 0,5 1,0	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	
 W30 44...	W30 44060.0884 W30 44600.0861	TOHX22T308EL-G06 BK84 TOHX22T308EN BK61						1,0 0,8	N00 56401 S/M5×9,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	



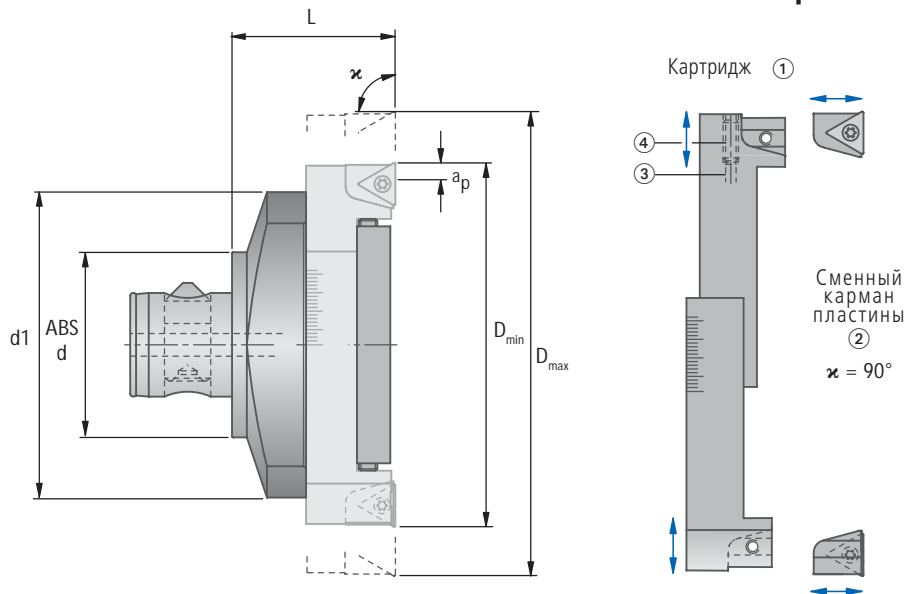
TwinKom® G01 Ø 196 – 401 mm / ТОНХ

Расточная оправка с хвостовиком ABS®

$\kappa = 90^\circ$

(ABS-VD)

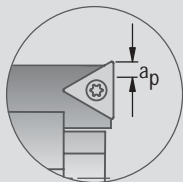
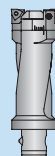
с осевой настройкой



$D_{min}-D_{max}$	Расточная оправка (тело инструмента)	ABS d	d1	L	Картридж ①	Сменный карман пластины ②
	Номер заказа				Номер заказа	Номер заказа соответствующая пластина
196 – 271	G01 63531 ⌀ 9,15	100	165	88	G03 10281 ⌀ 1,335	D54 60370 ⌀ 0,056 ▽ W30 44...
261 – 335	G01 63541 ⌀ 11,0	100	230	88	G03 10291 ⌀ 1,733	
326 – 401	G01 63551 ⌀ 13,94	100	295	88	G03 10301 ⌀ 1,983	

Конструктивные особенности:

- Конструкция, с использованием пластин 90° в плане, имеет возможность осуществлять радиальную настройку картриджа, что позволяет работать с одинаковым вылетом режущей кромки на диаметре на обоих картриджах и с удвоенной подачей на оборот.
- Инструмент имеет внутреннюю подачу СОЖ на каждый резец.



Обратите внимание!

Для оптимальной обработки в диапазоне D min глубина резания "ap" должна быть снижена.

В поставку расточной оправки включено:

Тело инструмента, прижимная пластина, настроечный и крепёжный винты, картридж со штифтом осевой настройки и резьбовым штифтом.

В поставку сменного кармана пластины включено:

крепёжный винт. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Пример заказа:

Расточная оправка

Сменный карман пластины 90° 2х

Пластина 2х

G01 63531

D54 60370

W30 44120.0884

























Основные рекомендации													
Соответствующая пластина	Пластина		Материал заготовки					максимальная глубина резания ар	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K	N	S		H	Крепёжный винт	Отвёртка	Штифт осевой настройки ⑤	Резьбовой штифт DIN 913 ⑥
W30 44...	W30 44060.0884	TONHX22T308EL-G06 BK84							1,0 0,8	N00 56401 S/M5×9,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	G03 10281.13	5505105020 M5×20
	W30 44600.0861	TONHX22T308EN BK61											




Технические рекомендации























для получистового растачивания
с G01 / ТОНХ / ТОГХ пластина (W30 / W57)

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм ²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)																					
						1.0	2.0	2.1	3.0	4.0	4.1	5.0	5.1	6.0	6.1	7.0	8.0	8.1	9.0	9.1	10.0	10.1	10.2	12.0	12.1	13.0	13.1
P	≤500	500-900	Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	200	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	200	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	<500	>900	Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	180	0,07	0,10	0,10	0,10	0,10	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	>900	—	Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	120	0,05	0,08	0,08	0,10	0,08	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
S	—	—	Быстрорежущие стали	—	90	—	0,04	0,08	0,08	0,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	400	—	Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
N	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
H	1400	Закалённые металлы < 45 HRC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1800	Закалённые металлы > 45 HRC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

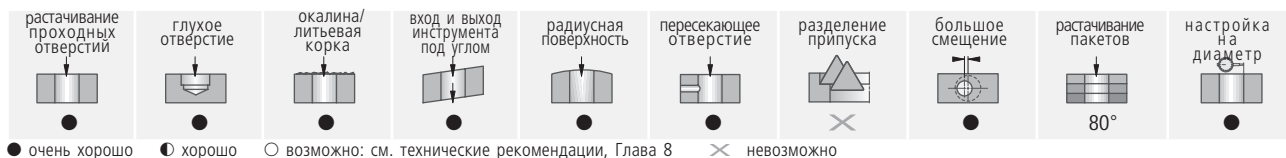
Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки									
Соответствующая пластина	Пластина			Материал заготовки					
	 W30	 W57							
	Номер заказа размер	ISO - код		P	M	K	N	S	H
 W30 04...	W30 04120.3232	TOHX06T102EL-US12 CK32							
	W30 04120.3060	TOHX06T100EL-G12 BK60							
	W57 04120.0223	TOGX06T102FN-12 K10							
 W30 14...	W30 14120.3232	TOHX090202EL-US12 CK32							
	W30 14120.3060	TOHX090200EL-G12 BK60							
	W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10							
 W30 26...	W30 26120.3232	TOHX140302EL-US12 CK32							
	W30 26120.3060	TOHX140300EL-G12 BK60							
	W57 26120.0423	TOGX140304FN-12 K10							
 W30 44...	-								

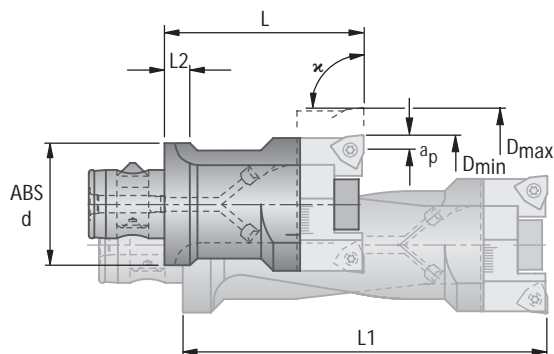
Для более высоких скоростей резания									
Соответствующая пластина	Пластина		Материал заготовки						
	Номер заказа размер	ISO - код							
	 W57	 W30	 W30 PKD CBN	P	M	K	N	S	H
W30 04...	W57 04140.0232	TOGX06T102EN-14 CK32		●	●				
	W57 04140.0260	TOGX06T102EN-14 BK60		●	●				
	W30 04990.0355	TOGX06T103FN PKD55					●		
	W30 04990.0357	TOGX06T103TN CBN57					●		
W30 14...	W30 14120.3232	TOHX090202EL-US12 CK32		●	●				
	W30 14120.3060	TOHX090200EL-G12 BK60		●	●				
	W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10					●	●	
W30 26...	W30 26120.3232	TOHX140302EL-US12 CK32		●	●				
	W30 26120.3060	TOHX140300EL-G12 BK60		●	●				
	W57 26120.0423	TOGX140304FN-12 K10					●	●	
W30 44...	W30 44600.0821	TOHX22T308 EN K10					●		

Для лучшего качества поверхности									
Соответствующая пластина	Пластина		Материал заготовки						
	Номер заказа размер	ISO - код							
	 W57	 W30	 W30 PKD CBN						
W30 04...	W30 04120.3160	TOHX06T102EL-UF12 BK60							
	W30 04990.0355	TOGX06T103FN PKD55							
	W30 04990.0357	TOGX06T103TN CBN57							
	W30 04990.0240	TOGX06T103TN CBN40							
W30 14...	W30 14120.3160	TOHX090202EL-UF12 BK60							
	W30 14120.3060	TOHX090200EL-G12 BK60							
	W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10							
	W30 14990.0440	TOGX090204TN CBN40							
W30 26...	W30 26120.3160	TOHX140302EL-UF12 BK60							
	W30 26120.3060	TOHX140300EL-G12 BK60							
	W57 26120.0423	TOGX140304FN-12 K10							
	W30 26990.0440	TOGX140304TN CBN40							
W30 44...	-								

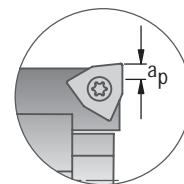
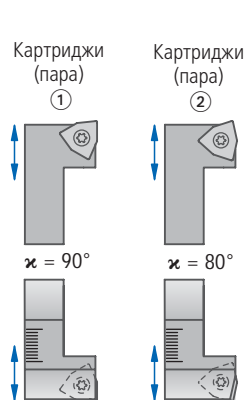
TwinKom® G04 Ø 30 – 204 mm



Расточная оправка с хвостовиком ABS® κ = 90° / 80° без осевой настройки



Тело инструмента короткое
Тело инструмента длинное



Обратите внимание!
Для оптимальной обработки в диапазоне D min глубина резания "a_p" должна быть снижена.

D _{min} - D _{max}	Тело инструмента ABS d Номер заказа	L	L1	L2	Картриджи (пара) ① κ = 90° Номер заказа	Картриджи (пара) ② κ = 80° Номер заказа	Основные рекомендации		Максимальная глубина резания a _p
							Пластина -00 -01 -11 Номер заказа размер ISO - код	Материал заготовки P M K N S H	
30 – 41	G04 00500 0,130	25	50	–	G03 60510 0,035	G03 50510 0,035	W29 24010.0484	WOEX05T304-01 BK84	4,5
							W29 24010.047930	WOEX05T304-01 BK7930	3,5
	G04 01000 0,287	32	–	85			W29 24010.0461	WOEX05T304-01 BK61	5
				7,5			W29 24110.0477	WOEX05T304-11 BK77	5
39 – 51	G04 01010 0,287	32	60	–	G03 60520 0,078	G03 50520 0,078	W29 34010.0484	WOEX06T304-01 BK84	6
	G04 01500 0,664	40	–	120			W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930	4
49 – 71	G04 01510 0,428	40	60	–	G03 60530 0,154	G03 50530 0,154	W29 34010.0461	WOEX06T304-01 BK61	6
							W29 34110.0477	WOEX06T304-11 BK77	6
	G04 02000 1,224	50	–	135					
64 – 91	G04 02010 0,810	50	70	–	G03 60540 0,290	G03 50540 0,290	W29 42010.0484	WOEX080404-01 BK84	7,5
							W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930	6
	G04 02020 2,225	50	–	135			W29 42010.0461	WOEX080404-01 BK61	7,5
							W29 42110.0477	WOEX080404-11 BK77	7,5
83 – 121	G04 02500 1,337	63	70	–	G03 60550 0,554	G03 50550 0,544	W29 50010.0484	WOEX100504-01 BK84	9
	G04 02510 3,795	63	–	155			W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930	9
109 – 157	G04 03000 3,035	80	90	–	G03 60560 1,024	G03 50560 1,010	W29 50010.0461	WOEX100504-01 BK61	9
							W29 50110.0477	WOEX100504-11 BK77	9
	G04 03010 6,05	80	–	175					
139 – 204					G03 60570 2,262	G03 50570 2,252	W29 58010.0884	WOEX120608-01 BK84	9
							W29 58010.087930	WOEX120608-01 BK7930	9
	G04 03500 6,22	100	125	–			W29 58010.0861	WOEX120608-01 BK61	9
							W29 58000.0821	WOEX120608-00 K10	9

В поставку тела инструмента включено: Прижимная пластина с настроечным винтом и крепёжным винтом.

В поставку картриджа включено: крепёжный винт.

Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чернового растачивания с G04 / WOEX пластина



Диапазон растачивания	Сборочные элементы		
	Прижимная пластина	Настроечный винт DIN912	
Dmin-Dmax	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
30 - 41	G04 01000.12	M4×20	5501104020
39 - 51	G04 01500.12	M5×25	5501105025
49 - 71	G04 01510.12	M6×25	5501106025
64 - 91	G04 02010.12	M8×30	5501108030
83 - 124	G04 02500.12	M10×35	5501110035
109 - 157	G04 03000.12	M12×45	5501112045
139 - 204	G04 03500.12	M16×55	5501116055

Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы
Крепёжный винт	Отвёртка	Настроечный винт DIN912
Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505103010 M3×10
N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505104010 M4×10
		5505104016 M4×16
N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505105025 M5×25
N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505108035 M8×35
		5505108055 M8×55
N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505110080 M10×80

Пример заказа:

Тело инструмента короткое
Карtridge(пара)
Пластина 2x

G04 00500
G03 60510
W29 24010.0484

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала / DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)							
						Ø 30 - 41	Ø 39 - 51	Ø 49 - 71	Ø 64 - 91	Ø 83 - 121	Ø 109 - 157	Ø 139 - 204	
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	200	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	200	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	
2.1	≤500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	180	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	140	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	120	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25	
4.1			Быстрорежущие стали										
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,08	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,20	
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	50	0,08	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,20	
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	120	0,09	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	120	0,09	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	90	0,07	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	180	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	140	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	140	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	120	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	100	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	100	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	90	0,15	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	
12.0		90	Медные сплавы, латунь, бронза: легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	250	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	250	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10%, магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	250	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	
14.0		100	Литевой алюминий, Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	200	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	
15.0		1400	Закалённые металлы < 45 HRC										
16.0		1800	Закалённые металлы > 45 HRC										

TwinKom® Ø > 206 mm

Облегчённая расточная система

Пример механической обработки

Материал: GG25
Диаметр расточки: Ø 575 мм+0,02
 $V_c = 120$ м/мин
 $f_c = 0,17$ мм/об

Пример комплекта инструмента

Для чистового растачивания с одной пластиной Ø 575 мм:

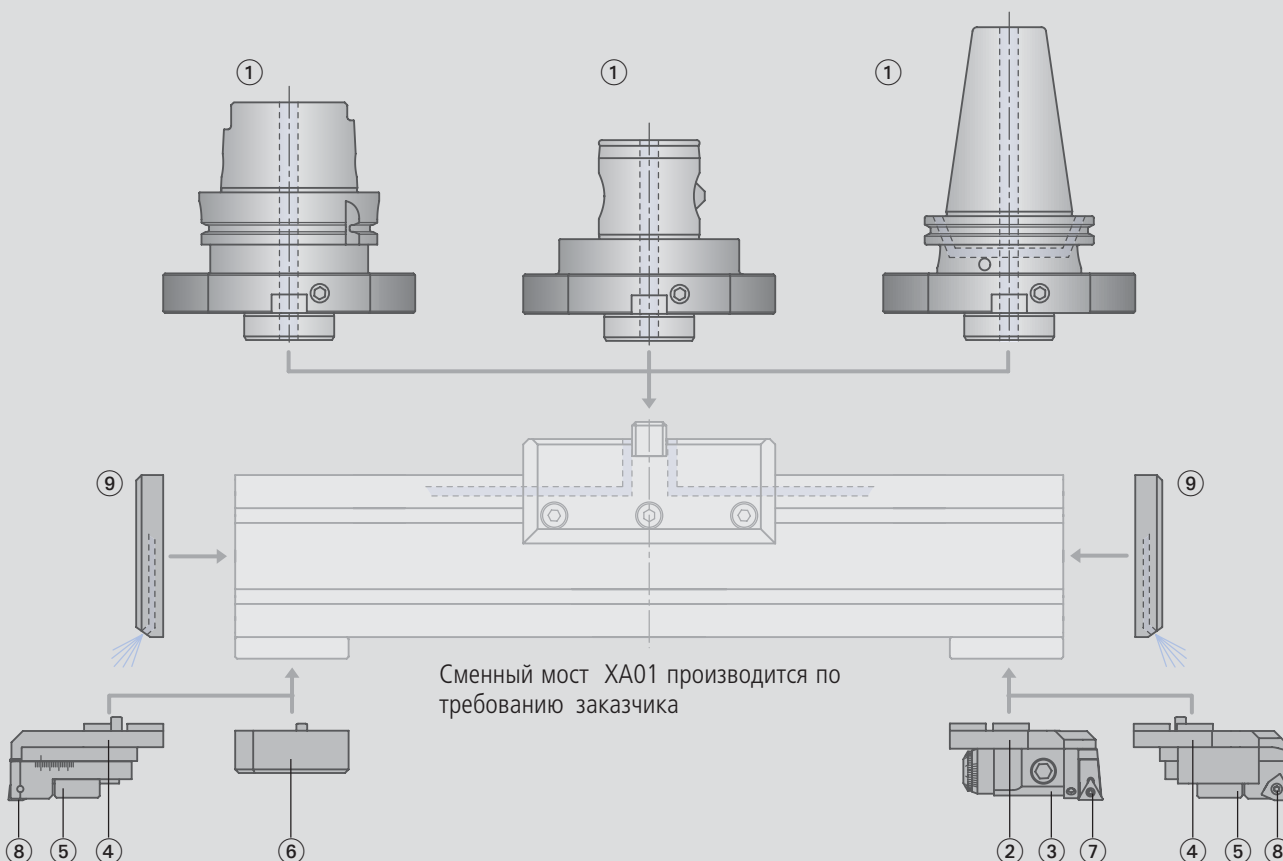
Артикул	Номер заказа
1x Оправка ISO50	A05 25300
1x Сменный мост Ø 575 мм	
Специальный инструмент	XA
2x Крышка с каналом для подвода СОЖ	G05 00010
1x Мост для микронастраиваемого картриджа	G05 10010
1x Микронастраиваемый картридж	M30 20051
1x Балансировочный груз	G05 10040





Модульная конструкция

- Инструмент состоит из облегчённого алюминиевого сменного моста определённой длины и элементов для чистового растачивания или чернового растачивания (см. принадлежности)
- Диапазон настройки варьируется в пределах 70 мм.



Сменный мост	
диапазон диаметров	Артикул
260 – 330	XA01 17410
340 – 410	XA01 17620
394 – 464	XA01 17100
405 – 475	XA01 17110
440 – 510	XA01 17050
490 – 560	XA01 17190
650 – 720	XA01 17610
705 – 775	XA01 17420

Сменный мост XA01 производится по требованию заказчика

Оправка ①	
Артикул	Номер заказа
HSK-A100	A06 53880
ABS100	A20 50080
ABS100 (ABS повор. на 90°)	A20 50180
ISO50 DIN68871 AD/B	A05 25300

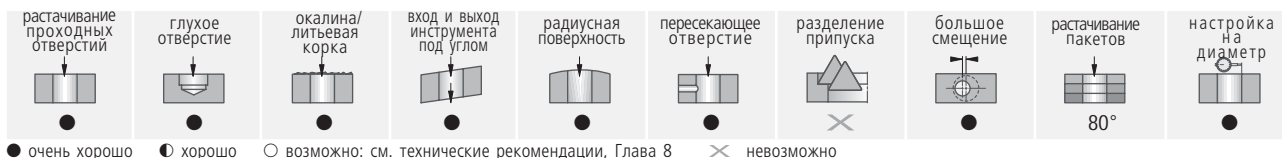
Крышка ⑨	
Артикул	Номер заказа
Крышка с каналами подвода СОЖ	G05 00010

Чистовая расточка ②+③+⑥+⑦	
Артикул	Номер заказа
② Мост	G05 10010
③ Микро-настр.картридж	M30 20051
⑥ Балансировочный груз	G05 10040
⑦ Пластина	W57 26.. / W30 26..

Черновая расточка ④+⑤+⑧	
Артикул	Номер заказа
④ Мост	G05 20010
⑤ Картридж для черновой расточки	G05 20020
⑧ Пластина	W29 42..

Для более подробной информации по пластинам см. Глава 7

Расточка Ø 400 - 2000 мм

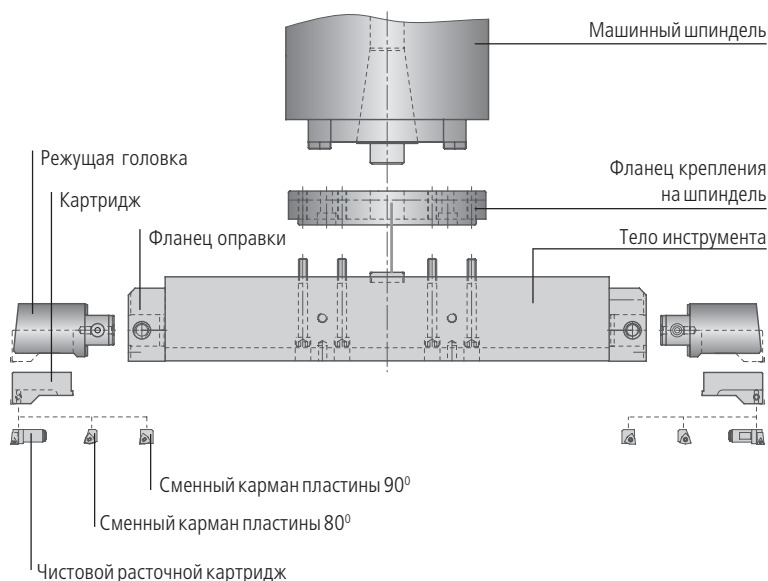


с хвостовиком ABS®

Настраиваемая черновая расточная оправка является модульной конструкцией для диапазонов диаметров от 400 до 2000мм. Черновая расточная оправка сконструированная на основе модульной системы с системой крепления ABS позволяет использовать её для чистовых и черновых операций.

Главные особенности:

- до 2000 мм в диаметре с использованием соединения ABS-N100
- весь диапазон может быть охвачен благодаря небольшому количеству базовых элементов, таких как фланец крепления на шпиндель, тело инструмента, фланец оправки и режущая головка
- высокая жёсткость с большой поверхностью контакта
- высокие режимы обработки; настроечные штифты и шпоночные пазы позволяют передавать большие крутящие моменты
- точность инструментальной системы означает возможность использования различных типов пластин в микронастраиваемых картриджах в зависимости от вида обработки
- модульная система позволяет решать широкий спектр задач с минимальными экономическими затратами
- заказывается по запросу



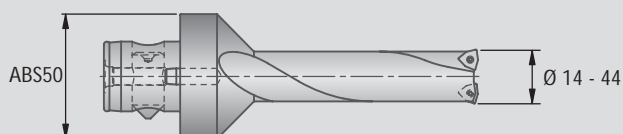
Easy Special™ Расточка Ø 14 - 44 мм



расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	окалина/литьевая корка	вход и выход инструмента под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	разделение припуска	большое смещение	расточивание пакетов	настройка на диаметр
●	●	○	●	●	●	×	●	80°	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно									

Инструмент Easy Special™

Диапазон диаметров от 14-44 мм (также промежуточные размеры) для растачивания глубиной 2xD, 3xD и 4xD в ABS 50
см. Глава 4



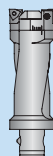
Специальные инструменты устанавливают стандарты

Специальные инструменты с обширными знаниями и опытом от KOMET для экономичной обработки.

Преимущества наших инструментов Easy Special™ очевидны:

- Высокотехнологичные инструменты от планирования до эффективного использования
- Короткое время доставки - доступно в течение 3 недель
- Параметризированные модели различных инструментов
- Оптимальные производственные допуски
- Постоянные цены на стандартном ценовом уровне

Кратко: Время - Деньги



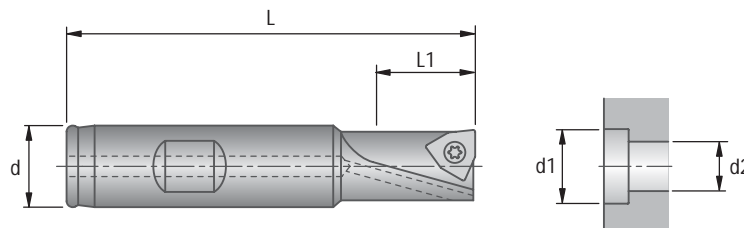
Цековочный и Фасочный инструменты Ø 10-48 мм



● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Цековочный инструмент Ø 10 - 20 мм

- центральная подача СОЖ через зенкер размер F10 10040
- конструкция хвостовика DIN1835/B T1 A и B
- для цекования отверстия под винты с углом 90° для DIN974 T1



y = количество пластин = 1

Z = эффективное количество режущих кромок для вычисления $v_f = 1$

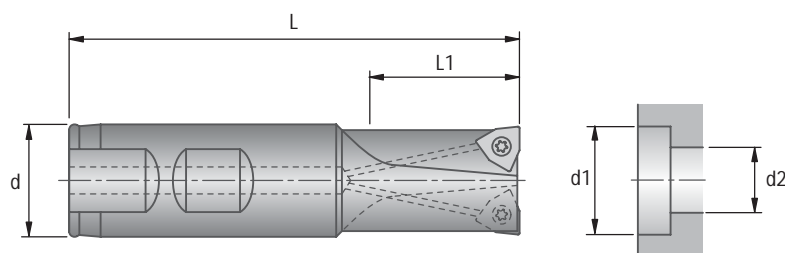
d1	Артикул	Номер заказа	Предварительное отверстие Ø d2 min	d	L	L1	макс. глубина зенкования kg	Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
								Пластина	Материал заготовки		
								Номер заказа размер	ISO - код		
10	KWZ-M5K1	F10 10020	5,3	16	80	10	0,09	W28 17010.0464	WOEX040204-01 BK64	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
11	KWZ-M6K1	F10 10030	6,4	16	80	11	0,10	W28 17010.0421	WOEX040204-01 K10		
15	KWZ-M8K1	F10 10040	8,4	16	80	15	0,10	W29 24010.0484 W29 24010.0421	WOEX05T304-01 BK84 WOEX05T304-01 K10	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
18	KWZ-M10K1	F10 10050	10,4	16	80	18	0,11	W29 24010.0484 W29 24010.0421	WOEX05T304-01 BK84 WOEX05T304-01 K10		
20	KWZ-M12K1	F10 10060	13,0	25	100	20	0,28	W29 24010.0484 W29 24010.0421	WOEX05T304-01 BK84 WOEX05T304-01 K10	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул

Поставка включает: Цековочный инструмент с крепёжным винтом.

Пожалуйста заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Цековочный инструмент Ø 24 - 48 мм

- центральная подача СОЖ
- конструкция хвостовика DIN1835/B T1 A и B
- для цекования отверстия под винты с углом 90° для DIN974 T1



y = количество пластин = 2

Z = эффективное количество режущих кромок для вычисления $v_f = 2$

d1	Артикул	Номер заказа	Предварительное отверстие Ø d2 min	d	L	L1	макс. глубина зенкования kg	Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
								Пластина	Материал заготовки		
								Номер заказа размер	ISO - код		
24	KWZ-M14K2	F10 11070	15	25	100	24	0,29	W29 24010.0484	WOEX05T304-01 BK84	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
26	KWZ-M16K2	F10 11080	17	25	100	26	0,31	W29 24010.0421	WOEX05T304-01 K10		
30	KWZ-M18K2	F10 11090	19	25	100	30	0,34	W29 34010.0484 W29 34010.0421	WOEX06T304-01 BK84 WOEX06T304-01 K10	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
33	KWZ-M20K2	F10 11100	21	25	100	33	0,36	W29 42010.0484	WOEX080404-01 BK84		
36	KWZ-M22K2	F10 11110	21	25	100	36	0,39	W29 42010.0421	WOEX080404-01 K10	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
40	KWZ-M24K2	F10 11120	25	25	100	40	0,45	W29 50010.0484 W29 50010.0421	WOEX100504-01 BK84 WOEX100504-01 K10		
48	KWZ-M30K2	F10 11130	28	32	120	48	0,85	W29 50010.0484 W29 50010.0421	WOEX100504-01 BK84 WOEX100504-01 K10		

Поставка включает: Цековочный инструмент с крепёжным винтом. Пожалуйста заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

указания по режимам резания для
цекования / фаскования с F10

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)				
						Ø 10-15	Ø 18-20	Ø 24-30	Ø 33-48	
1.0	≤ 500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	180-240	0,06-0,12	0,12-0,2	0,15-0,25	0,2-0,3	
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	180-240	0,06-0,12	0,12-0,2	0,25-0,4	0,25-0,4	
2.1	< 500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	160	0,06-0,12	0,2	0,2-0,3	0,2-0,4	
3.0	> 900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	140	0,06-0,1	0,18	0,2-0,35	0,25-0,4	
4.0	> 900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X16CrMoV12/1.2601	120	0,04-0,08	0,15	0,2-0,3	0,2-0,35	
4.1			Быстрорежущие стали		—	—	—	—	—	
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	30	0,05	0,1	0,12	0,15	
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,05	0,1	0,12	0,15	
6.0	≤ 600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	120	0,08	0,15	0,16	0,18	
6.1	< 900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	120	0,08	0,15	0,16	0,18	
7.0	> 900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	100	0,05	0,1	0,1	0,12	
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	160	0,15	0,3	0,4	0,6	
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	140	0,15	0,25	0,3	0,4	
9.0	≤ 600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	140	0,15	0,25	0,3	0,35	
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	120	0,12	0,2	0,25	0,35	
10.0	> 600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	120	0,1	0,18	0,25	0,3	
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	120	0,1	0,18	0,2	0,3	
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	100	0,1	0,15	0,2	0,25	
12.0		90	Медные сплавы, латунь, легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,05	0,1	0,12	0,15	
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,05	0,1	0,12	0,15	
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	300	0,05	0,12	0,15	0,2	
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10% магнийный сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	250	0,06	0,16	0,2	0,25	
14.0		100	Литевой алюминий, Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	200	0,1	0,2	0,25	0,3	
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		50	0,05	0,1	0,15	0,2	
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		50	0,05	0,1	0,15	0,2	

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки				
D	Пластина		Материал заготовки	
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	
10 - 11	W28 17030.046425	WOEX040204-03 BK6425	●	●
10 - 11	W28 17000.0421	WOEX040204-00 K10		●
15 - 20	W29 24030.046425	WOEX050304-03 BK6425	●	●
15 - 20	W29 24110.0477	WOEX05T304-11 BK77		●
24 - 26	W29 24030.046425	WOEX050304-03 BK6425	●	●
24 - 26	W29 24110.0477	WOEX05T304-11 BK77		●
30	W29 34030.046425	WOEX060304-03 BK6425	●	●
30	W29 34110.0477	WOEX06T304-11 BK77		●
33 - 40	W29 42030.046425	WOEX08T304-03 BK6425	●	●
33 - 40	W29 42110.0477	WOEX080404-11 BK77		●
48	W29 50030.046425	WOEX10T304-03 BK6425	●	●
48	W29 50110.0477	WOEX100504-11 BK77		●

Для более высоких скоростей резания				
D	Пластина		Материал заготовки	
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	
10 - 11	W28 17010.0461	WOEX040204-01 BK61		●
15 - 20	W29 24010.0460	WOEX05T304-01 BK60	●	
15 - 20	W29 24010.0461	WOEX05T304-01 BK61		●
24 - 26	W29 24010.0460	WOEX05T304-01 BK60	●	
24 - 26	W29 24010.0461	WOEX05T304-01 BK61		●
30	W29 34010.0460	WOEX06T304-01 BK60	●	
30	W29 34010.0461	WOEX06T304-01 BK61		●
33 - 40	W29 42010.0460	WOEX080404-01 BK60	●	
33 - 40	W29 42010.0461	WOEX080404-01 BK61		●
48	W29 50010.0460	WOEX100504-01 BK60	●	
48	W29 50010.0461	WOEX100504-01 BK61		●

Для большей прочности				
D	Пластина		Материал заготовки	
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	
10-11	W28 17010.0403	WOEX040204-01 P25M	●	
10-11	W28 17010.0404	WOEX040204-01 P40		●
15-20	W29 24010.047930	WOEX05T304-01 BK7930	●	●
24-26	W29 24010.047930	WOEX05T304-01 BK7930	●	●
30	W29 34010.047930	WOEX06T304-01 BK7930	●	●
33-40	W29 42010.047930	WOEX080404-01 BK7930	●	●
48	W29 50010.047930	WOEX100504-01 BK7930	●	●

Цековочный и Фасочный инструменты

конструкция хвостовика
DIN1835/B



для цекования отверстия под
винты с углом 90° и 60° для
DIN 74,
стр. 1, Форма А, чистовая



для фрезерования
трапециевидных
пазов

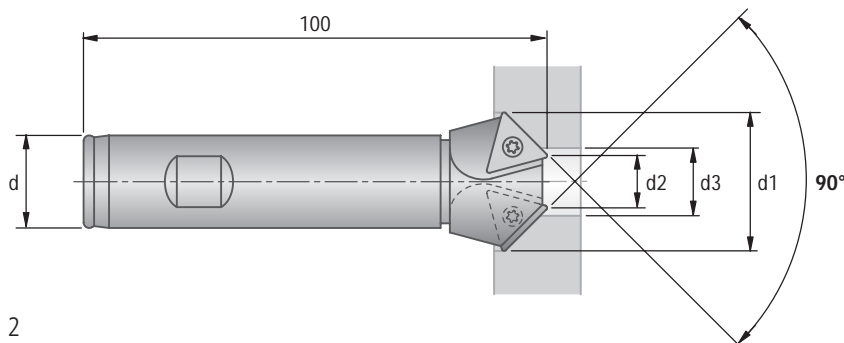


для фрезеро-
вания по круговой
интерполяции на
обрабатывающих
центрах




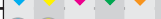


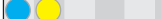




для зенкования на
обрабатывающих
центрах

Фасочный инструмент 90° Ø 19,0 - 37,0

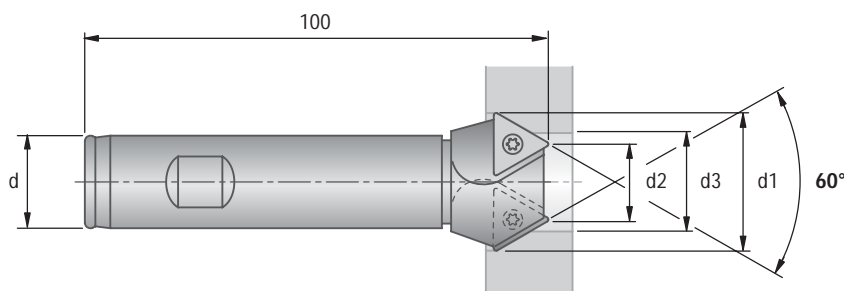


y = количество пластин = 2

Z = эффективное количество режущих кромок для вычисления v_f



Артикул	Номер заказа	d1	d2	Предварительное отверстие Ø d3 min	d	z		Основные рекомендации					Сборочные элементы	Принадлежности		
								Пластина		Материал заготовки					Крепёжный винт	Отвёртка
								Номер заказа размер	ISO - код							
KWS-M10	F10 00051	19	7	9,5	16	2	0,14	W30 14660.3384	TOHX 090204EN-U8.77 BK84		 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул				
KWS-M12	F10 00061	23	11	12	16	2	0,22	W30 14660.3321	TOHX 090204EN-U8.77 K10							
KWS-M14	F10 00071	26	11	12	16	1	0,16	W30 14720.0484 W30 14720.0421	TOHX 090204EN-G10 BK84 TOHX 090204FN-G12 K10		 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул				
KWS-M16	F10 00081	30	12	13	20	2	0,23	W30 26720.0560 W30 26720.0521	TOHX 140605EN-G12 BK TOHX 140605FN-G12 K10							
KWS-M18	F10 00091	34	16	17	20	2	0,25									
KWS-M20	F10 00101	37	19	20	20	2	0,27									

Фасочный инструмент 60° Ø 16,5 - 25,5



y = количество пластин

Z = эффективное количество режущих кромок для вычисления v_f

Основные рекомендации										Сборочные элементы	Принадлежности	
Артикул	Номер заказа	d1	d2	Предварительное отверстие Ø d3 min	y	z	 kg			Материал заготовки	 Крепёжный винт	 Отвёртка
								Номер заказа размер	ISO - код			
KWS-M10/M12-60	F10 00350	16,5	8,1	8,5	1	1	0,14		TONX 090204EN-U8.77 BK84 TONX 090204EN-U8.77 K10	N00 56111 S/M2,6×6,2-8-IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	
KWS-M14-60	F10 00370	20	11,6	12	2	2	0,14					W30 14660.3384
KWS-M16-60	F10 00380	22	13,6	14	2	2	0,15					W30 14660.3321
KWS-M18-60	F10 00390	23,5	15,1	15,5	2	2	0,15					W30 14720.0484
KWS-M20-60	F10 00400	25,5	17,1	17,5	2	2	0,16					W30 14720.0421
TONX 090204FN-G12 K10										N00 56111 S/M2,6×6,2-8-IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	

Поставка включает: Фасочный инструмент с крепёжным винтом.

Пожалуйста заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

указания по режимам резания для
цекования / фаскования с F10

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HV	Материал	Пример материала/ код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	250	0,16
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	200	0,2
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	250	0,3
3.0	>900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	150	0,2
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	120	0,15
4.1			Быстрорежущие стали		100	0,18
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,12
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	100	0,2
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	160	0,15
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	120	0,15
7.0	>900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	100	0,15
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	150	0,4
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	120	0,3
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	120	0,3
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	100	0,3
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	100	0,2
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	80	0,2
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	50	0,2
12.0		90	Медные сплавы, латунь, легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	250	0,3
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,2
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	250	0,2
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10% магнийевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	150	0,3
14.0		100	Литевой алюминий, Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	120	0,25
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		50	0,15
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		25	0,1

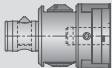
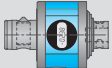
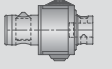

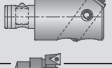
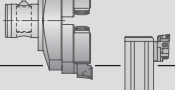
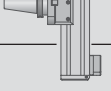


Чистовая расточка



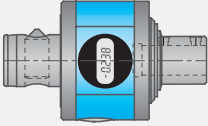
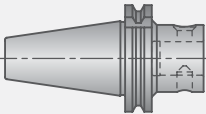
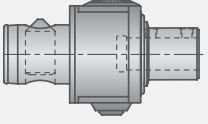
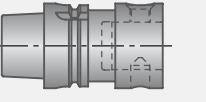
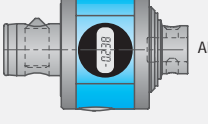
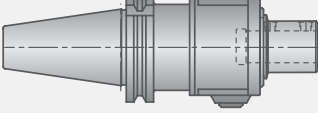
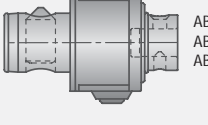
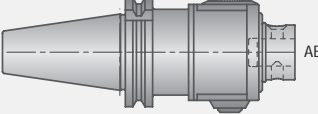
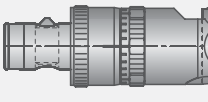
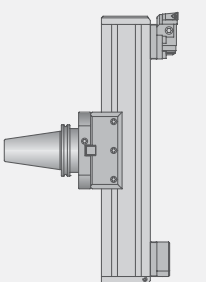
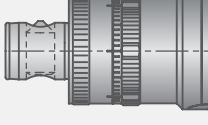
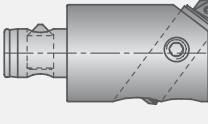
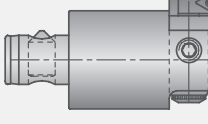
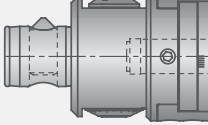
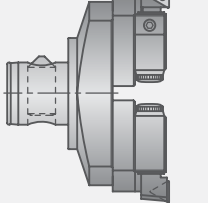
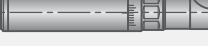
Современное серийное производство характеризуется кратчайшим временем обработки и высочайшими требованиями к качеству. Для удовлетворения этим требованиям необходимо использование последних разработок инструментов из новейших режущих материалов с эффективным покрытием. KOMET GROUP предлагает превосходные решения для инструментов в области чистового растачивания.



Обзор программы		3.4 – 3.5
Таблица выбора инструмента		3.6 – 3.7
Выбор геометрии пластины		3.8 – 3.9
MicroKom® <i>hi.flex</i> Микронастраиваемая Расточная головка		3.12 – 3.21
MicroKom® Микронастраиваемая Расточная головка M040 Сменный мост и сменный карман пластины		3.22 – 3.23 3.42 – 3.49
MicroKom® Микронастраиваемая Расточная головка M02		3.24 – 3.27
MicroKom® Микронастраиваемая Расточная головка MO3Speed Сменный мост и сменный карман пластины		3.66 – 3.83
Микронастраиваемая Расточная головка B30		3.54 – 3.63
TwinKom® G01		3.84 – 3.85
TwinKom® Расточная система Ø < 206 мм		3.87
UniTurn® Борштанги		3.28 – 3.41
MicroKom® Борштанга M10		3.52 – 3.53
Балансировочное кольцо		3.50 – 3.51
KomTronic® мехатронная инструментальная система		3.88 – 3.89



Обзор программы - чистовая расточка

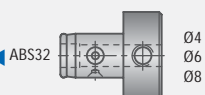
Оправки	Микронастраиваемая расточная головка	Страница
	 <div> ABS50 <div>Ø16</div> MicroKom® M040 </div>	3.22
<div>Конические хвостовики</div> <div>Глава 5</div> 	 <div> ABS40 ABS50 <div>Ø8 Ø16</div> MicroKom® M02 </div>	3.24
<div>HSK Оправка</div> <div>Глава 5</div> 	 <div> ABS50 <div>ABS32</div> MicroKom® M040 </div>	3.23
<div>MicroKom® M02</div> <div>3.26</div>  <div>Ø16</div>	 <div> ABS50 ABS63 <div>ABS25 ABS32 ABS40</div> MicroKom® M02 </div>	3.25
<div>MicroKom® M02</div> <div>3.27</div>  <div>ABS32</div>	 <div> ABS25 ABS32 ABS40 ABS50 ABS63 <div>MicroKom® M03Speed Ø 24,8-103 mm</div> </div>	3.66
<div>TwinKom® Облегчённая расточная оправка Ø > 206 mm</div> <div>3.87</div> 	 <div> ABS32 ABS50 ABS63 <div>MicroKom® M03Speed Ø 38-206 mm</div> </div>	3.70
	 <div> ABS25 ABS32 ABS40 ABS50 ABS63 ABS80 ABS100 <div>Микронастраиваемая Ø 20-175 mm</div> </div>	3.54
	 <div> ABS25 ABS32 ABS40 ABS50 ABS63 ABS80 ABS100 <div>Микронастраиваемая Ø 20,5-199 mm</div> </div>	3.61
	 <div> ABS50 <div>Ø16 ABS32</div> MicroKom® <i>hi.flex</i> </div>	3.15
	 <div> ABS100 <div>TwinKom® G01 Ø 196-401 mm</div> </div>	3.84
	 <div> Ø16 Ø20 <div>MicroKom® Ø 15,9-26 mm</div> </div>	3.52

Оправка / Сменный мост

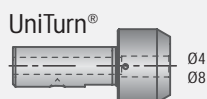
Страница



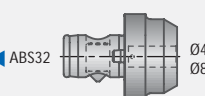
3.28



3.28



3.30

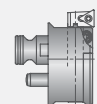


3.30

Оправка
3.42

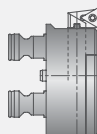


Сменный мост
Ø 38-63 mm



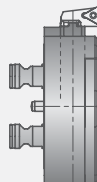
3.43
3.70

Ø 62-103 mm



3.70

Ø 100-206 mm



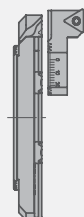
3.71



Ø 25-63 mm
3.18



Ø 63-93 mm
3.18



Ø 90-125 mm
3.20

Борштанги

Страница



Ø 0,5 - 2,0 mm 3.29



Ø 3,0 - 9,0 mm 3.29

UniTurn®



Ø 3 - 8 mm 3.31



Ø 3 - 8 mm 3.32



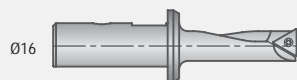
Ø 3,7 - 5,6 mm 3.33



Ø 5,6 mm
Ø 6,9 mm 3.40



Ø 5,6 - 12 mm 3.34



Ø 8 - 24 mm 3.34



Ø 9 mm
Ø 11 mm 3.40



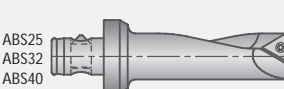
Ø 13 - 17 mm 3.40



Ø 17 - 26 mm 3.40



Ø 6 - 25 mm 3.16



Ø 8 - 28 mm 3.36



Ø 11,9 - 30 mm 3.38






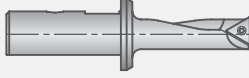
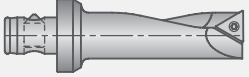
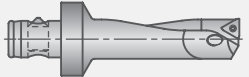


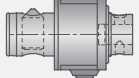
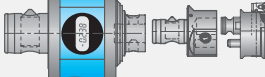


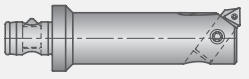
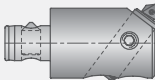
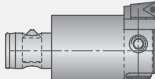


Ø 28 - 44 mm 3.60

3



Таблица выбора инструмента

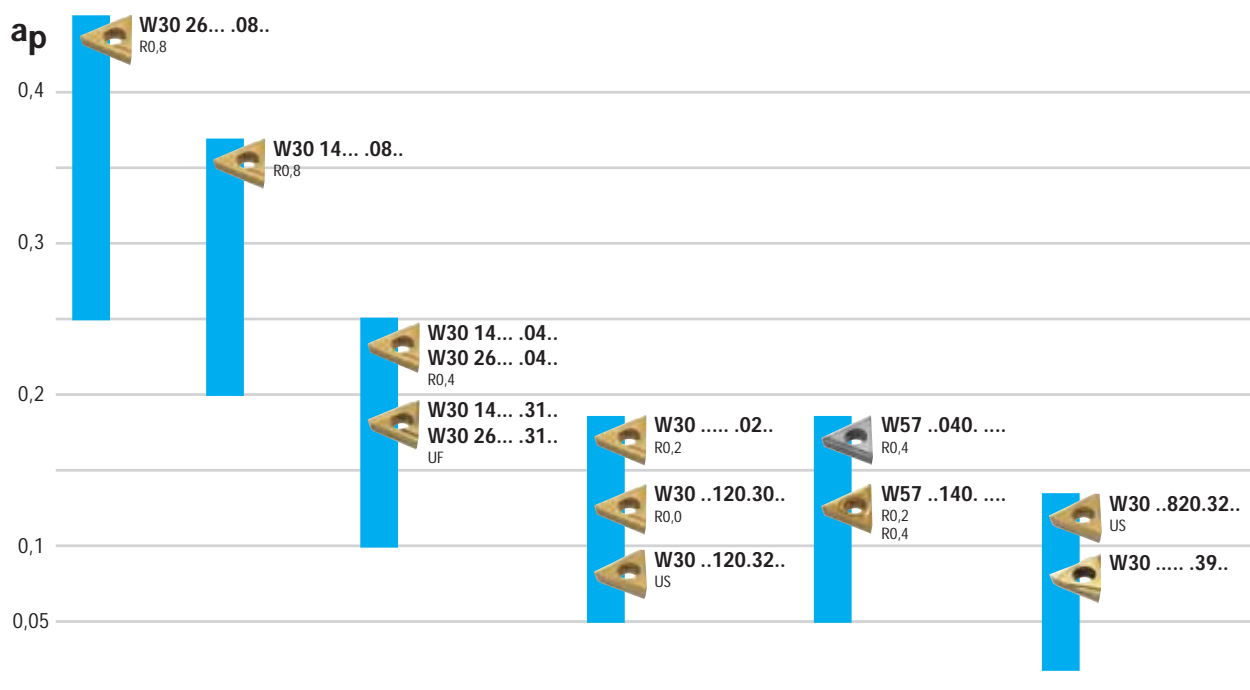
Ø мм	L / D	Обработка							
		растачивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 растачивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
0,5 - 9	$> 3,5 \times D$	●	●	◐	◐				●
3 - 8	$> 3,5 \times D$	●	●	◐	◐				●
3,5 - 5,6	$3 \times D$	●	●	◐	◐		●	●	●
5,6 - 24	$3,5 \times D$	●	●	◐	◐		●	●	
7,9 - 44	$3,5 \times D$	●	●	◐	◐		●	●	
11,9 - 30	$3,5 \times D$	●	●	◐	◐		●	●	
15,9 - 26	$3 \times D$	●	●	◐	◐		●	●	
5,6 - 26	$> 3,5 \times D$	●	●	◐	◐		○	○	●
0,5 - 103	$3-6 \times D$	●	●	◐	◐		●	●	
0,5 - 103	$3-6 \times D$	●	●	◐	◐	●	◐	◐	
6 - 125	$3,5 \times D$	●	●	◐	◐		◐	◐	
24,8 - 206	$> 3,5 \times D$	●	●	◐	◐	●	●	●	●
28 - 44	$3,5 \times D$	●	●	◐	◐		●	●	●
20 - 175	$> 3,5 \times D$	●	●	◐	◐		●	●	●
29,5 - 199	$> 3,5 \times D$	●	●	◐	◐		●	●	●
196 - 401	$3,5 \times D$	●	●	◐	◐		●	●	
> 206	$> 3,5 \times D$	●	●	◐	◐				

Охлаждение				ИТ область	Инструмент	Соединение	
Эмульсия		Обработка с минимальным количеством СОЖ				правое	
внутреннее	внешнее	внутреннее	внешнее			ABS	Цилиндрический хвостовик
	●			инструмент устанавливается в микронастраиваемую головку	 Борштанга		3.29
●	●			инструмент устанавливается в микронастраиваемую головку	 UniTurn®		3.31 3.32
	●	●	●	инструмент устанавливается в микронастраиваемую головку	 UniTurn®		3.33
●	●	●	●	инструмент устанавливается в микронастраиваемую головку	 Борштанга		3.34
●	●	●	●	инструмент устанавливается в микронастраиваемую головку	 Борштанга	3.35	
●	●	●	●	инструмент устанавливается в микронастраиваемую головку	 Борштанга	3.38	
●	●	●	●	IT7	 MicroKom® M10		3.52
●	●	●	●	инструмент устанавливается в микронастраиваемую головку	 Борштанга с низкой вибрацией		3.40
●	●	●	●	< IT7	 MicroKom® M02	3.24	
●	●	●	●	< IT7	 MicroKom® M040 Сменный мост	3.22 3.42	
●	●			> IT7	 MicroKom® <i>hi.flex</i>	3.15	
●	●	●	●	< IT7	 MicroKom® M03Speed Сменный мост	3.66 3.70	
●	●	●	●	> IT7	 Микронастраиваемая расточная головка	3.60	
●	●	●	●	> IT7	 Микронастраиваемая расточная головка (FZ)	3.54	
●	●	●	●	> IT7	 Микронастраиваемая расточная головка (FF)	3.61	
●	●	●	●	< IT7	 TwinKom® G01	3.84	
●	●	●	●	< IT7	 TwinKom® облегченная расточная оправка для черновой обработки	3.87	

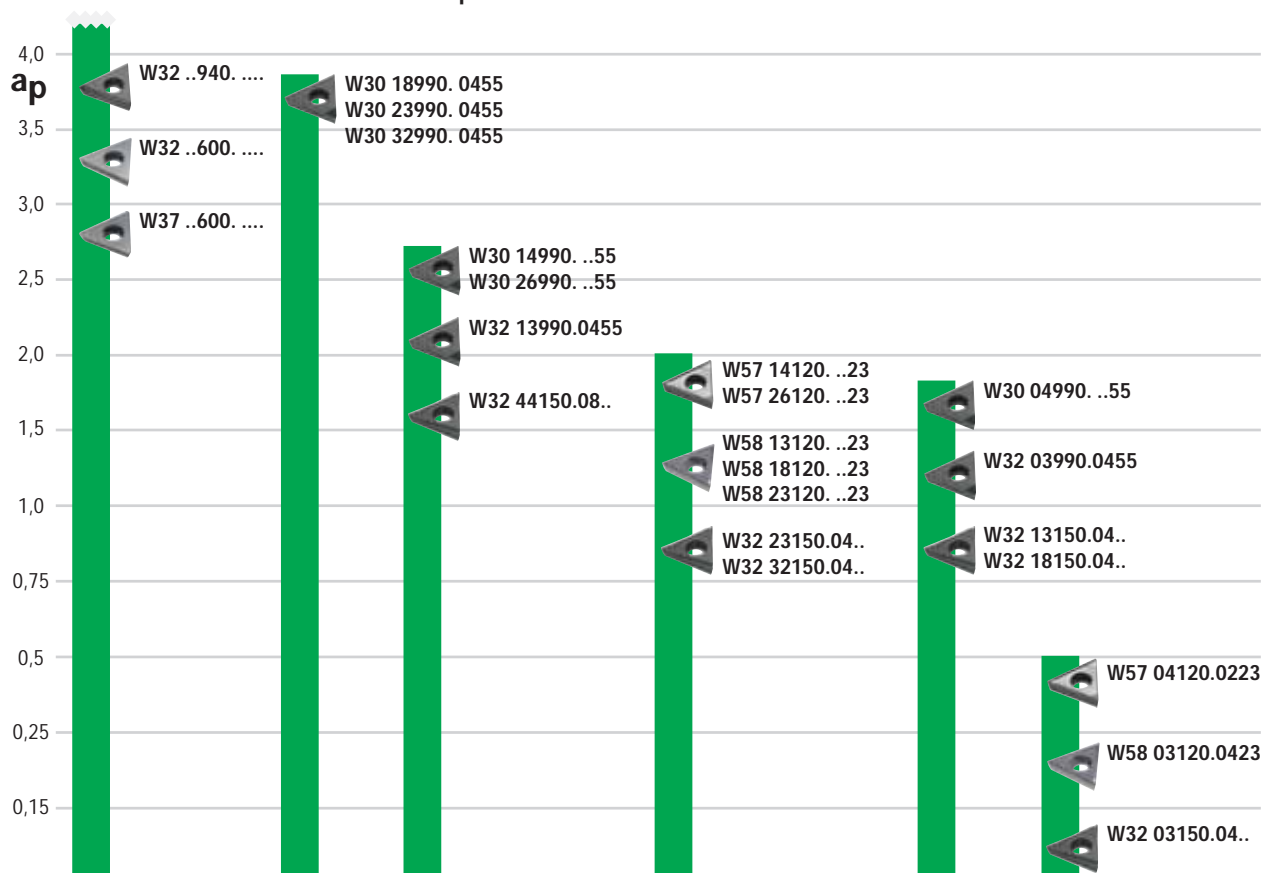


Выбор геометрии пластины

рекомендуемые глубины резания a_p на сторону - обработка сталей

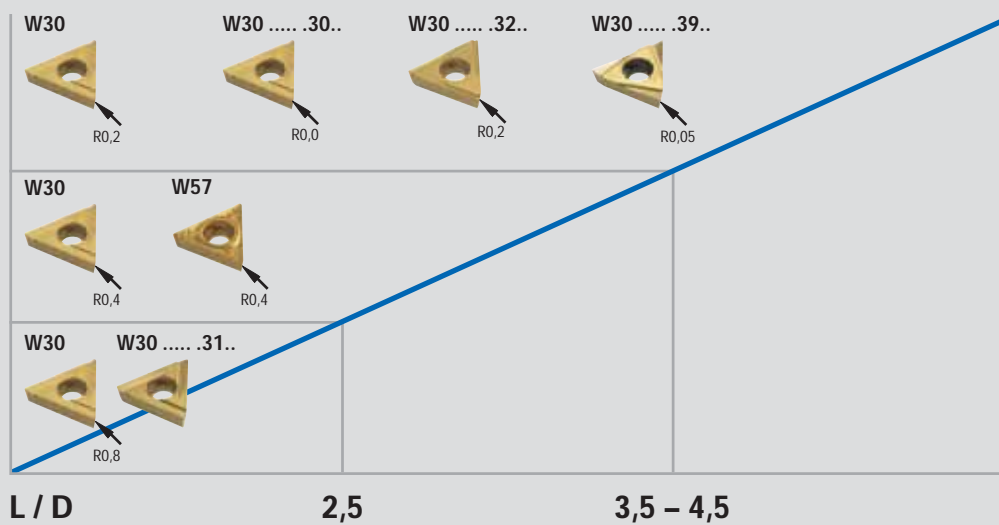


рекомендуемые глубины резания a_p на сторону - обработка алюминия



Выбор геометрии пластины

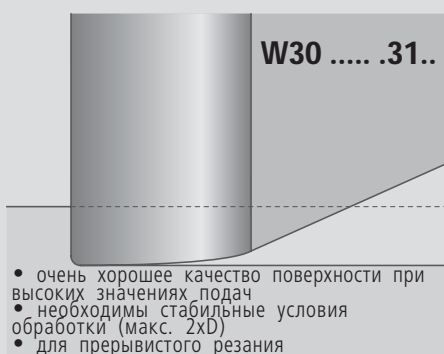
рекомендуемые соотношения вылета инструмента длина:диаметр L/D



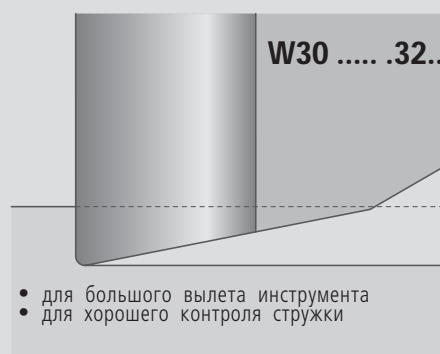
полученная структура поверхности



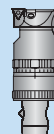
полученная структура поверхности



полученная структура поверхности



полученная структура поверхности



MicroKom® *hi.flex*

Микронастраиваемая головка

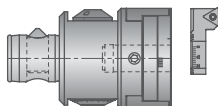
Борштанга

Расточная оправка / Картридж

Картридж

Мост / Картридж

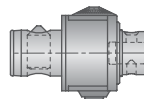
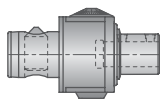
Набор для чистового растачивая



	3.15
Ø 6 – 25 mm	3.16
Ø 25 – 63 mm	3.18
Ø 63 – 93 mm	3.18
Ø 90 – 125 mm	3.20
	3.13

MicroKom® M02

Микронастраиваемая головка



3.24 – 3.27

MicroKom® M040

Микронастраиваемая головка

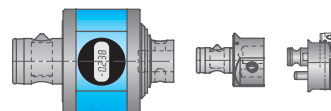
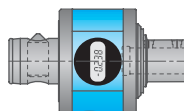
Оправка

Сменный мост

Картридж

Картридж для обработки алюминия

Набор в пластиковом кейсе



	3.22 – 3.23
	3.42
	3.43
Ø 38 – 103 mm	3.44 – 3.45
Ø 38 – 103 mm	3.46 – 3.47
	3.48 – 3.49

MicroKom® **M03Speed**

Микронастраиваемая головка

со сменным мостом

Картридж

Картридж для обработки алюминия

Картридж

Картридж для обработки алюминия

Картридж

Картридж для обработки алюминия

Набор в пластиковом кейсе



	3.66
	3.70 – 3.71
Ø 24,8 – 39 mm	3.68 – 3.69
Ø 24,8 – 39 mm	3.78 – 3.79
Ø 38 – 103 mm	3.72 – 3.75
Ø 38 – 103 mm	3.78 – 3.79
Ø 100 – 206 mm	3.76 – 3.77
Ø 100 – 206 mm	3.80 – 3.81
	3.82 – 3.83

Микронастраиваемая головка B300



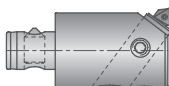
Ø 28,0 – 44 mm 3.60

Микронастраиваемая головка

Борштанга

Микронастраиваемый картридж

Микронастраиваемый картридж для обработки алюминия

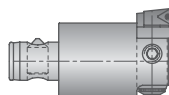


	3.54 – 3.55
Ø 20 – 175 mm	3.56 – 3.57
Ø 28 – 68 mm	3.58 – 3.59

Микронастраиваемая головка

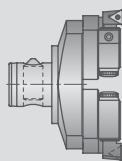
Борштанга

Микронастраиваемый картридж



	3.61
Ø 29,5 – 199 mm	3.62 – 3.63

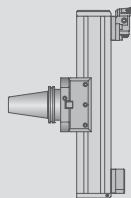
TwinKom® G01



Ø 196 – 401 mm

3.84 – 3.85

TwinKom® Черновой расточной зенкер Модульный инструмент в облегчённой конструкции



Ø > 206 mm

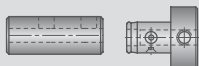
3.87

3



Борштанги

Оправка



3.28

Борштанга



Ø 0,5 – 2,0 mm

3.29

Борштанга



Ø 3,0 – 9,0 mm

3.29

UniTurn®

Оправка



3.30

Копировальный резец



Ø 3 – 8 mm

3.31

Резец



Ø 3 – 8 mm

3.32

Резец CBN



Ø 4 – 8 mm

3.33

Борштанги

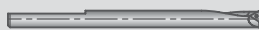
Борштанга



Ø 5,6 – 24 mm

3.34 – 3.35

Борштанга низкой вибрации



Ø 5,6 – 26 mm

3.40 – 3.41

Борштанга



Ø 8,0 – 28 mm

3.36 – 3.37

Борштанга



Ø 11,9 – 30 mm

3.38 – 3.39

MicroKom® M10



Ø 15,9 – 26 mm

3.52 – 3.53

Балансировочное кольцо

3.50 – 3.51

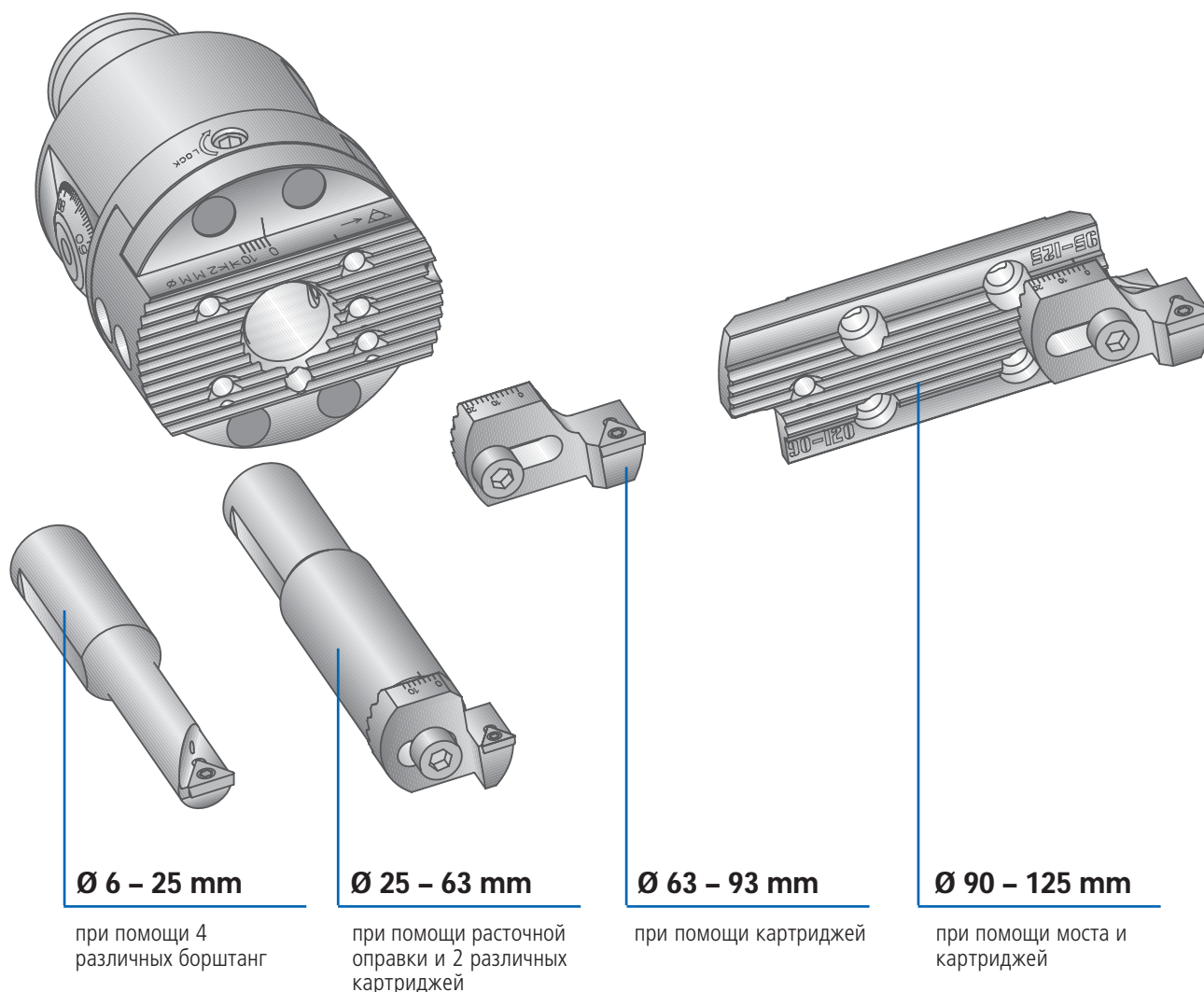
Чистовая настраиваемая система для диаметров от 6 до 125 мм

С новой системой MicroKom® *hi.flex* КОМЕТ расширил перечень продуктов для микронастраиваемых головок MicroKom®. Система примечательна благодаря своей гибкости и покрытию диапазона диаметров от 6 до 125 мм только с одной настраиваемой головкой, различными борштангами и грамотно разработанными решениями для оправок.

Настраиваемая головка предлагает точность регулирования до 0,01 мм за градацию на легко-читаемой шкале диска и до 0,002 мм по шкале нониуса, с интервалом настройки до 5 мм. Система сбалансирована на нулевой позиции и обеспечивает внутреннюю подачу СОЖ непосредственно на режущую кромку для всех диапазонов диаметра.

Стандартный набор включает четыре борштанги для диаметров от 6 до 25 мм. Согласно индивидуальной комбинации, расточная головка, мост и два разных картриджа для пластин предусматривают диаметры до 125 мм.

MicroKom® *hi.flex* совместим с существующими компонентами для чистового растачивания в системе ABS® и также с цилиндрическим хвостовиком. Набор может быть расширен с установленными расточными инструментами и инструментами UniTurn® для которых диапазон обработки начинается с 0,5 мм. Различная длина вылета и единственный ключ для крепления, настройки и установки моста и картриджа для пластин, иллюстрируют как легко собирается новая система.





3

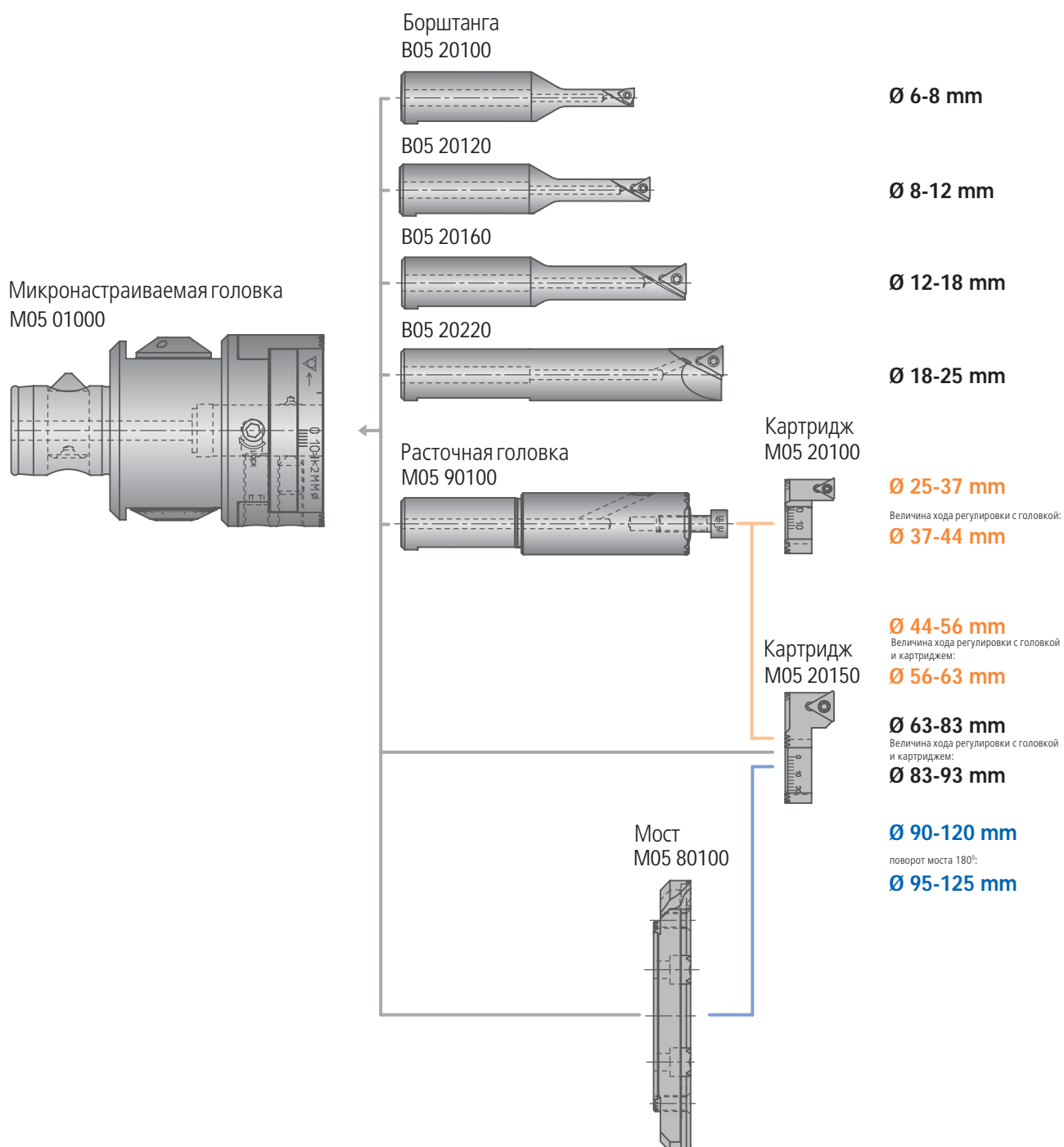


Набор для чистового растачивания Ø 6 - 125 мм
Номер заказа M05 00010

Содержание кейса			
	Номер заказа	Кол-во	Артикул
①	M05 01000	1	Микронастраиваемая головка
②	M05 20100	1	Картридж Ø 25-44
③	M05 20150	1	Картридж Ø 44-125
④	M05 80100	1	Мост
⑤	M05 90100	1	Расточная головка
⑥	M05 90500.11	1	Заглушка центрального канала СОЖ
⑦	B05 20100	1	Борштанга Ø 6-8
⑧	B05 20120	1	Борштанга Ø 8-12
⑨	B05 20160	1	Борштанга Ø 12-18
⑩	B05 20220	1	Борштанга Ø 18-25
⑪	1805010040	1	Шестигранный ключ SW4
⑫	L05 01110	1	Флажковый ключ 5IP
	L05 01120	1	Флажковый ключ 6IP
	L05 01240	1	Флажковый ключ 8IP
	5501105016	5	Цилиндрический винт M5x16
⑬	W57 04140.0260	4	Пластина BK60
	W57 14140.0460	4	Пластина BK60
	W00 04120.0164	2	Пластина BK40

Только с 9 компонентами инструмента

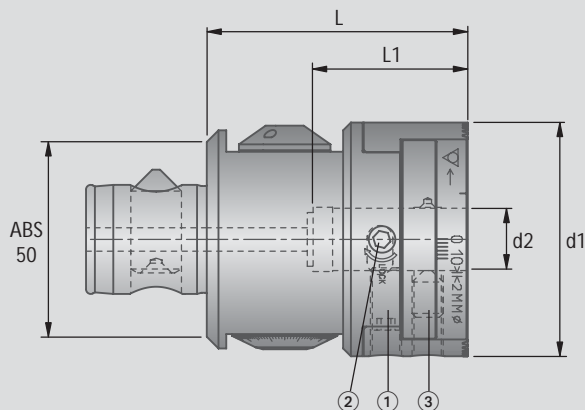
Охват диаметров 6 - 125 мм



Оправка на станок 	Центральная подача СОЖ 	настраиваемый 	Вращающийся инструмент 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 
---	--	--	--	---	---

Микронастраиваемая головка с хвостовиком ABS®

с гнездом для крепления ABS® и цилиндрическим хвостовиком инструментов



3



Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	d2	Ход регу- лировки S	L	L1	 kg	Сборочные элементы		
									Зажимной винт ①  DIN913 Номер заказа Артикул	Зажимной винт ②  DIN913 Номер заказа Артикул	Зажимной винт ③  DIN913 Номер заказа Артикул
ABS50/16	M05 01000	50	60	ABS32 Ø 16	5	67	40	1,225	5505108116 M8×1×16	5505108008 M8×8	N00 02061 ABS32-F1

Микронастраиваемая расточная головка сбалансирована в нулевом положении.

Настройка должна соответствовать режущим параметрам и шпиндельной скорости.

Особенности:

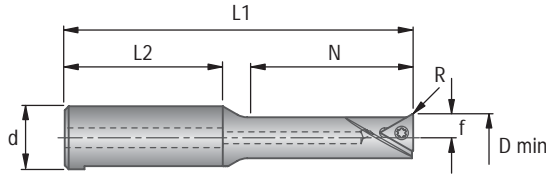
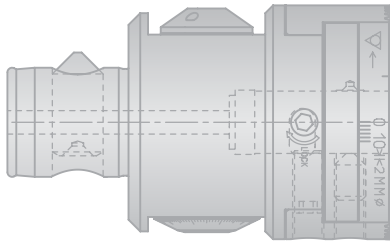
- Диапазон диаметров 0,5-125 мм с существующими стандартными инструментами KOMET
- большой диапазон настройки от -0,5 до +10 мм на диаметр
- удобство в эксплуатации
- дискретность настройки = 0,01 мм Ø
- точность настройки 0,002 мм Ø по шкале нониуса
- легко-читаемая шкала диска
- возможность использования существующих инструментов с хвостовиком ABS32
- внутренняя подача СОЖ на всём диапазоне
- гнездо для крепления инструментов с хвостовиком ABS32 и под 16- миллиметровый цилиндрический хвостовик
- может быть приспособлен к любому станку со стандартными оправками
- диаметр головки: 60мм





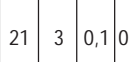
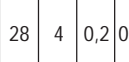
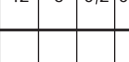

MicroKom® hi.flex Борштанга Ø 6 - 25 мм

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
3,5×D								
	●	●	○	○	×	○	○	×

● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

с цилиндрическим хвостовиком
α = 90° праворежущее



D min	Номер заказа	d	L1	L2	N	f	R		Основные рекомендации				Сборочные элементы	Принадлежности
									 W00  W30  W57		Материал заготовки		Крепёжный винт	Отвёртка
									Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	
6	B05 20100	16	71,7	40	21	3	0,1	0,065	W00 04120.0164 W00 04120.0121	WOHX02T001EL-G12 BK64 WOHX02T001FL-G12 K10		N00 56011 S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm	L05 00800 5IP	
8	B05 20120	16	77,4	40	28	4	0,2	0,069	W57 04140.0260 W57 04120.0223	TOGX06T102EN-14 BK60 TOGX06T102FN-12 K10		N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	
12	B05 20160	16	88,2	40	42	6	0,2	0,085	W30 04990.0240 W30 04060.036110	TOGX06T102TN CBN40 TOHX06T103EL-G06 BK6110		N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	
18	B05 20220	16	100	40	60	9	0,2	0,14	W57 14140.0460 W57 14120.0423 W30 14990.0440 W30 14060.046110	TOGX090204EN-14 BK60 TOGX090204FN-12 K10 TOGX090204TN CBN40 TOHX090204EL-G06 BK6110		N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	

Поставка включает:

Борштанга с крепёжным винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с MicroKom® hi.flex
Чистовая расточная система

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)		
						Ø 6,0-7,9	Ø 8,0-11,9	Ø 12,0-25,0
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,04	0,07	0,10
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,04	0,06	0,12
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,04	0,07	0,12
3.0	>900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,03	0,06	0,10
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,03	0,05	0,10
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,02	0,04	0,08
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,01	0,04	0,08
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,01	0,04	0,08
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	200	0,01	0,05	0,10
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoT1810/ 1.4571	180	0,01	0,05	0,10
7.0	>900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,01	0,04	0,08
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,05	0,10	0,15
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,05	0,10	0,15
9.0	≤600		Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,04	0,08	0,15
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	180	0,04	0,08	0,15
10.0	>600		Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	160	0,04	0,08	0,15
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,03	0,07	0,12
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	0,03	0,10	0,15
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	400	0,02	0,04	0,08
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,05	0,08	0,15
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,02	0,06	0,10
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	350	0,05	0,08	0,12
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	300	0,05	0,08	0,12
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	-	0,05	0,08
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	-	0,05	0,08

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	Материал заготовки
6,0-7,9	-		
8,0-11,9	W30 04120.3232 W30 04120.3977	TONHX06T102EL-US12 CK32 TONHX06T1ZEL-39G12 BK77	
12,0-25,0	W30 14120.3232 W30 14120.3977	TONHX090202EL-US12 CK32 TONHX0902ZEL-39G12 BK77	

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	Материал заготовки
6,0-7,9	-		
8,0-11,9	W57 04140.0232 W30 04120.0238 W30 04990.0255 W30 04990.0257	TOGX06T102EN-14 CK32 TONHX06T102EL-G12 CK38 TOGX06T102FN PKD55 TOGX06T102TN CBN57	
12,0-25,0	W57 14140.0432 W30 14120.0238 W30 14990.0455 W30 14990.0457	TOGX090204EN-14 CK32 TONHX090202EL-G12 CK32 TOGX090204FN PKD55 TOGX090204TN CBN57	

Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	Материал заготовки
6,0-7,9	-		
8,0-11,9	W57 04140.0232 W30 04060.036110 W30 04200.0321 W30 04990.0255	TOGX06T102EN-14 CK32 TONHX06T103EL-G06 BK6110 TONHX06T103FL-G20 K10 TOGX06T102FN PKD55	
12,0-25,0	W57 14140.0432 W30 14060.046110 W30 14200.0421 W30 14990.0455	TOGX090204EN-14 CK32 TONHX090204EL-G06 BK6110 TONHX090204FL-G20 K10 TOGX090204FN PKD55	

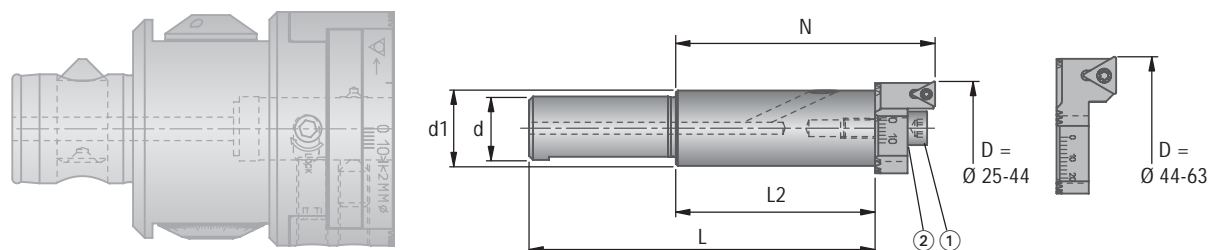
3



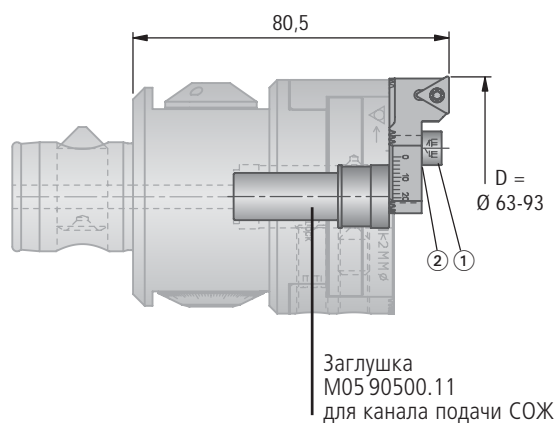
MicroKom® hi.flex Расточная оправка Ø 25 - 93 мм

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
< 2,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	●	●	×

Ø 25 – 63 мм



Ø 63 – 93 мм



Расточная оправка							Сборочные элементы	
							Крепёжный винт ①	Шайба ②
Номер заказа	d	d1	N	L	L1	kg	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
M05 90100	16	19	65	88,5	51,5	0,163	5501105016 M5×16 ISO4762	5677110053 A12,5Ø6,2×0,35

Картридж			Основные рекомендации				Сборочные элементы	Принадлежности
			Пластина		Материал заготовки		Крепёжный винт	Отвёртка
D	Номер заказа	kg	Номер заказа размер	ISO - код			Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
25 - 44	M05 20100	0,019	W57 04140.0260 W30 04060.0361 W57 04120.0223	TOGX06T102EN-14 BK60 TOHX06T103EL-G06 BK61 TOGX06T102FN-12 K10			N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
44 - 93	M05 20150	0,026	W57 14140.0460 W30 14060.0461 W57 14120.0423	TOGX090204EN-14 BK60 TOHX090204EL-G06 BK61 TOGX090204FN-12 K10			N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP





Поставка включающая державку пластин: Картридж со сборочными элементами.
Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с MicroKom® *hi.flex*
Чистовая расточная система

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала/DIN код материала	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,08
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,08
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,10
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,08
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,06
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,06
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,06
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,06
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	200	0,08
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	180	0,06
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,06
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,15
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,15
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,10
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	180	0,10
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	160	0,10
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,10
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,10
12.0		90	Медные сплавы, латунь, легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,10
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	270	0,10
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,08
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	350	0,10
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,10
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,08
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,06

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 W30  W57		
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
25 - 44	W30 04120.3232 W30 04120.3060 W57 04120.0223	TONHX06T102EL-US12 CK32 TONHX06T100EL-G12 BK60 TOGX06T102FN-12 K10	
44 - 93	W30 14120.3232 W30 14120.3060 W57 14120.0423	TONHX090202EL-US12 CK32 TONHX090200EL-G12 BK60 TOGX090204FN-12 K10	

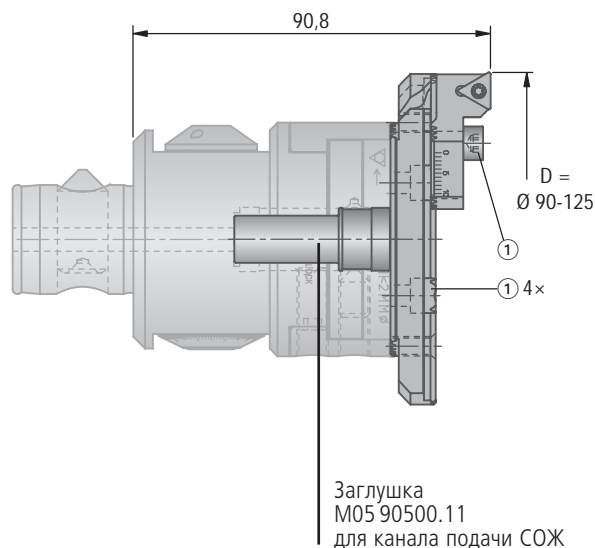
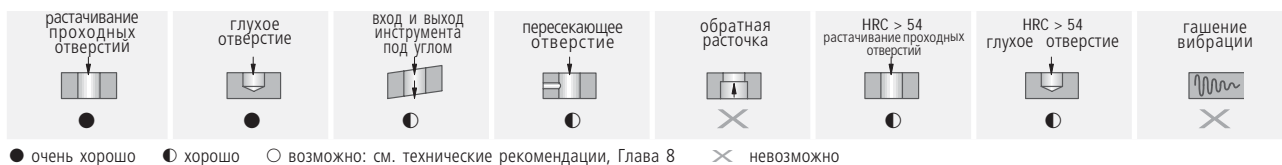
Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 W57  W30 PKD CBN		
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
25 - 44	W57 04140.0232 W30 04990.0355 W30 04990.0357	TOGX06T102EN-14 CK32 TOGX06T103FN PKD55 TOGX06T103TN CBN57	
44 - 93	W30 14120.3232 W30 14120.3060 W57 14120.0423	TONHX090202EL-US12 CK32 TONHX090200EL-G12 BK60 TOGX090204FN-12 K10	

Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 W57  W30 PKD CBN		
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
25 - 44	W30 04120.3160 W30 04990.0355 W30 04990.0357 W30 04990.0240	TONHX06T102EL-UF12 BK60 TOGX06T103FN PKD55 TOGX06T103TN CBN57 TOGX06T103TN CBN40	
44 - 93	W30 14120.3160 W30 14120.3060 W57 14120.0423 W30 14990.0440	TONHX090202EL-UF12 BK60 TONHX090200EL-G12 BK60 TOGX090204FN-12 K10 TOGX090204TN CBN40	



3

MicroKom® *hi.flex* Мост / Картридж Ø 90 - 125 мм



D	Мост		Картридж	Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Пластина Номер заказа размер	Материал заготовки ISO - код	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
90-125	M05 80100 0,147	5501105016 M5×16 ISO4762	M05 20150 0,026	W57 14140.0460 W30 14060.0461 W57 14120.0423	TOGX090204EN-14 BK60 TOHX090204EL-G06 BK61 TOGX090204FN-12 K10	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP

Поставка включающая мост: Мост с крепёжным винтом.

Поставка включающая державку пластин: Картридж с крепёжным винтом.

Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с MicroKom® hi.flex

Чистовая расточная система

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)
1.0	≤ 500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,10
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,12
2.1	< 500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,15
3.0	> 900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,10
4.0	> 900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,10
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,08
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,08
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,08
6.0	≤ 600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	200	0,10
6.1	< 900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	180	0,10
7.0	> 900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,10
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,20
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,20
9.0	≤ 600		Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,15
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	180	0,15
10.0	> 600		Чугун с шаровидным графитом, перлитный, ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	160	0,15
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,15
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,15
12.0		90	Медные сплавы, латунь, легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,15
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	270	0,15
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,12
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content < 10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISi9Mg / 3.2373	300	0,15
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content > 10%	G-AISi10Mg / 3.2381	250	0,15
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,08
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,08

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 W30  W57		
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
90 - 125	W30 14120.3232 W30 14120.3060 W57 14120.0423	TONHX090202EL-US12 CK32 TONHX090200EL-G12 BK60 TOGX090204FN-12 K10	

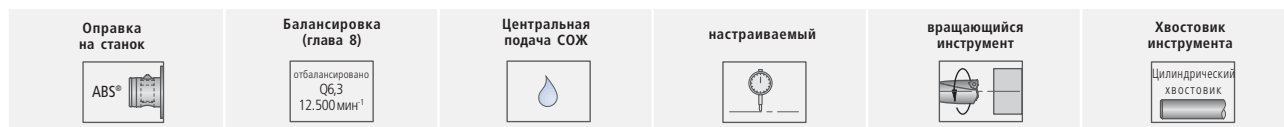
Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 W57  W30 PKD CBN		
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
90 - 125	W30 14120.3232 W30 14120.3060 W57 14120.0423	TONHX090202EL-US12 CK32 TONHX090200EL-G12 BK60 TOGX090204FN-12 K10	

Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 W57  W30 PKD CBN		
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
90 - 125	W30 14120.3160 W30 14120.3060 W57 14120.0423 W30 14990.0440	TONHX090202EL-UF12 BK60 TONHX090200EL-G12 BK60 TOGX090204FN-12 K10 TOGX090204TN CBN40	



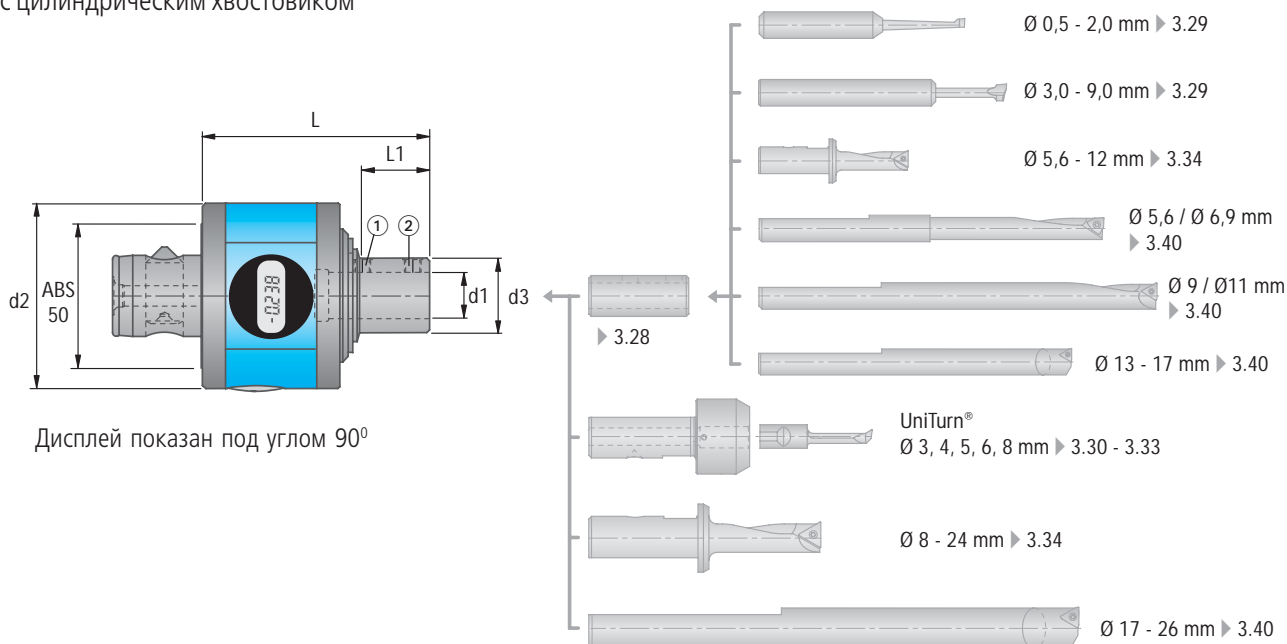
3

MicroKom® M040



Микронастраиваемая расточная головка с хвостовиком ABS®

с цилиндрическим хвостовиком



Номер заказа	ABS d	d1	d2	d3	Величина хода регулировки S	L	L1	kg
M04 00201	50	16	70	26	2,5	82	25	1,1

Сборочные элементы						
Батарейка	Поджимная пружина	Прокладка	Направляющий штифт	Крышка батареи	Зажимной винт ① DIN914	Зажимной винт ② аналог DIN916
Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
7500012150	5271000053	5291401615	N00 05480	M04 00150.11	N00 70900 M6×8	N00 70190 M6×6

Микронастраиваемая расточная головка сбалансирована в нулевой позиции

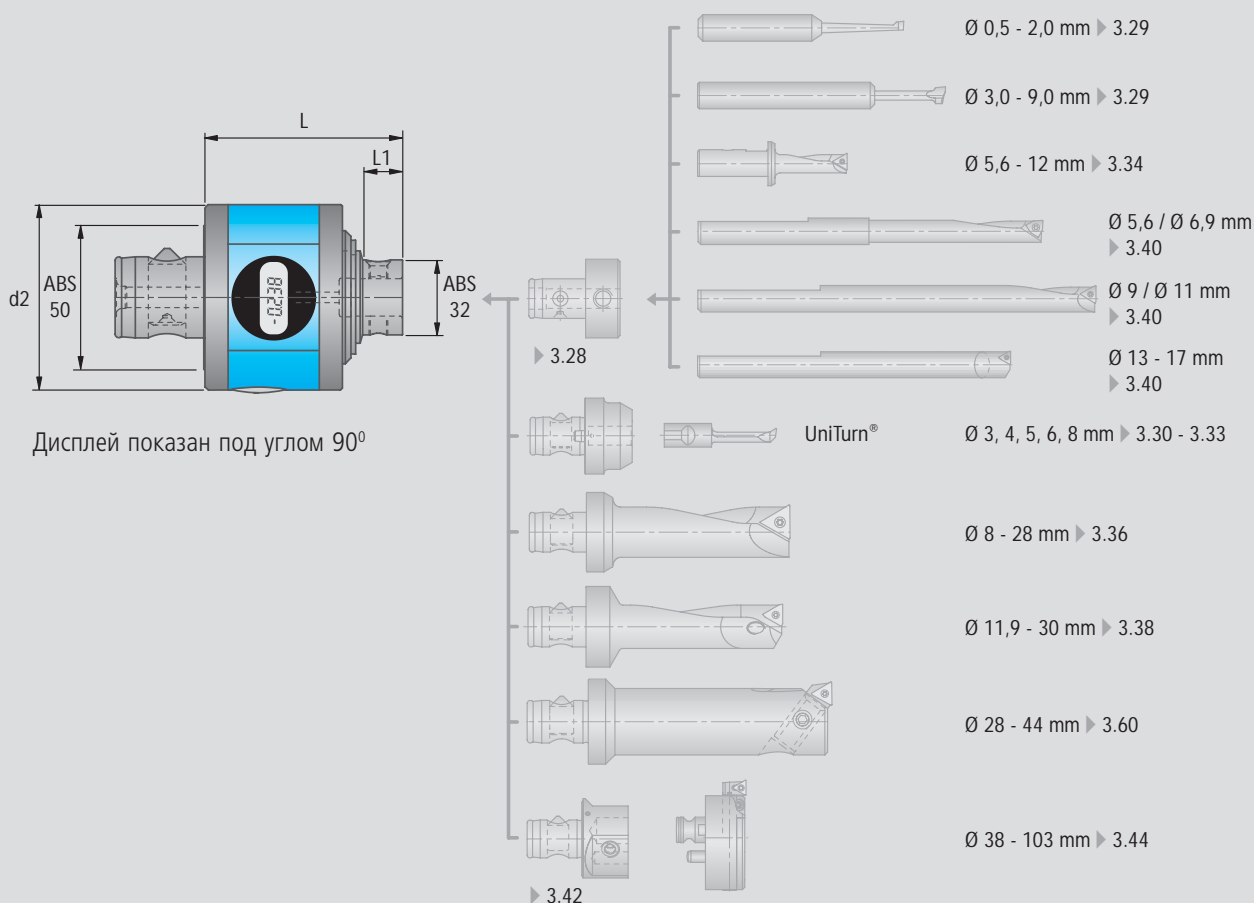
Примечание: При установке на M040 балансировочного кольца (стр. 3.50) может использоваться для высоких скоростей или повышенных требованиях к обрабатываемой поверхности.

Особенности:

- большой настраиваемый диапазон от -0,4 до +4,6 мм на диаметр
- удобство в использовании - только 2 кнопки
- водонепроницаемый и пыленепроницаемый (стандарт IP67)
- прямая измерительная система позиционирования на ползуне
- дискретность 0,001 мм на диаметр
- отображение данных в мм или дюймах
- может быть переключено между абсолютной и относительной системой координат
- легко-читаемый LCD дисплей
- энергосберегающий режим, т.е. M040 автоматически отключается через 30 секунд.
- центральная подача СОЖ до 50 бар
- шпиндельное соединение ABS32 - цилиндрический хвостовик Ø 16мм
- может быть приспособлен к любому станку с помощью стандартных оправок
- максимальная частота вращения: 12,500 мин⁻¹
- диаметр головки: 70 мм

Оправка на станок 	Балансировка (глава 8) 	Центральная подача СОЖ 	настраиваемый 	вращающийся инструмент 	Хвостовик инструмента
--------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------	-------------------------------	------------------------------

Микронастраиваемая расточная головка с хвостовиком ABS®



Номер заказа	ABS d	ABS d1	d2	L	L1	kg	Сборочные элементы				
							Батарейка	Поджимная пружина	Прокладка	Направляющий штифт	Крышка батареи
M04 00151	50	32	70	69	13,5	1,19	7500012150	5271000053	5291401615	N00 05480	M04 00150.11

Микронастраиваемая расточная головка сбалансирована в нулевой позиции

Может быть приспособлен к любому станку с помощью стандартных оправок ABS®

Кнопки управления

Батарейный отсек

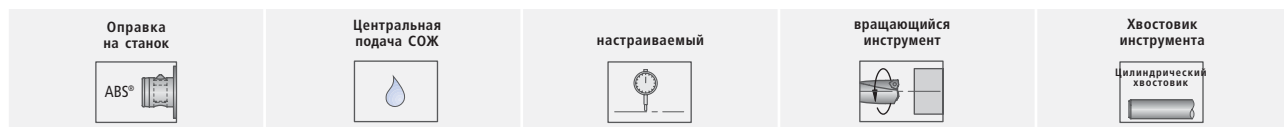
Цифровой дисплей с энергосберегающей функцией: дисплей автоматически отключается через 30 секунд.

Требуемый хвостовик инструмента: ABS32 или цилиндрический Ø16 мм



Величина хода регулировки выполняется с помощью шестигранного ключа; это позволяет настроить ползун максимально точно. Один оборот ключа равняется изменению диаметра на 70

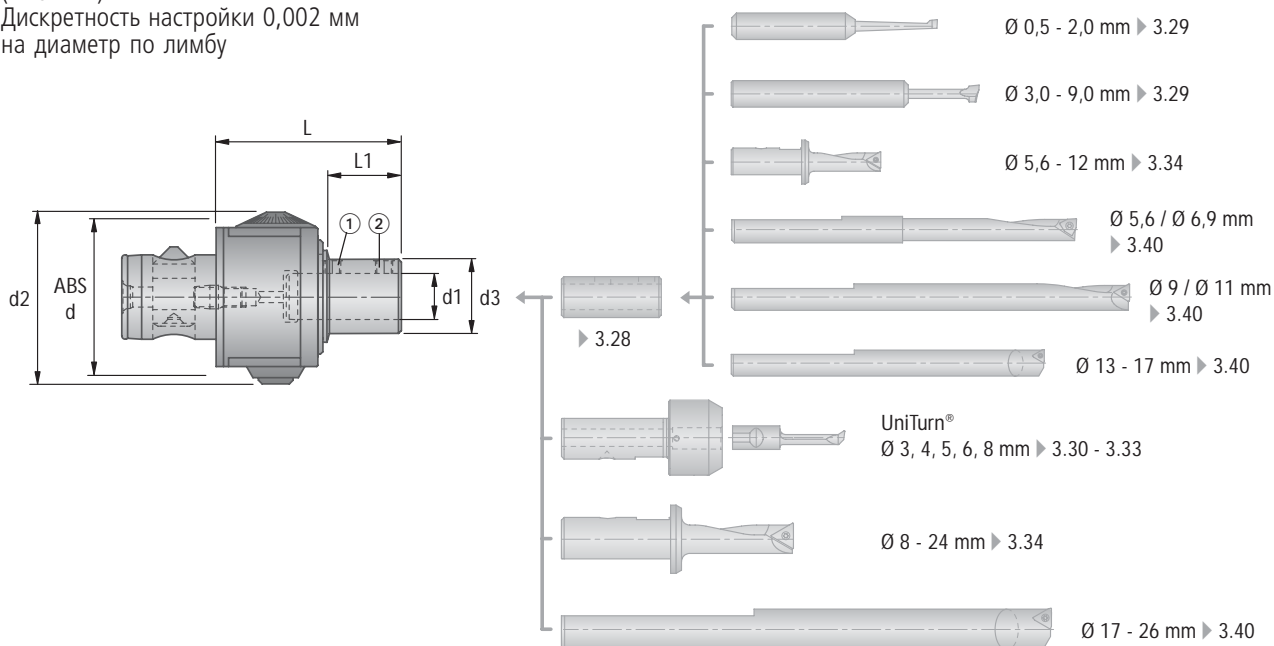
MicroKom® M02



Микронастраиваемая расточная головка с хвостовиком ABS®

(ABS-KFK)

Дискретность настройки 0,002 мм
на диаметр по лимбу








Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	d2	d3	Величина хода регулировки	L	L1	kg	Сборочные элементы			
										Зажимной винт ① DIN914		Зажимной винт ② DIN913 DIN916	
										Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
ABS40KFK8	M02 01100	40	8	40	16	1	52	15		M5×6	5505205006	M5×5	5505105005
ABS50KFK1-16	M02 01201	50	16	70	26	4	75	27	1,26	M6×8	N00 70900	M6×6	N00 70190

Микронастраиваемая расточная головка сбалансирована в нулевой позиции

Диапазон растачивания: $D_{\text{мин}} = D$
 $D_{\text{макс}} = D1 (2 \times S)$

Примечание:

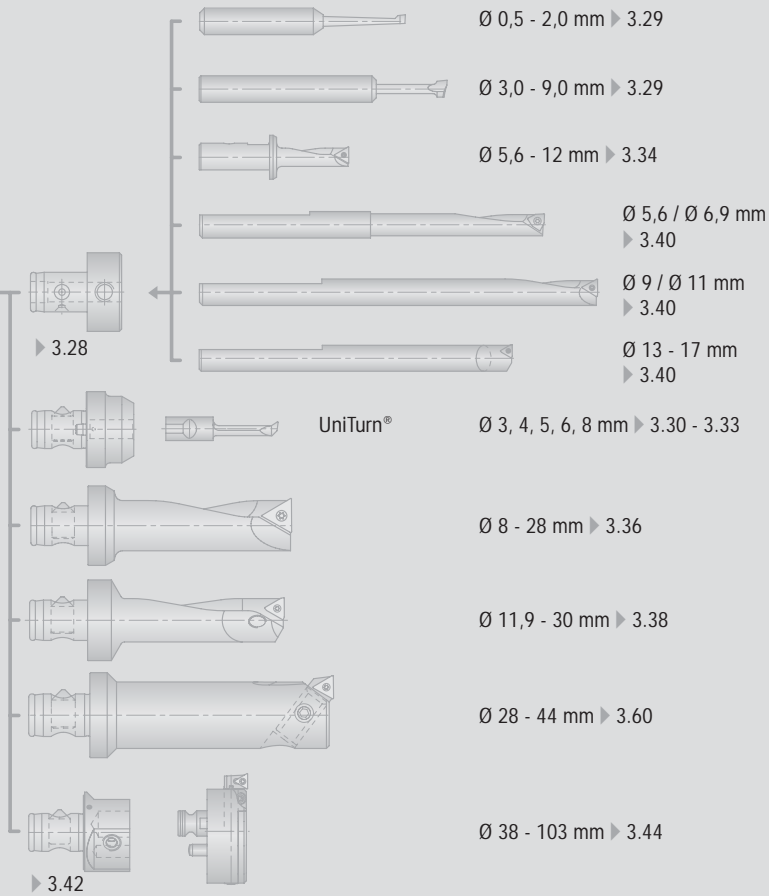
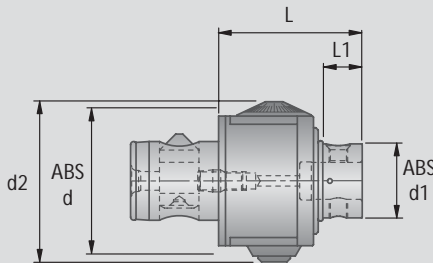
При установке на M02 01201 балансировочного кольца (стр. 3.50) может использоваться для более высоких скоростей вращения шпинделя или для требовательных поверхностей.


Оправка на станок 	Центральная подача СОЖ 	настраиваемый 	вращающийся инструмент 	Хвостовик инструмента 
---	--	--	--	---

Микронастраиваемая расточная головка с хвостовиком ABS®

(ABS-KFK)

Дискретность настройки 0,002 мм
на диаметр по лимбу



Артикул	Номер заказа	ABS d	ABS d1	d2	Величина хода регулировки	L	L1	
ABS50/25KFK0-F	M02 00000 ¹⁾²⁾	50	25	56	3	55	11,5	0,84
ABS50/32KFK1-F	M02 00201 ²⁾	50	32	70	4	62	17,0	1,26
ABS63/32KFK1-F	M02 00211	63	32	70	4	62	17,0	1,37
ABS63/40KFK2-F	M02 00401	63	40	98	6	67	17,0	2,61

Микронастраиваемая расточная головка сбалансирована в нулевой позиции

Диапазон растачивания: $D_{мин} = D$
 $D_{макс} = D1 (2xS)$


Примечание:

- Герметизирующая прокладка установленная в отверстии оправки под крепление ABS не может быть использована для микронастраиваемой головки M02 00000
- При установке на M02 00000/ M02 00201 балансирующего кольца (стр. 3.50) может использоваться для более высоких скоростей вращения шпинделя или для требовательных поверхностей.


MicroKom® M02

Оправка
на станок


DIN
69871
AD




Центральная
подача СОЖ



настраиваемый




вращающийся
инструмент



Хвостовик
инструмента

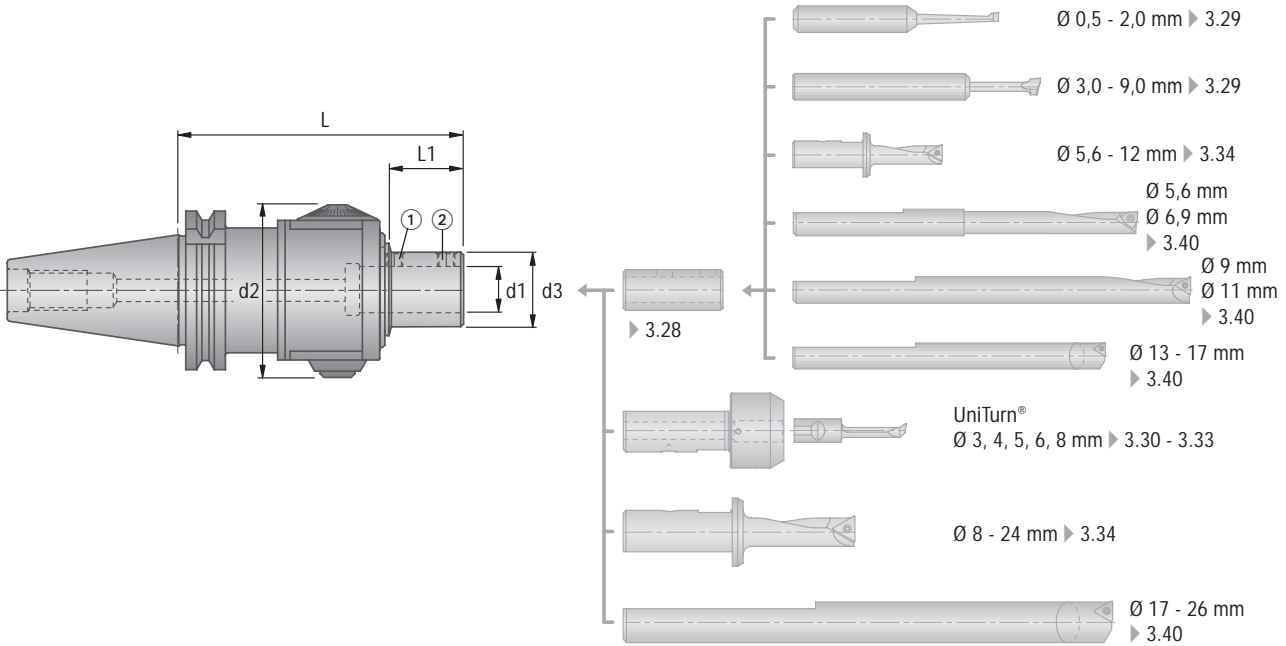
Цилиндрический
хвостовик



Микронастраиваемая расточная головка с коническим хвостовиком

(ABS-KFK)

Дискретность настройки 0,002 мм на диаметр по лимбу



Артикул	Номер заказа	ISO	d1	d2	d3	Величина хода регуливки	L	L1		Сборочные элементы			
										Зажимной винт ①  DIN914		Зажимной винт ② 	
										Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
KFK1-16	M02 02360	40	16	26	70	4	108	27	2,08	M6×8	N00 70900	M6×6	N00 70190

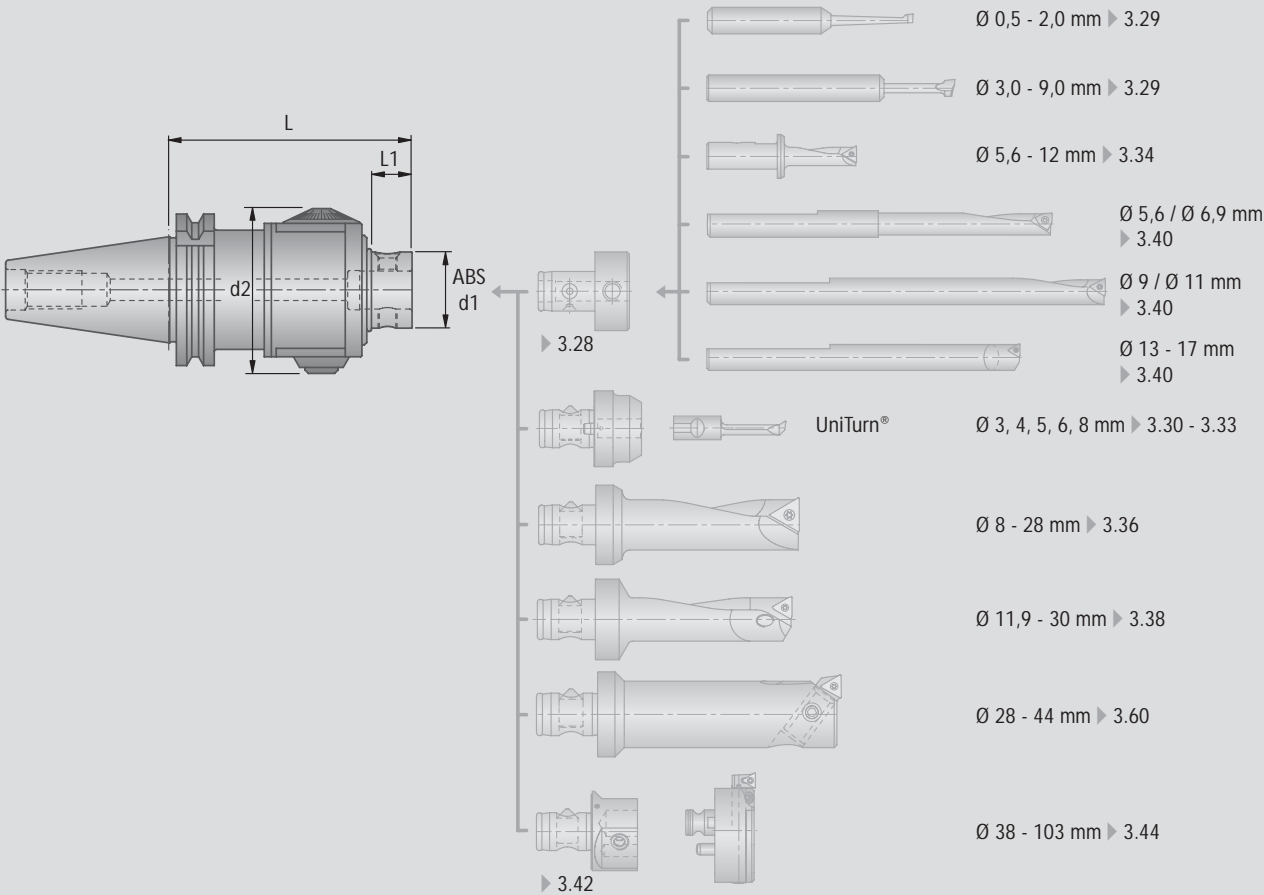
Микронастраиваемая расточная головка сбалансирована в нулевой позиции

Диапазон растачивания: $D_{\text{мин}} = D$
 $D_{\text{макс}} = D1 (2 \times S)$

Оправка на станок	Центральная подача СОЖ	настраиваемый	вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента

Микронастраиваемая расточная головка с коническим хвостовиком
(ABS-KFK)

Дискретность настройки 0,002 мм на диаметр по лимбу

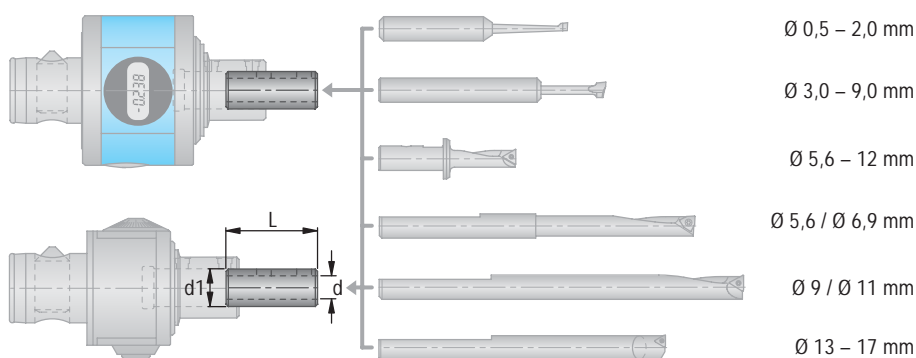


Артикул	Номер заказа	ISO	ABS d1	d2	Величина хода регуливовки	L	L1	
KFK1-ABS32	M02 02260	40	32	70	4	95	17	2,17

Микронастраиваемая расточная головка сбалансирована в нулевой позиции

Диапазон растачивания: $D_{мин} = D$
 $D_{макс} = D1 (2xS)$

Оправка с цилиндрическим хвостовиком

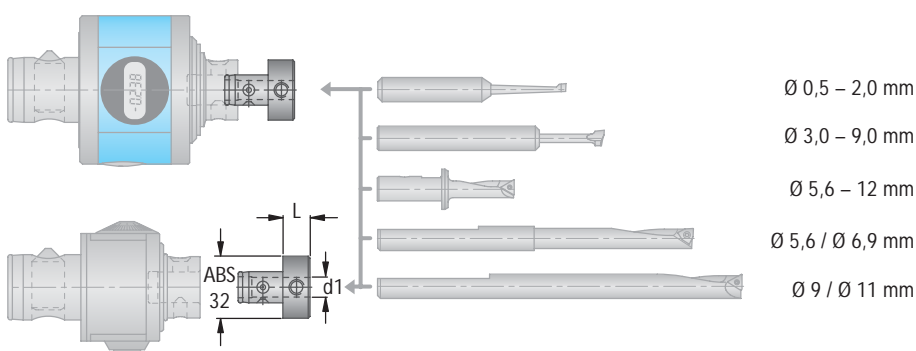


Номер заказа	d	d1	L	kg	Сборочные элементы			
					Зажимной винт ① DIN914		Зажимной винт ② DIN913	
					Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
L01 10300	4	8	20	0,006	—	—	—	—
L01 10100	4	16	41	0,057	M6×12	5505206012	M6×10	5505106010
L01 10110	6	16	41	0,057	M6×12	5505206012	M6×10	5505106010
L01 10120	8	16	41	0,046	M6×12	5505206012	M6×10	5505106010
L01 10130	10	16	41	0,037	M6×10	5505206010	M6×8	5505106008
L01 10140	12	16	41	0,027	M6×10	5505206010	M6×8	5505106008

Примечание: Чтобы использовать переходную втулку L01 10100 - L01 10140 в микронастраиваемой головке M02 / M040, воспользуйтесь зажимными винтами ① и ②. Пожалуйста, заказывайте зажимные винты отдельно.

Поставка включает: Оправка без зажимных винтов.

с хвостовиком ABS®



Номер заказа	ABS d	d1	L	kg
L01 10421	32	4	14	0,12
L01 10431	32	6	14	0,12
L01 10441	32	8	14	0,12

Поставка включает: Оправка в сборе.

Борштанга Ø 0,5 - 9,0 мм

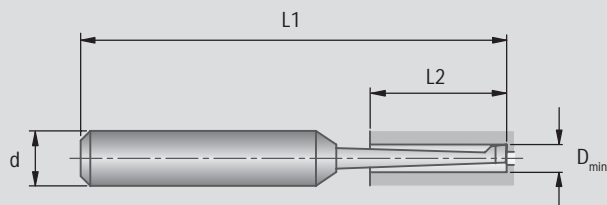


L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
> 3,5×D	●	●	○	○	×	×	×	●

● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

с цилиндрическим хвостовиком

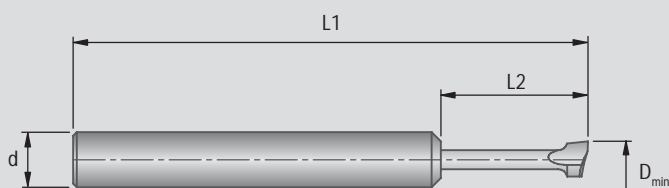
форма f



D min	Артикул	Номер заказа	d	L1	L2	kg	Основные рекомендации	
							Материал режущей части	Материал заготовки
0,5	5K-f-K10	H15 11100.21	4	25	3	0,004	K10	P M K N S H
0,8	8K-f-K10	H15 11110.21	4	25	4	0,004		
1,0	10K-f-K10	H15 11120.21	4	25	4	0,004		
1,2	12K-f-K10	H15 11130.21	4	25	6	0,004		
1,5	15K-f-K10	H15 11140.21	4	28	7	0,004		
1,7	17K-f-K10	H15 11150.21	4	28	7	0,004		
2,0	20K-f-K10	H15 11160.21	4	30	9	0,005		

с цилиндрическим хвостовиком

форма f



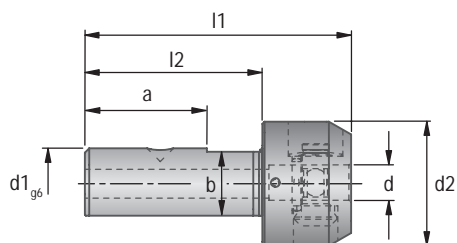
D min	Артикул	Номер заказа	d	L1	L2	kg	Основные рекомендации	
							Материал режущей части	Материал заготовки
3,0	B01f-P20	H15 21110.02	8	60	16	0,017	P20	P M K N S H
	B01f-K10	H15 21110.21					K10	
5,0	B02f-P20	H15 21120.02	8	60	19	0,018	P20	P M K N S H
	B02f-K10	H15 21120.21					K10	
7,0	B03f-P20	H15 21130.02	8	65	26	0,019	P20	P M K N S H
	B03f-K10	H15 21130.21					K10	
9,0	B04f-P20	H15 21140.02	8	75	45	0,026	P20	P M K N S H
	B04f-K10	H15 21140.21					K10	



UniTurn® Оправка

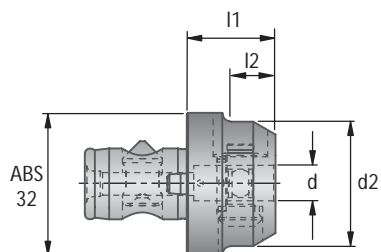


с цилиндрическим хвостовиком



Номер заказа	d1	d	d2	l1	l2	a	b	kg
H50 21640	16	4	28	60	40	27,5	14,4	0,15
H50 21680	16	8	28	60	40	27,5	14,4	0,13

с хвостовиком ABS®



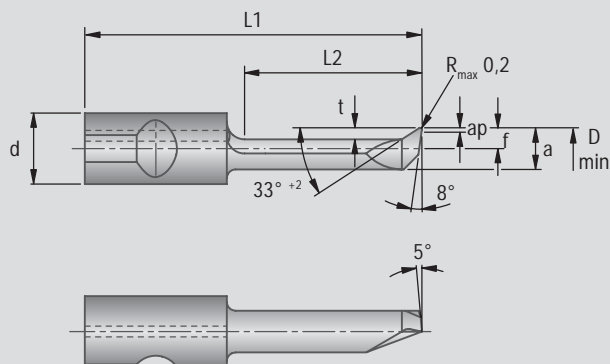
Номер заказа	ABS d1	d	d2	l1	l2	kg
H50 23240	32	4	28	20	12	0,15
H50 23280	32	8	28	20	12	0,12

UniTurn® Копировальный резец Ø 3 - 8 мм

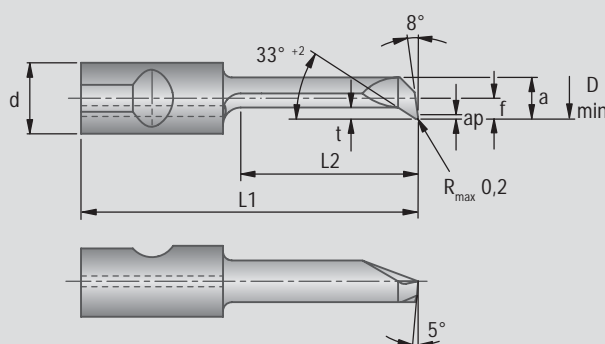


L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
	●	●	●	●	×	×	×	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно								

Праворежущее



Леворежущее



3



D min	ap max	t max	f	a	L1	L2	d		Праворежущее	Леворежущее	Основные рекомендации	
									Номер заказа	Номер заказа	Материал режущей части	Материал заготовки
3	0,2	0,7	1,25	2,7	28	10	4	0,0032	H51 32100.0182	H51 31100.0182	BK82	
					33	15	4	0,0035	H51 32150.0182	H51 31150.0182		
					38	20	4	0,0037	H51 32200.0182	H51 31200.0182		
4	0,3	0,8	1,75	3,7	28	10	4	0,0038	H51 42100.0182	H51 41100.0182	BK82	
					33	15	4	0,0043	H51 42150.0182	H51 41150.0182		
					38	20	4	0,0047	H51 42200.0182	H51 41200.0182		
					43	25	4	0,0052	H51 42250.0182	H51 41250.0182		
5	0,5	1,0	2,25	4,7	28	10	8	0,013	H51 52100.0282	H51 51100.0282	BK82	
					33	15	8	0,013	H51 52150.0282	H51 51150.0282		
					38	20	8	0,014	H51 52200.0282	H51 51200.0282		
					43	25	8	0,015	H51 52250.0282	H51 51250.0282		
6	0,5	1,8	2,75	5,7	28	10	8	0,013	H51 52100.0282	H51 51100.0282	BK82	
					33	15	8	0,013	H51 52150.0282	H51 51150.0282		
					38	20	8	0,014	H51 52200.0282	H51 51200.0282		
					43	25	8	0,015	H51 52250.0282	H51 51250.0282		
8	0,6	2,5	3,75	7,7	28	10	8	0,013	H51 52100.0282	H51 51100.0282	BK82	
					33	15	8	0,013	H51 52150.0282	H51 51150.0282		
					38	20	8	0,014	H51 52200.0282	H51 51200.0282		
					43	25	8	0,015	H51 52250.0282	H51 51250.0282		

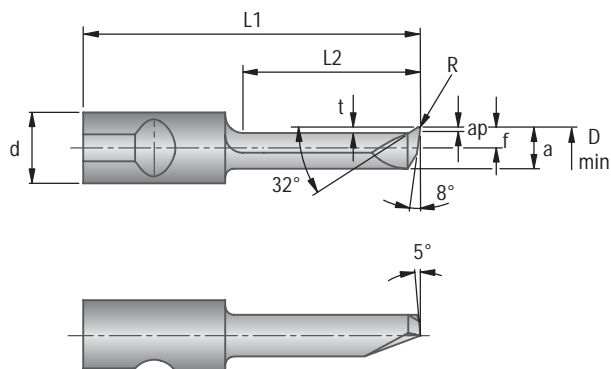
Обратите внимание:

Копировальные резцы от Dmin. 5мм имеют внутреннюю подачу СОЖ; для меньших диаметров СОЖ подаётся через оправку.

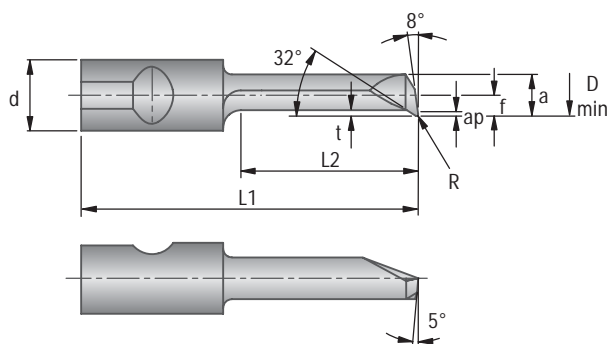
UniTurn® Резец Ø 3 - 8 мм

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54	гашение вибрации
>3,5×D								
	●	●	○	○	×	×	×	●
● очень хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно								

Праворежущее



Леворежущее



Указания по режимам: подача $f = 0,025-0.1$ мм

D min	ap max	t	f	a	R	L1	L2	d		Праворежущее	Леворежущее	Основные рекомендации	
										Номер заказа	Номер заказа	Материал режущей части	Материал заготовки
3	0,6	0,3	1,25	2,6	0,1	28	10	4	0,004	H55 32100.0182	H55 31100.0182	BK82	
						33	15	4	0,004	H55 32150.0182	H55 31150.0182		
4	0,8	0,3	1,75	3,6	0,1	33	15	4	0,005	H55 42150.0182	H55 41150.0182		
						38	20	4	0,006	H55 42200.0182	H55 41200.0182		
5	1,0	0,4	1,55	4,6	0,2	33	15	8	0,016	H55 52150.0282	H55 51150.0282		
						38	20	8	0,018	H55 52200.0282	H55 51200.0282		
						43	25	8	0,019	H55 52250.0282	H55 51250.0282		
6	1,1	0,4	1,55	5,4	0,2	38	20	8	0,020	H55 62200.0282	H55 61200.0282		
						48	30	8	0,023	H55 62300.0282	H55 61300.0282		
8	1,2	0,4	1,5	5,5	0,2	38	20	8	0,020	H55 82200.0282	H55 81200.0282		
						58	40	8	0,027	H55 82400.0282	H55 81400.0282		

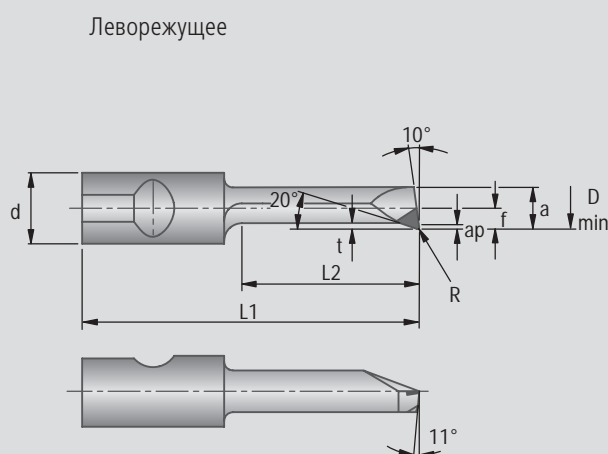
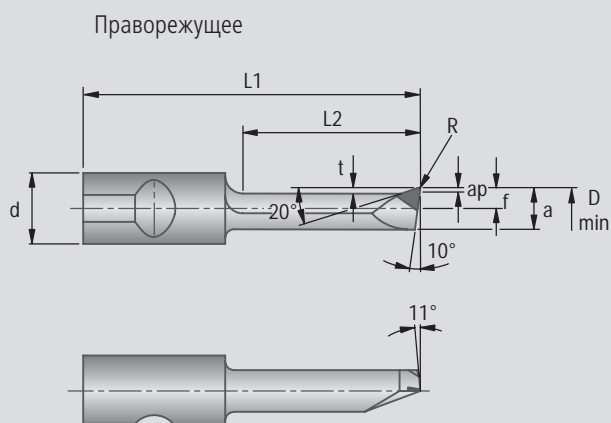
Обратите внимание:

Расточные инструменты от Dmin. 5мм имеют внутреннюю подачу СОЖ; для меньших диаметров СОЖ подаётся через оправку.

UniTurn® Резец с CBN Ø 3,7 - 5,6 мм



L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
3×D								
	● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	✗ невозможно	●	●	●



Указания по режимам: $a_p = 0.05-0.07$ мм; $f = 0.01-0.03$ мм; $v_c = 70-90$ м/мин

D min	t	f	a	R	L1	L2	d		Праворежущее	Леворежущее	Основные рекомендации	
									Номер заказа	Номер заказа	Материал режущей части	Материал заготовки
3,7	0,4	1,55	3,6	0,1	30	12	8	0,015	H56 42120.0140	H56 41120.0140	CBN40	P M K N S H
4,7	0,4	1,55	4,6	0,1	33	15	8	0,017	H56 52150.0140	H56 51150.0140		
5,5	0,4	1,55	5,4	0,1	38	20	8	0,020	H56 62200.0140	H56 61200.0140		
5,6	0,4	1,5	5,5	0,1	43	25	8	0,022	H56 82250.0140	H56 81250.0140		 ≥ 52 HRC

Обратите внимание:

Расточные инструменты имеют внутреннюю подачу СОЖ.

CBN (КНБ) - кубический нитрид бора

Борштанга Ø 5,6 - 24мм

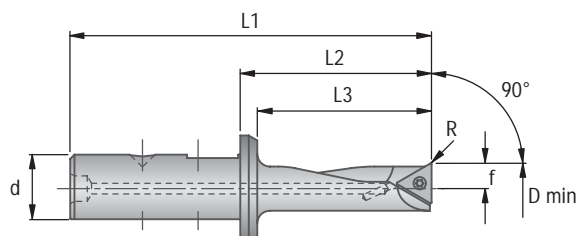
L / D	растачивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 растачивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
3,5×D								



















● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

с цилиндрическим хвостовиком

κ = 90° праворежущая

(FK-UJ)



D min	Номер заказа	d	L1	L2	L3	f	R		Основные рекомендации			Сборочные элементы	Принадлежности	
									Пластина			Материал заготовки	Крепёжный винт	Отвёртка
									 W00 Номер заказа размер	 W30 ISO - код		 W57	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
5,6	B00 37010	8	48	26	22	2,75	0,1	0,04	W00 04120.0164	WOHX02T001EL-G12 BK64		N00 56011 S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm	L05 00800 5IP	
6,5	B00 37020	8	52	30	26	3,20	0,1	0,03	W00 04120.0121	WOHX02T001FL-G12 K10				
8,0	B00 15510	8	57	35	28	3,95	0,2	0,02	W57 04140.0284	TOGX06T102EN-14 BK84		N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	
	B00 15610	16	75	35	30	3,95	0,2	0,08		TOGX06T102FN-12 K10				
9,0	B00 15700	16	80	40	35	4,45	0,2	0,08		W57 04120.0223				
10,0	B00 15520	8	62	40	33	4,95	0,2	0,04	W30 04990.0240	TOGX06T102TN CBN40				
	B00 15620	16	80	40	35	4,95	0,2	0,08	W30 04060.036110	TOHX06T103EL-G06 BK6110				
11,0	B00 15710	16	85	45	40	5,45	0,2	0,09						
12,0	B00 15530	8	67	45	38	5,95	0,2	0,04	W57 14140.0484	TOGX090204EN-14 BK84		N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	
	B00 15630	16	85	45	40	5,95	0,2	0,09		TOGX090204FN-12 K10				
13,0	B00 15720	16	90	50	45	6,45	0,2	0,10		TOGX090204TN CBN40				
14,0	B00 15640	16	90	50	45	6,95	0,2	0,11	W57 14120.0423	TOGX090204EL-G06 BK6110				
15,0	B00 15730	16	95	55	50	7,45	0,2	0,12						
16,0	B00 15650	16	95	55	50	7,95	0,2	0,17						
17,0	B00 15741	16	100	60	55	8,45	0,2	0,13	W30 14990.0440					
18,0	B00 15661	16	100	60	55	8,95	0,2	0,14	W30 14060.046110					
19,0	B00 15751	16	105	65	60	9,45	0,2	0,16						
20,0	B00 15671	16	105	65	60	9,90	0,2	0,22						
21,0	B00 15761	16	105	65	60	10,45	0,2	0,18						
22,0	B00 15681	16	105	65	60	10,90	0,2	0,19						
23,0	B00 15771	16	105	65	60	11,45	0,2	0,10						
24,0	B00 15691	16	105	65	60	11,90	0,2	0,21						

Поставка включает: Борштанга с крепящим винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с борштангой В001 / В003

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)		
						Ø 5,6-6,5	Ø 8,0-11,0	Ø 12,0-24,0
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,04	0,07	0,10
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,04	0,06	0,12
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,04	0,07	0,12
3.0	>900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,03	0,06	0,10
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,03	0,05	0,10
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,02	0,04	0,08
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,01	0,04	0,08
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,01	0,04	0,08
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	200	0,01	0,05	0,10
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	180	0,01	0,05	0,10
7.0	>900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,01	0,04	0,08
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,05	0,10	0,15
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,05	0,10	0,15
9.0	≤600		Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,04	0,08	0,15
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	180	0,04	0,08	0,15
10.0	>600		Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	160	0,04	0,08	0,15
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,03	0,07	0,12
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	0,03	0,10	0,15
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	400	0,02	0,04	0,08
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,05	0,08	0,15
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,02	0,06	0,10
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISi9Mg / 3.2373	350	0,05	0,08	0,12
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISi10Mg / 3.2381	300	0,05	0,08	0,12
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	-	0,05	0,08
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	-	0,05	0,08

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	Материал заготовки
5,6-6,5	-		P M K N S H
8,0-11,0	W30 04120.3232 W30 04120.3977	TONHX06T102EL-US12 CK32 TONHX06T1ZZEL-39G12 BK77	
12,0-24,0	W30 14120.3232 W30 14120.3977	TONHX090202EL-US12 CK32 TONHX0902ZZEL-39G12 BK77	

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	Материал заготовки
5,6-6,5	-	W57 W30 PKD CBN	P M K N S H
8,0-11,0	W57 04140.0232 W30 04120.0238 W30 04990.0255 W30 04990.0257	TOGX06T102EN-14 CK32 TONHX06T102EL-G12 CK38 TOGX06T102FN PKD55 TOGX06T102TN CBN57	
12,0-24,0	W57 14140.0432 W30 14120.0238 W30 14990.0455 W30 14990.0457	TOGX090204EN-14 CK32 TONHX090202EL-G12 CK32 TOGX090204FN PKD55 TOGX090204TN CBN57	

Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	Материал заготовки
5,6-6,5	-	W57 W30 PKD	P M K N S H
8,0-11,0	W57 04140.0232 W30 04060.036110 W30 04200.0321 W30 04990.0255	TOGX06T102EN-14 CK32 TONHX06T103EL-G06 BK6110 TONHX06T103FL-G20 K10 TOGX06T102FN PKD55	
12,0-24,0	W57 14140.0432 W30 14060.046110 W30 14200.0421 W30 14990.0455	TOGX090204EN-14 CK32 TONHX090204EL-G06 BK6110 TONHX090204FL-G20 K10 TOGX090204FN PKD55	

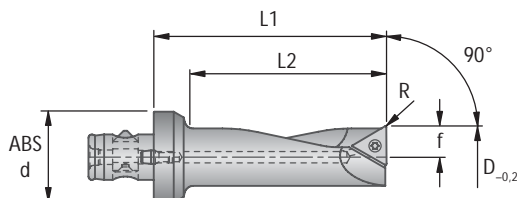
3














Борштанга Ø 8 - 28 мм

L / D	растачивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 растачивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
3,5×D								
	● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	✗ невозможно	●	●	✗ невозможно

с хвостовиком ABS®
κ = 90° праворежущая
(ABS-FK-UJ)



D min	Номер заказа	ABS d	L1	L2	f	R		Основные рекомендации								Сборочные элементы	Принадлежности
								 Пластина W30	 W57							Крепёжный винт	Отвёртка
								Номер заказа размер	ISO - код	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул						
7,9	B00 25510	25	38	28	3,95	0,2	0,05	W57 04140.0284	TOGX06T102EN-14 BK84	 	 	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP				
	B00 25610	32	42	28	3,95	0,2	0,10							W57 04120.0223	TOGX06T102FN-12 K10		
	B00 25810	40	45	28	3,95	0,2	0,18									W30 04990.0240	TOGX06T102TN CBN40
8,9	B00 25700	32	48	34	4,45	0,2	0,10	W30 04060.036110	TOHX06T103EL-G06 BK6110	 							
9,9	B00 25520	25	44	34	4,95	0,2	0,06										
	B00 25620	32	48	34	4,95	0,2	0,11										
	B00 25820	40	51	34	4,95	0,2	0,19										
10,9	B00 25710	32	57	43	5,45	0,2	0,11										
11,9	B00 25530	25	53	43	5,95	0,2	0,07										
	B00 25630	32	57	43	5,95	0,2	0,12										
13,9	B00 25830	40	60	43	5,95	0,2	0,20										
	B00 25540	25	60	50	6,95	0,2	0,08										
	B00 25640	32	64	50	6,95	0,2	0,14										
	B00 25840	40	67	50	6,95	0,2	0,22										
15,9	B00 25650	32	72	58	7,95	0,2	0,15										
	B00 25850	40	75	58	9,75	0,2	0,24										
17,9	B00 25661	32	72	59	8,95	0,2	0,36										
	B00 25861	40	75	59	8,95	0,2	0,15										
19,9	B00 25671	32	82	70	9,90	0,2	0,21										
	B00 25871	40	85	70	9,90	0,2	0,30										
21,9	B00 25681	32	82	70	10,9	0,2	0,23										
	B00 25881	40	85	70	10,9	0,2	0,33										
23,9	B00 25691	32	82	70	11,9	0,2	0,26										
	B00 25891	40	85	70	11,9	0,2	0,35										
25,9	B00 25901	40	85	70	12,9	0,2	0,38										
27,9	B00 25911	40	85	70	13,9	0,2	0,42										

Поставка включает: Борштанга с крепящим винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с борштангой В002

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала/ код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,07
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,06
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,07
3.0	>900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,06
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,05
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,04
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,04
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,04
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	200	0,05
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	180	0,05
7.0	>900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,04
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,10
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,10
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,08
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	180	0,08
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	160	0,08
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,07
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	0,10
12.0		90	Медные сплавы, латунь, легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	400	0,04
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,08
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,06
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магний-сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	350	0,08
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	300	0,08
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,05
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,05

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Материал заготовки	
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
7,9-9,9	W30 04120.3232 W30 04120.3977	TONHX06T102EL-US12 CK32 TONHX06T1ZZEL-39G12 BK77	
10,9-27,9	W30 14120.3232 W30 14120.3977	TONHX090202EL-US12 CK32 TONHX0902ZZEL-39G12 BK77	

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Материал заготовки	
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
7,9-9,9	W57 04140.0232 W30 04120.0238 W30 04990.0255 W30 04990.0257	TOGX06T102EN-14 CK32 TONHX06T102EL-G12 CK38 TOGX06T102FN PKD55 TOGX06T102TN CBN57	
10,9-27,9	W57 14140.0432 W30 14120.0238 W30 14990.0455 W30 14990.0457	TOGX090204EN-14 CK32 TONHX090202EL-G12 CK32 TOGX090204FN PKD55 TOGX090204TN CBN57	

Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина	Материал заготовки	
	Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H
7,9-9,9	W57 04140.0232 W30 04060.036110 W30 04200.0321 W30 04990.0255	TOGX06T102EN-14 CK32 TONHX06T103EL-G06 BK6110 TONHX06T103FL-G20 K10 TOGX06T102FN PKD55	
10,9-27,9	W57 14140.0432 W30 14060.046110 W30 14200.0421 W30 14990.0455	TOGX090204EN-14 CK32 TONHX090204EL-G06 BK6110 TONHX090204FL-G20 K10 TOGX090204FN PKD55	

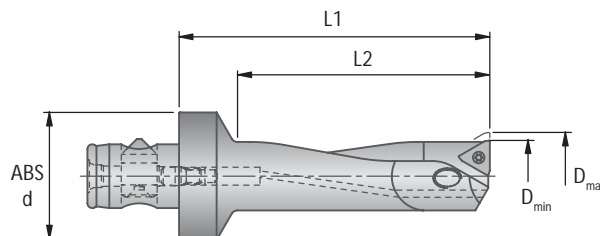


Борштанга Ø 11,9 - 30 мм

L / D	растачивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 растачивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
3,5×D								
очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	●	●	×

с хвостовиком ABS®

(ABS-VE-U)

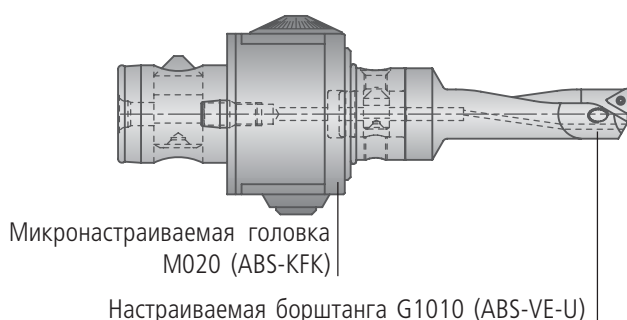


Dmin-Dmax	Номер заказа Артикул	ABS d	L1	L2		Основные рекомендации		Сборочные элементы		Принадлежности
						Пластина	Материал заготовки	Крепёжный винт	Отвёртка	
						Номер заказа размер	ISO - код	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	
11,9 - 14	G10 10111 ABS32VE12U	32	57	42	0,13					
13,9 - 16	G10 10121 ABS32VE14U	32	64	49	0,14					
15,9 - 18	G10 10131 ABS32VE16U	32	71	56	0,16					
17,9 - 20	G10 10141 ABS32VE18U	32	78	63	0,19					
19,8 - 24	G10 10151 ABS32VE20U	32	85	70	0,23					
23,8 - 30	G10 10161 ABS32VE24U	32	99	84	0,32					
						W57 14140.0484 W57 14120.0423 W30 14990.0440 W30 14060.046110	TOGX090204EN-14 BK84 TOGX090204FN-12 K10 TOGX090204TN CBN40 TOHX090204EL-G06 BK6110	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	

Примечание: При установке пластин с разными радиусами вписанной окружности диапазоны Dmin/Dmax меняются.

Поставка включает: Борштанга с крепящим винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Для использования микронастраиваемой головки M020 (ABS-KFK) на высоких скоростях вращения шпинделя необходимо обеспечивать её соосность с режущим инструментом. Настраиваемая борштанга G1010 (ABS-VE-U), предусматривает предварительное регулирование с минимальным размерным отклонением далее с помощью точной настройки микронастраиваемой головки. Для чистовой обработки, борштанга G1010 (ABS-VE-U) используется с треугольной пластиной.



для	Сборочные элементы			Принадлежности
	Вращающаяся головка	Настраиваемый винт	Зажимной винт	
	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	
..VE12	G10 10611	N00 70080	G10 10111.15	L05 00060 Tx 10
..VE14	G10 10621	N00 70080	G10 10121.15	L05 00080 Tx 20
..VE16	G10 10631	N00 70090	G10 10131.15	1805000025 Tx 25
..VE18	G10 10641	N00 70140	G10 10141.15	1805000025 Tx 25
..VE20	G10 10651	N00 70140	G10 10151.15	1805000025 Tx 25
..VE24	G10 10661	N00 70190	G10 10161.15	1805000030 Tx 30

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с борштангой G1010

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала/ код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,10
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,12
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,12
3.0	>900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,10
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12 / 1.2601	200	0,10
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,08
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,08
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,08
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810 / 1.4401	200	0,10
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17 / 1.4511, X10CrNiMoTi1810 / 1.4571	180	0,10
7.0	>900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18 / 1.4862	120	0,08
8.0		180	Чугун	GG-25 / 0.6025, GG-35 / 0.6035	240	0,15
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,15
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,15
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	180	0,15
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	160	0,15
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,12
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	0,15
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	400	0,08
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,15
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,10
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	350	0,12
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	300	0,12
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,08
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,08

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	.32.. .39.. ISO - код	P M K N S H
11,9-30	W30 14120.3232 W30 14120.3977	TONHX090202EL-US12 CK32 TONHX0902ZZEL-39G12 BK77	

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W30 PKD CBN ISO - код	P M K N S H
11,9-30	W57 14140.0432 W30 14120.0238 W30 14990.0455 W30 14990.0457	TOGX090204EN-14 CK32 TONHX090202EL-G12 CK32 TOGX090204FN PKD55 TOGX090204TN CBN57	

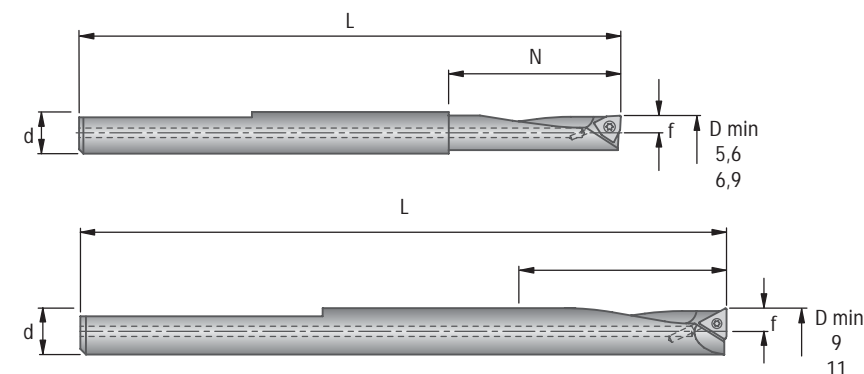
Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W30 PKD ISO - код	P M K N S H
11,9-30	W57 14140.0432 W30 14060.046110 W30 14200.0421 W30 14990.0455	TOGX090204EN-14 CK32 TONHX090204EL-G06 BK6110 TONHX090204FL-G20 K10 TOGX090204FN PKD55	

3



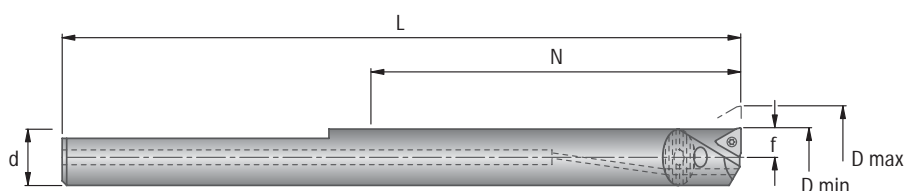
Борштанга виброустойчивая Ø 5,6 - 26 мм

L / D	растачивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 растачивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	○	○	●



D min	Номер заказа	d	L	N max	f		Основные рекомендации		Материал заготовки	Сборочные элементы	Принадлежности
							<div>Пластина</div> <div> W00  W30  W57</div>			Крепёжный винт	Отвёртка
							Номер заказа размер	ISO - код			
5,6	B00 30280	6	65	22	2,8		W00 04120.0164	WOHX02T001EL-G12 BK64	 		
6,9	B00 30290*	6	80	36	3,45		W00 04120.0121	WOHX02T001FL-G12 K10			N00 56011 S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm
9	B00 00680*	8	90	24	4,45		W57 04140.0284 W57 04120.0223	TOGX06T102EN-14 BK84 TOGX06T102FN-12 K10		 	
							W30 04990.0240 W30 04060.036110	TOGX06T102TN CBN40 TOHX06T103EL-G06 BK6110			
11	B00 00690*	10	95	30	5,45					 	

Поставка включает: Борштанга с крепящим винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.



для оправки	Сборочные элементы	Принадлежности
	Крепёжный винт	Отвёртка
	Номер заказа	Торх
G10 12060	G10 10111.15	Tx10 L05 00060
G10 12070	G10 10131.15	Tx25
G10 12080	G10 10131.15	Tx25

Токарная головка						Оправка	Основные рекомендации				Сборочные элементы	Принадлежности									
D	Номер заказа	d	f	L	N	 Номер заказа	 Пластина  W30 W57		Материал заготовки	 Крепёжный винт	 Отвёртка										
							Номер заказа размер	ISO - код					Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул							
13-15	G10 12621  0,02	12	6,45	120	75	G10 12060  0,14	W57 14140.0484	TOGX090204EN-14 BK84													
15-17	G10 12841  0,02	12	8,45																		
17-19	G10 12711  0,02	16	8,45	140	100	G10 12070  0,30						W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10								
19-22	G10 12861  0,02	16	12,95																		
22-26	G10 12731  0,02	16	14,95	140	100	G10 12080  0,30											W30 14990.0440	TOGX090204TN CBN40			
							W30 14060.046110	TOHX090204EL-G06 BK6110													

Поставка включающая головку: с крепящим винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Поставка включающая оправку: с крепящим винтом.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с борштангой В00 / G10

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость НВ	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	120	0,04
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	150	0,04
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	150	0,04
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	90	0,03
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	90	0,03
4.1			Быстрорежущие стали		70	0,02
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	30	0,01
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	20	0,01
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	70	0,01
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	70	0,01
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	70	0,01
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	180	0,05
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	160	0,05
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	160	0,04
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	140	0,04
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	120	0,04
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	120	0,03
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	100	0,03
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	250	0,02
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,05
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	400	0,02
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	270	0,05
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	200	0,05
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		-	-
16.0	1800				-	-

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	Материал заготовки
5,6-6,9	-		P M K N S H
9-11	W30 04120.3232 W30 04120.3977	TOHX06T102EL-US12 CK32 TOHX06T1ZZEL-39G12 BK77	
13-26	W30 14120.3232 W30 14120.3977	TOHX090202EL-US12 CK32 TOHX0902ZZEL-39G12 BK77	

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	Материал заготовки
5,6-6,9	-	W57 W30 PKD CBN	P M K N S H
9-11	W57 04140.0232 W30 04120.0238 W30 04990.0255 W30 04990.0257	TOGX06T102EN-14 CK32 TOHX06T102EL-G12 CK38 TOGX06T102FN PKD55 TOGX06T102TN CBN57	
13-26	W57 14140.0432 W30 14120.0238 W30 14990.0455 W30 14990.0457	TOGX090204EN-14 CK32 TOHX090202EL-G12 CK32 TOGX090204FN PKD55 TOGX090204TN CBN57	

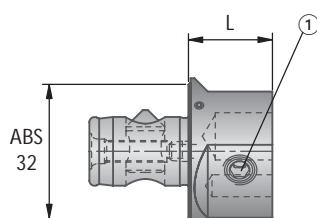
Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	Материал заготовки
5,6-6,9	-	W57 W30 PKD	P M K N S H
9-11	W57 04140.0232 W30 04060.036110 W30 04200.0321 W30 04990.0255	TOGX06T102EN-14 CK32 TOHX06T103EL-G06 BK6110 TOHX06T103FL-G20 K10 TOGX06T102FN PKD55	
13-26	W57 14140.0432 W30 14060.046110 W30 14200.0421 W30 14990.0455	TOGX090204EN-14 CK32 TOHX090204EL-G06 BK6110 TOHX090204FL-G20 K10 TOGX090204FN PKD55	


3



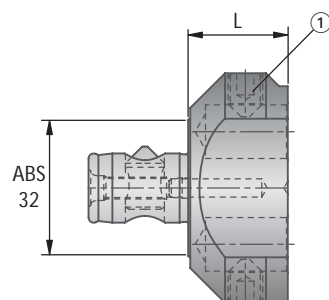
Промежуточная оправка для M040 с хвостовиком ABS®


для Ø 38 - 63 мм



Номер заказа	ABS d1	L	 kg	Сборочные элементы
				Зажимной винт ①
				Номер заказа
M04 01310	32	19,5	0,135	M03 20090.15

для Ø 62 - 103 мм

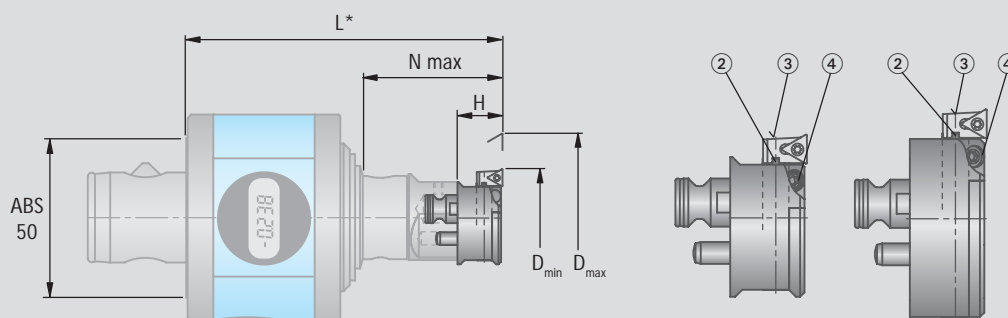


Номер заказа	ABS d1	L	 kg	Сборочные элементы
				Зажимной винт ①
				Номер заказа
M04 01320	32	23	0,286	M03 20090.15

Поставка включает: Промежуточная оправка:
Промежуточная оправка с зажимным винтом ① для
заменяемого моста

Сменный мост для M040 для Ø 38 - 63 мм

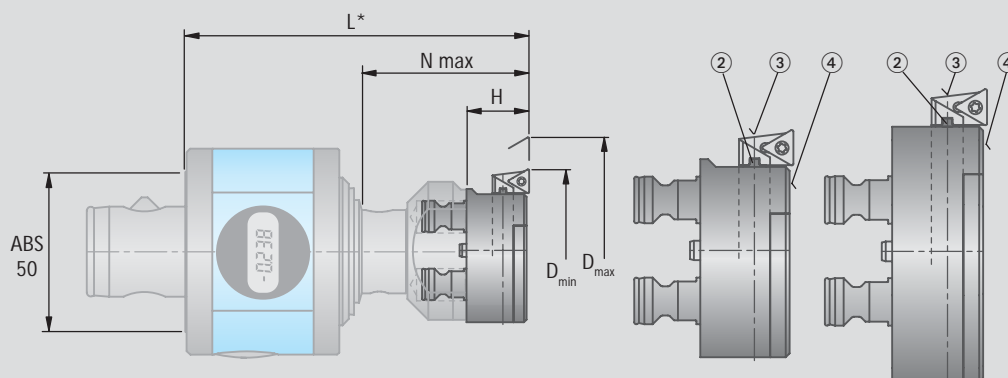
MicroKom®



* Для размера 'L' см. таблицу выбора картриджей на сл.странице

D _{min} -D _{max}	Номер заказа	H	N max	kg	Сборочные элементы		
					Хвостовик ②	Зажимной винт ③ для картриджа пластины	Фиксирующий винт ④ для картриджа
Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа
38 - 51	M03 20180	17,5	50	0,06	M03 20180.16	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP	5505104008
50 - 63	M03 20190	17,5	50	0,08			

для Ø 62 - 103 мм



* Для размера 'L' см. таблицу выбора картриджей на сл.странице

D _{min} -D _{max}	Номер заказа	H	N max	kg	Сборочные элементы		
					Хвостовик ②	Зажимной винт ③ для картриджа пластины	Фиксирующий винт ④ для картриджа
Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа
62 - 83	M03 20150	24	60	0,20	M03 20150.16	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP	5505104008
82 - 103	M03 20160	24	60	0,24			

Поставка включающая сменный мост: Сменный мост с зажимным винтом ③, державкой ② и фиксирующим винтом ④. Картридж - пожалуйста, заказывайте дополнительно.

Примечание:

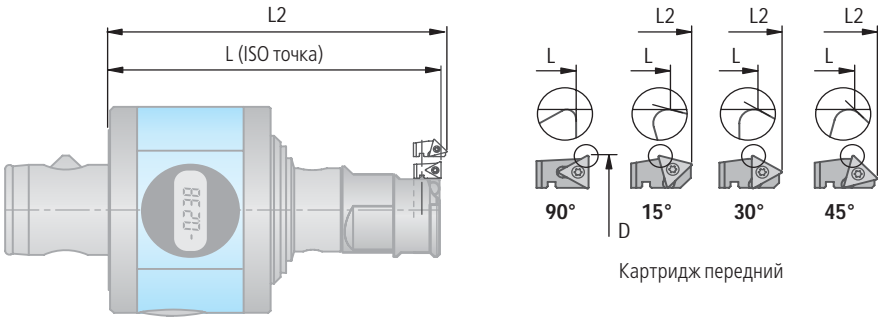
Используйте сменный мост с промежуточной оправкой (см. страницу 3.42)
Эти сменные мосты также могут быть использованы на микронастраиваемой головке **M03Speed** (см. страницу 3.70)

Картридж для сменного моста для M040

MicroKom®

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
3×D								
	●	●	○	○	●	○	○	×

● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно



Микронастраиваемая головка	Картридж передний						Основные рекомендации					Сборочные элементы	Принадлежности		
	D	Номер заказа	α	L	L2		<div>Пластина</div>		Материал заготовки	<div> Крепёжный винт</div>	<div> Отвёртка</div>				
							<div> -12</div> <div>Номер заказа размер</div>	<div> -14</div> <div>ISO - код</div>				<div> -G06</div>	<div></div>		
M04 00151 ABS50	38 - 63	M03 10033	90°	106	106	0,002	W57 04140.0284	TOGX06T102EN-14 BK84	<div></div>	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP				
		M03 11120	15°	101,5	107,7	0,002						W30 04060.0361	TOHX06T103EL-G06 BK61		
		M03 11220	30°	102,5	108	0,002									
		M03 11320	45°	103,5	108	0,002								W57 04120.0223	TOGX06T102FN-12 K10
	62 - 103	M03 10043	90°	116	116	0,005	W57 14140.0484	TOGX090204EN-14 BK84	<div></div>	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP				
		M03 11130	15°	109,5	117,9	0,005						W30 14060.0461	TOHX090204EL-G06 BK61		
		M03 11230	30°	110,5	118	0,005									
		M03 11330	45°	112,8	118,9	0,005								W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10

Поставка включающая картридж: Картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Дополнительные пластины с углом в плане доступны на заказ.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с микронастраиваемой головкой M040

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)	
						Ø 38-63	Ø 62-103
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,08	0,10
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,08	0,12
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,10	0,15
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,08	0,10
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,06	0,10
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,06	0,08
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,06	0,08
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,06	0,08
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	200	0,08	0,10
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	180	0,06	0,10
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,06	0,10
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,15	0,20
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,15	0,20
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,10	0,15
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	180	0,10	0,15
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	160	0,10	0,15
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,10	0,15
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,10	0,15
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,10	0,15
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	270	0,10	0,15
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,08	0,12
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	350	0,10	0,15
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,10	0,15
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,08	0,08
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,06	0,08

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
38 - 63	W30 04120.3232	TONHX06T102EL-US12 CK32	● ●
	W30 04120.3060	TONHX06T100EL-G12 BK60	● ●
	W57 04120.0223	TOGX06T102FN-12 K10	● ●
62 - 103	W30 14120.3232	TONHX090202EL-US12 CK32	● ●
	W30 14120.3060	TONHX090200EL-G12 BK60	● ●
	W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10	● ●

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
38 - 63	W57 04140.0232	TOGX06T102EN-14 CK32	● ●
	W57 04140.0260	TOGX06T102EN-14 BK60	● ●
	W30 04990.0355	TOGX06T103FN PKD55	●
	W30 04990.0357	TOGX06T103TN CBN57	●
62 - 103	W30 14120.3232	TONHX090202EL-US12 CK32	● ●
	W30 14120.3060	TONHX090200EL-G12 BK60	● ●
	W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10	● ●

Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина		Материал заготовки
	Номер заказа размер	ISO - код	
38 - 63	W30 04120.3160	TONHX06T102EL-UF12 BK60	● ●
	W30 04990.0355	TOGX06T103FN PKD55	●
	W30 04990.0357	TOGX06T103TN CBN57	●
	W30 04990.0240	TOGX06T103TN CBN40	●
62 - 103	W30 14120.3160	TONHX090202EL-UF12 BK60	● ●
	W30 14120.3060	TONHX090200EL-G12 BK60	● ●
	W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10	● ●
	W30 14990.0440	TOGX090204TN CBN40	● ●

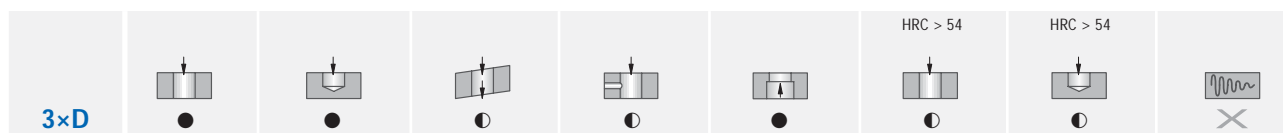
3



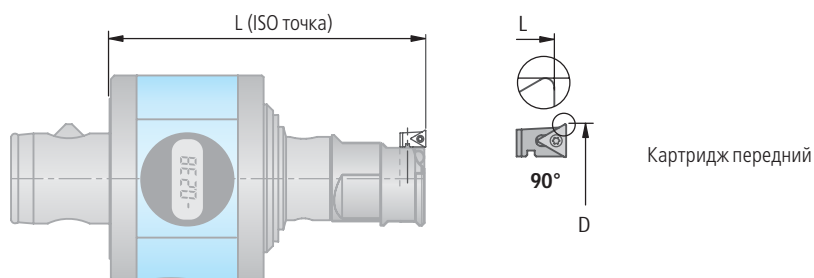







Картридж для сменного моста для M040

MicroKom®



для обработки алюминия
 $\varnothing 38 - 103,0 \text{ мм}$
 угол наклона пластины $+5^\circ$ по режущей
 кромке



Микронастраиваемая головка	Картридж передний					Основные рекомендации							Сборочные элементы	Принадлежности	
						Пластина  W58		Материал заготовки					Крепёжный винт  	Отвёртка 	
	D	Номер заказа	α	L		Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K	N	S	H	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
M04 001011 ABS50	38-63	M03 10133	90°	106	0,002	W58 03120.0423	TPGX060104FN-12 K10							N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
	62-103	M03 10143	90°	116	0,005	W58 13120.0423	TPGX090204FN-12 K10							N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP

Поставка включающая картридж: Картридж со сборочными элементами.
 Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Дополнительные пластины с углом в плане доступны на заказ.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с микронастраиваемой головкой M040 - обработка алюминия

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)		
						Ø 38-63	Ø 62-103	
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044				
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131				
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718				
3.0	>900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221				
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601				
4.1			Быстрорежущие стали					
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631				
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114				
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401				
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571				
7.0	>900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862				
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035				
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660				
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040				
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055				
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165				
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661				
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2				
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	270	0,10	0,15	
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,10	0,15	
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	400	0,08	0,12	
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	300	0,10	0,15	
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,10	0,15	
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC					
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC					

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
38-63	W32 03150.0421	TRHX060104FL-P15 K10			●
62-103	W32 13150.0421	TRHX090204FL-P15 K10			●

Для более высоких скоростей резания					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
38-63	W32 03990.0455 W32 03150.0450	TRHB060104FN PKD55 TRHX060104FL-P15 BK50			● ●
62-103	W32 13990.0455	TRHB090204FN PKD55			●

Для лучшего качества поверхности					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
38-63	W32 03990.0455 W32 03150.0450	TRHB060104FN PKD55 TRHX060104FL-P15 BK50			● ●
62-103	W32 13990.0455	TRHB090204FN PKD55			●

3



MicroKom® Микронастраиваемая расточная головка M040

Набор в пластиковом кейсе

A

Ø 8 mm - Ø 44 mm



Полный набор в пластиковом кейсе
Номер заказа M04 01230

①	1	Микронастраиваемая головка M040	M04 00151
②	1	Борштанга ABS32 Ø 7,9 - 12,9	B00 25610
	1	Борштанга ABS32 Ø 11,9 - 16,9	B00 25630
	1	Борштанга ABS32 Ø 15,9 - 20,9	B00 25650
	1	Борштанга ABS32 Ø 19,9 - 24,9	B00 25671
	1	Борштанга ABS32 Ø 23,9 - 28,9	B00 25691
	1	Борштанга ABS32 Ø 27,9 - 44,0	B30 02020
③	5	Пластины	W57 04140.0284
	5	Пластины	W57 14140.0284
④	1 на выбор	Оправка DIN69871 ISO40AD/B-ABS50	A50 55150
		Оправка DIN69871 ISO50AD/B-ABS50	A50 55350
		Оправка HSK-A63ABS50	A06 30150
⑤	1	Регулировочный ключ	1859110040

B

Ø 38 mm - Ø 103 mm



Полный набор в пластиковом кейсе
Номер заказа M04 01240

①	1	Микронастраиваемая головка M040	M04 00151
②	1	Оправка ABS32 Ø 38 - 63 мм	M04 01310
③	1	Оправка ABS32 Ø 62 - 103 мм	M04 01320
④	1	Сменный мост Ø 38 - 51 мм	M03 20180
	1	Сменный мост Ø 50 - 63 мм	M03 20190
	1	Сменный мост Ø 62 - 83 мм	M03 20150
	1	Сменный мост Ø 82 - 103 мм	M03 20160
⑤	2	Картридж 90°	M03 10033
	2	Картридж 90°	M03 10043
⑥	5	Пластины	W57 04140.0284
	5	Пластины	W57 14140.0284
⑦	1 на выбор	Оправка DIN69871 ISO40AD/B-ABS50	A50 55150
		Оправка DIN69871 ISO50AD/B-ABS50	A50 55350
		Оправка HSK-A63ABS50	A06 30150
⑧	1	Регулировочный ключ	1859110040

Возможные комбинации могут быть поставлены в различных дополнительных вариантах.

Поставка включает пластиковый кейс с подкладкой из пеноматериала и 5 пластин для каждого размера.

Пожалуйста, за подробностями обратитесь в наше представительство.

B1

Базовый набор для расточки Ø 38 - 63 мм
Набор в кейсе
Номер заказа M04 01241



1	Микронастраиваемая головка M040	M04 00151
1	Оправка ABS32 Ø 38 - 63 мм	M04 01310
1	Сменный мост Ø 38 - 51 мм	M03 20180
1	Сменный мост Ø 50 - 63 мм	M03 20190
2	Картридж 90°	M03 10033
1 на выбор	Оправка DIN69871ISO40AD/B-ABS50	A50 55150
	Оправка DIN69871ISO50AD/B-ABS50	A50 55350
	Оправка HSK-A63ABS50	A06 30150

3



B2

Базовый набор для расточки Ø 62 - 103 мм
Набор в кейсе
Номер заказа M04 01242



1	Микронастраиваемая головка M040	M04 00151
1	Оправка ABS32 Ø 62 - 103 мм	M04 01320
1	Сменный мост Ø 62 - 83 мм	M03 20150
1	Сменный мост Ø 82 - 103 мм	M03 20160
2	Картридж 90°	M03 10043
1 на выбор	Оправка DIN69871ISO40AD/B-ABS50	A50 55150
	Оправка DIN69871ISO50AD/B-ABS50	A50 55350
	Оправка HSK-A63ABS50	A06 30150

B3

набор для расточки Ø 38 - 63 мм
Набор в кейсе
Номер заказа M04 1243



1	Оправка ABS32 Ø 38 - 63 мм	M04 01310
1	Сменный мост Ø 38 - 51 мм	M03 20180
1	Сменный мост Ø 50 - 63 мм	M03 20190
2	Картридж 90°	M03 10033

B4

набор для расточки Ø 62 - 103 мм
Набор в кейсе
Номер заказа M04 1244



1	Оправка ABS32 Ø 62 - 103 мм	M04 01320
1	Сменный мост Ø 62 - 83 мм	M03 20150
1	Сменный мост Ø 82 - 103 мм	M03 20160
2	Картридж 90°	M03 10043

B5

набор для расточки Ø 38 - 103 мм
Набор в кейсе
Номер заказа M04 1245



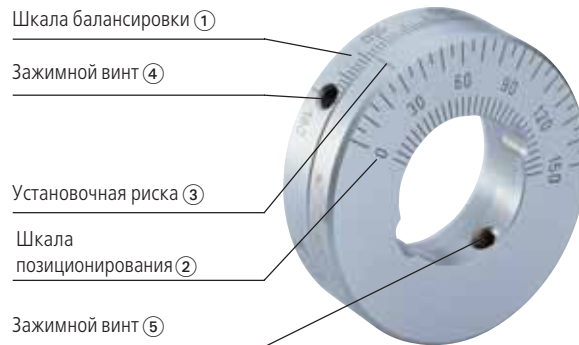
1	Оправка ABS32 Ø 38 - 63 мм	M04 01310
1	Оправка ABS32 Ø 62 - 103 мм	M04 01320
1	Сменный мост Ø 38 - 51 мм	M03 20180
1	Сменный мост Ø 50 - 63 мм	M03 20190
1	Сменный мост Ø 62 - 83 мм	M03 20150
1	Сменный мост Ø 82 - 103 мм	M03 20160
2	Картридж 90°	M03 10033
2	Картридж 90°	M03 10043

Балансировочное кольцо

Точная балансировка на стандартных инструментах

На высоких скоростях отсутствие баланса или расбалансировка оказывают отрицательное влияние на результаты обработки, в частности на инструменты для чистовой обработки.

Стандартное точное балансирование особенно трудно выполнить на инструментах с регулировкой на диаметр с пропорциональным учётом изменения диаметра обработки.



Что такое дисбаланс?

Под дисбалансом мы понимаем неравномерное распределение веса по осям вращения. Чем больше вес, тем сильнее дисбаланс и в последствии он оказывает влияние на радиальный размер инструмента.

Формула для расчёта дисбаланса:

$$\text{Дисбаланс} = \text{Неотбалансированный вес (гр)} \times \text{Радиус (мм)}$$

Обычно гмм используется как единица измерения.

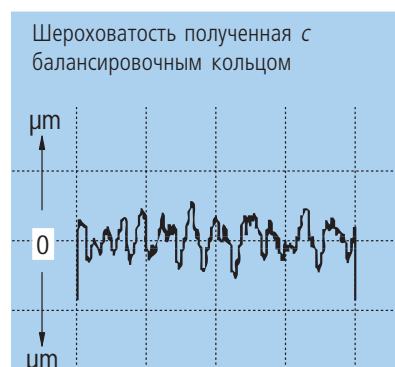
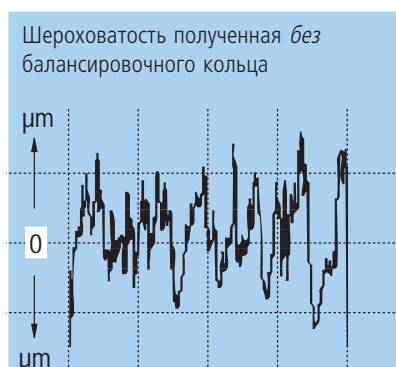
В процессе вращения, дисбаланс приводит к чрезвычайно отрицательному эффекту, в результате возникающей силы дисбаланса (центробежная сила). Эта сила считается следующим образом:

$$\text{Центробежная сила} = \text{Дисбаланс(кг)} \times \text{Радиус(м)} \times \text{Ускорение}^2(1/\text{сек})^2$$

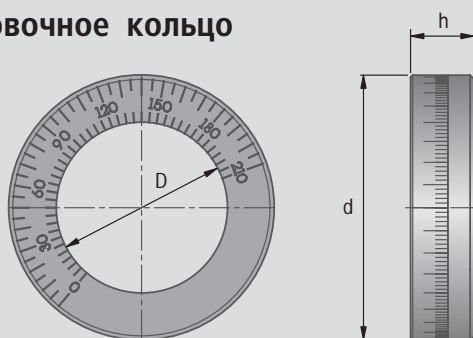
Балансировочное кольцо, которое может быть использовано со всеми микронастраиваемыми головками КОМЕТ M02 и M040, обеспечивает чрезвычайно простой метод балансировки инструмента на всём диапазоне их настройки по принципу "сделай сам".

Параметры, указанные в таблице, являются только рекомендациями, которые обеспечивают снижение любого появившегося дисбаланса. Где есть очень жесткие требования к балансировке, настройка должна быть произведена на специальной настроечной машине.

Для точной настройки параметров, пожалуйста используйте Руководство для настройки балансировочного кольца



Балансировочное кольцо



Номер заказа	d	D	h	kg	подходит для микронастраиваемой головки Номер заказа	Номер заказа	соединяется с борштангами Номер заказа
L01 15010	50	32	12	0,09	M02 00201	M04 00201	G10 1...
L01 15030	44	26	17	0,09	M02 00000	—	B00 255...
L01 15050	52	32	25	0,17	M02 00201	M04 00151	B00 256... / B00 257...
L01 15060	55	26	16	0,16	M02 01201	M04 00201	B00 156... / B00 157...

Пример настройки для диаметра 18,2 мм

Микронастраиваемая головка M02 01201 - Борштанга B00 15660 диаметр 18 мм

Первая настроечная операция:

Угол положения между кольцами:

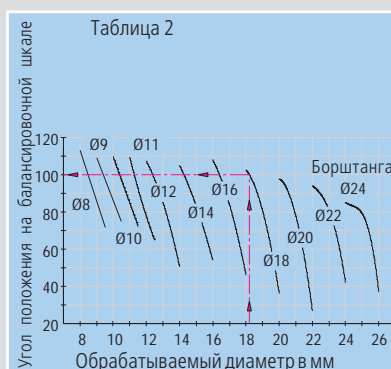
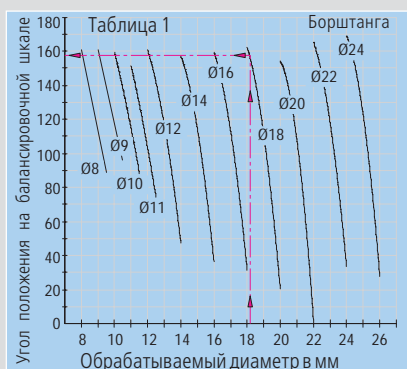
- Определите диаметр обработки из таблицы 1 (в данном случае диаметр 18,2 мм).
- Проведите вертикальную линию вверх до её пересечения с диаграммой для используемой борштанги.
- В точке пересечения проведите горизонтальную линию и найдите требуемый угол положения (в данном случае 158°).
- Установите найденное значение на балансировочной шкале ① установочной риску ③.
- Закрепите вместе два кольца крепёжным винтом ④.



Вторая настроечная операция:

Расположение балансировочного кольца в отношении режущей кромки:

- Найдите обрабатываемый диаметр в таблице 2.
- Проведите вертикальную линию до контурной линии для борштанги 18 мм в диаметре.
- В точке пересечения проведите горизонтальную линию и найдите требуемый угол положения (в данном случае 100°).
- Зафиксируйте кольцо на микронастраиваемой головке.
- Расположите кольцо в соответствии с углом положения. Для этого режущая кромка или центр инструмента должен быть совмещён с соответствующей отметкой для 100°.
- Используйте Зажимной винт ⑤ и закрепите балансировочное кольцо на инструменте. Только использование пластин W30...W32 позволяет достичь оптимальной балансировки.

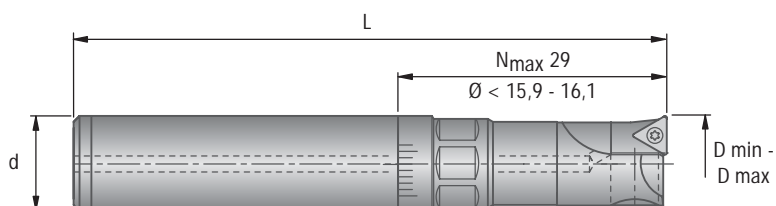


MicroKom® Борштанга Ø 15,9 - 26 мм

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
3×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	✗ невозможно	● хорошо	● хорошо	✗ невозможно

с цилиндрическим хвостовиком

- Дискретность настройки составляет 0,02 мм на диаметр.
- Для диаметров расточки 15,9 - 16,1 мм максимальная глубина расточки до 29 мм.



D _{min} - D _{max}	Номер заказа	d	L	SW	kg	Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
						Пластина	Материал заготовки		
						W30 W57 Номер заказа размер		Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
15,9 - 20	M10 50011	16	100	14	0,13	W57 04140.0284	TOGX06T102EN-14 BK84	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
19 - 23	M10 50021	16	105	14	0,20	W57 04120.0223	TOGX06T102FN-12 K10		
22 - 26	M10 50031	20	110	18	0,23	W30 04990.0240	TOGX06T102TN CBN40		
						W30 04060.036110	TONX06T103EL-G06 BK6110		

Поставка включает: Борштанга с крепёжным винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

для борштанги	Сборочные элементы			Принадлежности
	Картридж	Зажимной винт	Настроечный винт	Гаечный ключ
	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа
M10 50011	M10 50010.15	M10 50010.16	M10 50010.18	1858900014
M10 50021	M10 50020.15	M10 50010.16	M10 50020.18	1858900014
M10 50031	M10 50030.15	M10 50010.16	M10 50030.18	1858900018



Обеспечивает хорошие результаты обработки!

- три размера для расточки диаметров от 15,9 до 26 мм
- внутренняя подача СОЖ
- подходит для высоких скоростей вращения шпинделя
- цилиндрический хвостовик
- точный диапазон настройки 0,3 мм на диаметр
- обширный ряд пластин с положительной режущей геометрией и износостойкими покрытиями
- доступны пластины со специальной режущей геометрией для образования короткой, закруглённой стружки для прецизионной обработки сталей, образующих длинную стружку



Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с борштангой M105

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость НВ	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f (мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,07
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,06
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,07
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термобработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,06
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12 / 1.2601	200	0,05
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,04
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,04
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,04
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810 / 1.4401	200	0,05
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17 / 1.4511, X10CrNiMoTi1810 / 1.4571	180	0,05
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18 / 1.4862	120	0,04
8.0		180	Чугун	GG-25 / 0.6025, GG-35 / 0.6035	240	0,10
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,10
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,08
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	180	0,08
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	160	0,08
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,07
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,10
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	400	0,04
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,08
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,06
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISi9Mg / 3.2373	350	0,08
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AISi10Mg / 3.2381	300	0,08
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,05
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,05

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			Материал заготовки
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	P M K N S H
15,9-26	W30 04120.3232 W30 04120.3977	TOHX06T102EL-US12 CK32 TOHX06T1ZZEL-39G12 BK77	

Для более высоких скоростей резания			Материал заготовки
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	P M K N S H
15,9-26	W57 04140.0232 W30 04120.0238 W30 04990.0255 W30 04990.0257	TOGX06T102EN-14 CK32 TOHX06T102EL-G12 CK38 TOGX06T102FN PKD55 TOGX06T102TN CBN57	

Для лучшего качества поверхности			Материал заготовки
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина ISO - код	P M K N S H
15,9-26	W57 04140.0232 W30 04060.036110 W30 04200.0321 W30 04990.0255	TOGX06T102EN-14 CK32 TOHX06T103FL-G06 BK6110 TOHX06T103FL-G20 K10 TOGX06T102FN PKD55	

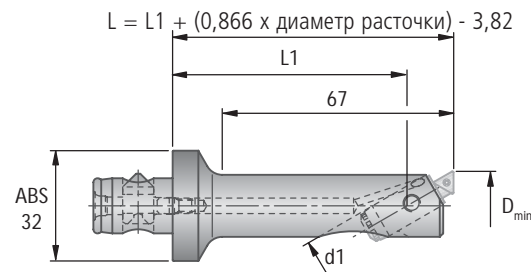
3






Микронастраиваемая расточная головка Ø 20 мм

Борштанга с хвостовиком ABS®

(ABS-FZ)



Артикул подбор угла ▼	Номер заказа	ABS d	d1	D _{min}	L1	 kg	Сборочные элементы			
							Зажимной винт для микронастраиваемого картриджа 		Шестигранный ключ 	
Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	D _{min}	L1	kg	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
ABS32/20-FZ 10-5	B30 02200	32	10	20	68	0,19	M5×5	5505105005	SW 2,5	1859110025

Поставка включает:

Борштанга с зажимным винтом и шестигранным ключом. Картридж в поставку не включён.

- быстрая и точная установка инструмента, удобного в использовании с микронатройкой шпинделя
- центральная подача СОЖ на резцы
- максимально точная установка зафиксированного инструмента при настройке

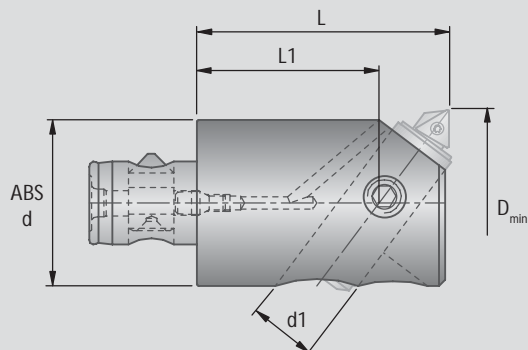
Микронастраиваемая расточная головка Ø 26 - 175 мм



Борштанга с хвостовиком ABS®

(ABS-FZ)

$L = L1 + (0,375 \times \text{диаметр расточки})$
 $L = L1 + (0,866 \times \text{диаметр расточки}) - 3,92$
 для B30 01220



3



Артикул подбор угла ▼	Номер заказа	ABS d	d1	D _{min}	L1	kg	Сборочные элементы			
							Зажимной винт для микронастраиваемого картриджа 		Шестигранный ключ 	
Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	D _{min}	L1	kg	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
ABS 25-FZ 10-5	B30 01220	25	10	26	39,7	0,13	M5×5	5505105005	SW 2,5	1859110025
ABS 25-FZ 10-3	B30 01010	25	10	28	40	0,20	M6×8	5505106008	SW 3	1859110030
ABS 32-FZ 12-3	B30 02010	32	12	36	47	0,36	M8×10	5505108010	SW 4	1859110040
ABS 40-FZ 16-3	B30 03010	40	16	45	44	0,55	M10×12	5505110012	SW 5	1859110050
ABS 50-FZ 20-3	B30 04010	50	20	56	49,5	1,02	M12×16	5505112016	SW 6	1859110060
ABS 63-FZ 25-3	B30 05010	63	25	72	63,5	2,06	M16×20	5505116020	SW 8	1859110080
ABS 80-FZ 32-3	B30 06010	80	32	90	77	4,06	M20×20	5505120020	SW 10	1859110100
ABS 100-FZ 32-3	B30 07010	100	32	110	84,5	7,65	M20×25	5505120025	SW 10	1859110100

Поставка включает:

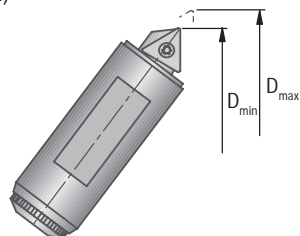
Борштанга с зажимным винтом и шестигранным ключом. Картридж в поставку не включён.

- быстрая и точная установка инструмента, удобного в использовании с микронастройкой шпинделя
- центральная подача СОЖ на резцы
- максимально точная установка зафиксированного инструмента при настройке

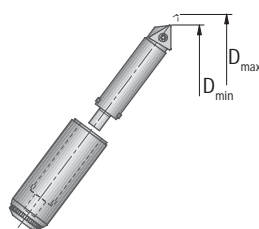
Kometric® FZ Микронастраиваемый Картридж

L / D	растачивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 растачивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	✗ невозможно	●	●	●

Чистовой расточной картридж в сборе (FZ)



Корпус / Резец (FZ)



- Чистовой расточной картридж с уменьшенным зазором < 0,03 мм и радиальным зазором < 0,04 мм
- Наименьший регулировочный шаг 0,002 мм по нониусу
- Диапазон диаметров растачиваемых отверстий, указанный в скобках, обеспечивается грубой настройкой картриджа

для борштанги	Чистовой расточной картридж в сборе Номер заказа	Корпус Номер заказа Артикул угол посадочного места ▽	Резец Номер заказа Артикул	D _{min}	D _{max}	Основные рекомендации		Сборочные элементы Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Принадлежности	
						Пластина W30 W57 Номер заказа размер ISO-код	Материал заготовки P M K N S H		Отвёртка Номер заказа Артикул	Съёмник Номер заказа Артикул
B30 02200	M30 04111	M30 04011 FZ10-20-5	M30 54011 U10-Z5-803K	20	22 (26)					
B30 01220	M30 04121	M30 00031 FZ10-31-1	M30 54021 U10-Z5-803	26	30 (33)	W57 04140.0260 TOGX06T102EN-14 BK60 W57 04120.0223 TOGX06T102FN-12 K10		N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01020 R2/N1
B30 01010	M30 02231	M30 02031 FZ10-28-3	M30 52021 U10-Z3-803	28	34,4 (38)	W30 04990.0240 TOGX06T102TN CBN40				
	M30 02241	M30 02041 FZ10-32-3		32	38,4 (44)	W30 04060.036110 TOHX06T103EL-G06 BK6110				
B30 02010	M30 02251	M30 02051 FZ12-36-3	M30 52031 U12-Z3-803	36	44 (48)					L05 01030 R2a/N1
	M30 02261	M30 02061 FZ12-40-3		40	48 (55)					
B30 03010	M30 02271	M30 02071 FZ16-45-3	M30 52041 U16-Z3-804	45	54,6 (60)	W57 14140.0460 TOGX090204EN-14 BK60				L05 01040 N3
	M30 02281	M30 02081 FZ16-50-3		50	59,6 (68)	W57 14120.0423 TOGX090204FN-12 K10		N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	
B30 04010	M30 02291	M30 02091 FZ20-56-3	M30 52051 U20-Z3-804	56	68 (78)	W30 14990.0440 TOGX090204TN CBN40				L05 01050 R4/N4
	M30 02301	M30 02101 FZ20-64-3		64	76 (90)	W30 14060.046110 TOHX090204EL-G06 BK6110				
B30 05010	M30 02311	M30 02111 FZ25-72-3	M30 52061 U25-Z3-805	72	88 (100)					L05 01060 ZV25
	M30 02321	M30 02121 FZ25-80-3		80	96 (114)	W57 26140.0460 TOGX140304EN-14 BK60				
B30 06010	M30 02331	M30 02131 FZ32-90-3	M30 52071 U32-Z3-805	90	114 (126)	W57 26120.0423 TOGX140304FN-12 K10				
	M30 02341	M30 02141 FZ32-100-3		100	124 (140)	W30 26990.0440 TOGX140304TN CBN40		N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
B30 07010	M30 02351	M30 02151 FZ32-110-3	M30 52071 U32-Z3-805	110	134 (150)	W30 26060.046110 TOHX140304EL-G06 BK6110				
	M30 02361	M30 02161 FZ32-125-3		125	149 (175)					

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с микронастраиваемой головкой В300 и чистовым расточным картриджем М300

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)		
						Ø 20-48	Ø 45-76	Ø 72-149
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,08	0,10	0,15
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,08	0,12	0,20
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,10	0,15	0,25
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,08	0,10	0,20
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X16CrMoV12/1.2601	200	0,06	0,10	0,15
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,06	0,08	0,12
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,06	0,08	0,10
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,06	0,08	0,10
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	200	0,08	0,10	0,15
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	180	0,06	0,10	0,15
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,06	0,10	0,15
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,15	0,20	0,30
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,15	0,20	0,30
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,10	0,15	0,25
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	180	0,10	0,15	0,25
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный/ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	160	0,10	0,15	0,25
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,10	0,15	0,25
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	0,10	0,15	0,25
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,10	0,15	0,20
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,10	0,15	0,20
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,08	0,12	0,15
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISi9Mg / 3.2373	300	0,10	0,15	0,20
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,10	0,15	0,20
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,08	0,08	0,10
16.0			Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,06	0,08	0,10

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина Номер заказа размер	W30 W57 ISO - код	Материал заготовки P M K N S H
20-48	W30 04120.3232 W57 04140.0232	TOHX06T102EL-US12 CK32 TOGX06T102EN-14 CK32	● ● ● ● ● ●
45-76	W30 14120.3232 W57 14140.0232	TOHX090202EL-US12 CK32 TOGX090202EN-14 CK32	● ● ● ● ● ●
72-149	W30 26120.3232 W57 26140.0232	TOHX140302EL-US12 CK32 TOGX140302EN-14 CK32	● ● ● ● ● ●

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина Номер заказа размер	W57 W30 W30 ISO - код CBN	Материал заготовки P M K N S H
20-48	W57 04140.0232 W30 04120.0238 W30 04990.0257	TOGX06T102EN-14 CK32 TOHX06T102EL-G12 CK38 TOGX06T102TN CBN57	● ● ● ● ● ● ● только GG25
45-76	W57 14140.0432 W30 14120.0238 W30 14990.0457	TOGX090204EN-14 CK32 TOHX090202EL-G12 CK32 TOGX090204TN CBN57	● ● ● ● ● ● ● только GG25
72-149	W57 26140.0432 W30 26120.0238 W30 26990.0457	TOGX140304EN-14 CK32 TOHX140302EL-G12 CK32 TOGX140304TN CBN57	● ● ● ● ● ● ● только GG25

Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина Номер заказа размер	W30 W30 ISO - код UF PKD	Материал заготовки P M K N S H
29,5-50	W30 04120.3130 W30 04990.0355	TOHX06T102EL-UF12 CK30 TOGX06T103FN PKD55	● ● ● ● ● ●
47-83	W30 14120.3130 W30 14990.0455	TOHX090202EL-UF12 CK30 TOGX090204FN PKD55	● ● ● ● ● ●
79-199	W30 26120.3130 W30 26990.0455	TOHX140302EL-UF12 CK30 TOGX140304FN PKD55	● ● ● ● ● ●

Поставка включающая чистовой расточной картридж в сборе: Чистовой расточной картридж с крепёжным винтом.
Поставка включающая корпус: Корпус без резца.
Поставка включающая резец: с крепёжным винтом.
Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.



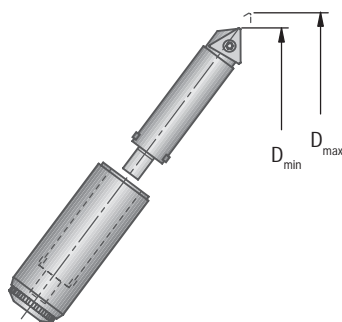
3



Kometric® FZ Микронастраиваемый Картридж

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	невозможно				

для обработки алюминия
угол наклона пластины +5° по режущей кромке



для борштанги	Корпус	Резец			Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности	
	 Артикул угол посадочного места ▼	 Номер заказа Артикул	D _{min}	D _{max}	Пластина W32 W58 Номер заказа ISO-код размер	Материал заготовки 	 Крепёжный винт Номер заказа Артикул	 Отвёртка Номер заказа Артикул	 Съёмник Номер заказа Артикул
B30 01010	M30 02031 FZ10-28-3	M30 52421 U10-Z3-T06	28	34,4 (38)	W58 03120.0423 TPGX060104FN-12 K10		N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01020 R2/N1
	M30 02041 FZ10-32-3		32	38,4 (44)					
B30 02010	M30 02051 FZ12-36-3	M30 52431 U12-Z3-T06	36	44 (48)	W58 03120.0423 TPGX060104FN-12 K10		N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01030 R2a/N1
	M30 02061 FZ12-40-3		40	48 (55)					
B30 03010	M30 02071 FZ16-45-3	M30 52441 U16-Z3-T06	45	54,6 (60)	W58 13120.0423 TPGX090204FN-12 K10		N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L05 01040 N3
	M30 02081 FZ16-50-3		50	59,6 (68)					

- Наименьший регулировочный шаг 0,002 мм выше нониуса
- Диапазон диаметров растачиваемых отверстий, указанный в скобках, обеспечивается грубой настройкой картриджа

Поставка включающая корпус: Корпус без резца.

Поставка включающая резец: Резец с крепёжным винтом.

Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.


Технические рекомендации





Указания по режимам резания для чистового растачивания с микронастраиваемой головкой В300 и чистовым расточным картриджем М300

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)	
						Ø 28-48	Ø 45-59,6
1.0	≤ 500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044			
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131			
2.1	< 500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718			
3.0	> 900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221			
4.0	> 900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601			
4.1			Быстрорежущие стали				
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631			
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114			
6.0	≤ 600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401			
6.1	< 900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571			
7.0	> 900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862			
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035			
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660			
9.0	≤ 600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040			
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055			
10.0	> 600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165			
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661			
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2			
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	270	0,10	0,15
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,10	0,15
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	400	0,08	0,12
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	300	0,10	0,15
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,10	0,15
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC				
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC				

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки								
	Пластина 		Материал заготовки					
D	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K	N	S	H
28-48	W32 03150.0421	TRHX060104FL-P15 K10						
45-59,6	W32 13150.0421	TRHX090204FL-P15 K10						

Для более высоких скоростей резания								
	<div>Пластина</div> <div></div> <div>Номер заказа</div> <div>размер</div>			ISO - код		Материал заготовки		
D				P	M	K	N	S
28-48	W32 03990.0455	TPHB060104FN PKD55					●	
	W32 03150.0450	TPHX060104FL-P15 BK50					●	
45-59,6	W32 13990.0455	TPHB090204FN PKD55					●	

Для лучшего качества поверхности										
	<div>Пластина</div> <div></div> <div>PKD -P15</div>		Материал заготовки							
D	Номер заказа размер		ISO - код		P	M	K	N	S	H
28-48	W32 03990.0455 W32 03150.0450		TPHB060104FN PKD55 TPHX060104FL-P15 BK50							
45-59,6	W32 13990.0455		TPHB090204FN PKD55							

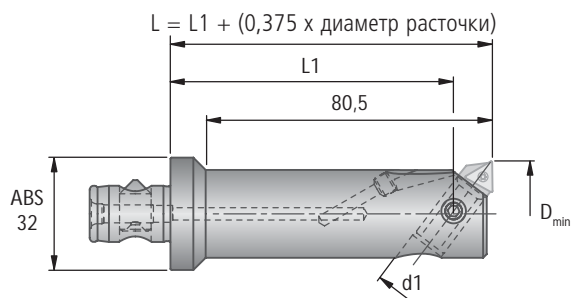
3



Микронастраиваемая расточная головка Ø 28 - 44 мм

Борштанга с хвостовиком ABS®

$\alpha = 90^\circ$



Номер заказа	ABS d	d1	Dmin	L1		Сборочные элементы	
						Зажимной винт для микронастраиваемого картриджа Номер заказа Артикул	Шестигранный ключ Номер заказа Артикул
B30 02020	32	10	28	80,6	0,368	5505106008 M6×8	1859110030 SW3

Поставка включает:

Борштанга с чистовым расточным картриджем и сборочными частями.

Чистовой расточной картридж							Основные рекомендации				Сборочные элементы	Принадлежности
для борштанги	Номер заказа Артикул	D _{min}	D _{max}	d1		Пластина		Материал заготовки	 Крепёжный винт	 Отвёртка		
						Номер заказа размер	ISO - код					
B30 02020	D20 10620 UZ10/804-30-53-L-30	28	44	10	0,06	W57 14140.0460	TOGX090204EN-14 BK60		 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул		
						W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10					
						W30 14990.0440	TOGX090204TN CBN40					
						W30 14060.046110	TOHX090204EL-G06 BK6110					
									HRC >52 <52	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	

Поставка включает:

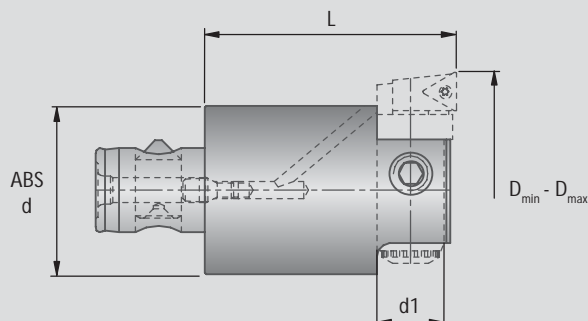
Чистовой расточной картридж со сборочными элементами.

Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Микронастраиваемая расточная головка Ø 29,5 - 199 мм



Борштанга с хвостовиком ABS® (ABS-FF)



3



Артикул	Номер заказа	ABS d	D _{min}	D _{max}	L	d1		Сборочные элементы			
								Зажимной винт для микронастраиваемого картриджа 		Шестигранный ключ 	
								Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
ABS 25-FF- 29,5	B30 11010	25	29,5	36	50	10	0,17	M6×6	5505106006	SW 3	1859110030
ABS 25-FF- 35,5	B30 11020	25	35,5	42	50	10	0,18				
ABS 32-FF- 39	B30 12010	32	39	45	60	12	0,35	M8×8	5505108008	SW 4	1859110040
ABS 32-FF- 44	B30 12020	32	44	50	60	12	0,35	M8×10	5505108010		
ABS 40-FF- 47	B30 13010	40	47	57	60	16	0,52	M10×10	5505110010	SW 5	1859110050
ABS 40-FF- 56	B30 13020	40	56	66	60	16	0,53				
ABS 50-FF- 58	B30 14010	50	58	71	70	20	0,97	M12×12	5505112012	SW 6	1859110060
ABS 50-FF- 70	B30 14020	50	70	83	70	20	1,00				
ABS 63-FF- 79	B30 15010	63	79	94	70	25	1,58	M16×16	5505116016	SW 8	1859110080
ABS 63-FF- 93	B30 15020	63	93	108	70	25	1,61				
ABS 80-FF-100	B30 16010	80	100	121	90	32	3,33	M20×20	5505120020	SW 10	1859110100
ABS 80-FF-120	B30 16020	80	120	141	90	32	3,37				
ABS100-FF-138	B30 17010	100	138	159	90	32	6,56	M20×30	5505120030	SW 10	1859110100
ABS100-FF-158	B30 17020	100	158	179	90	32	6,80	M20×20	5505120020		
ABS100-FF-178	B30 17030	100	178	199	90	32	6,61	M20×30	5505120030		

Поставка включает:

Борштанга со сборочными элементами.

Пожалуйста, заказывайте чистовой расточной картридж отдельно.

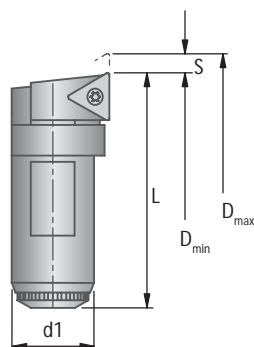
- радиальная установка микронастраиваемого картриджа
- настройка зафиксированного картриджа, обеспечивает оптимально точную установку
- центральная подача СОЖ на режущие кромки



Kometric® FF Микронастраиваемый Картридж

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	●	●	●

Микронастраиваемый картридж (FF)

- Наименьший шаг регулировки 0,002 мм по нониусу



для борштанги	Номер заказа	D _{min}	D _{max}	d1	L	S	 kg	Основные рекомендации		 Сборочные элементы	 Принадлежности	
								 Пластина				 Материал заготовки
								Номер заказа размер	ISO - код			
B30 11010	M30 20011	29,5	42	10	28,5	3,5	0,06	W57 04140.0260	TOGX06T102EN-14 BK60	 HRC >52 <52	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
B30 11020	FF 10-30							W57 04120.0223	TOGX06T102FN-12 K10			
B30 12010	M30 20021	39	50	12	37,5	3,5	0,03	W30 04990.0240	TOGX06T102TN CBN40			
B30 12020	FF 12-39							W30 04060.036110	TOHX06T103EL-G06 BK6110			
B30 13010	M30 20031	47	66	16	45,0	5,0	0,06	W57 14140.0460	TOGX090204EN-14 BK60	 HRC >52 <52	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
B30 13020	FF 16-47							W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10			
B30 14010	M30 20041	58	83	20	56,0	7,0	0,12	W30 14990.0440	TOGX090204TN CBN40			
B30 14020	FF 20-58							W30 14060.046110	TOHX090204EL-G06 BK6110			
B30 15010	M30 20051	79	108	25	77,5	8,0	0,27	W57 26140.0460 W57 26120.0423 W30 26990.0440 W30 26060.046110	TOGX140304EN-14 BK60	 HRC >52 <52	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
B30 15020	FF 25-79								TOGX140304FN-12 K10			
B30 16010	M30 20061	100	141	32	97,0	11,0	0,55		TOGX140304TN CBN40			
B30 16020	FF 32-100								TOHX140304EL-G06 BK6110			
B30 17010	M30 20071	138	199	32	131,0	11,0	0,76					
B30 17020	FF 32-138											
B30 17030												

Поставка включает:

Чистовой расточной картридж со сборочными элементами.

Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с микронастраиваемой головкой В301 и чистовым расточным картриджем М302

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)		
						Ø 29,5-50	Ø 47-83	Ø 79-199
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,08	0,10	0,15
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,08	0,12	0,20
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,10	0,15	0,25
3.0	>900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,08	0,10	0,20
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,06	0,10	0,15
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,06	0,08	0,12
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,06	0,08	0,10
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,06	0,08	0,10
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	200	0,08	0,10	0,15
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	180	0,06	0,10	0,15
7.0	>900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,06	0,10	0,15
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,15	0,20	0,30
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,15	0,20	0,30
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,10	0,15	0,25
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	180	0,10	0,15	0,25
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	160	0,10	0,15	0,25
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,10	0,15	0,25
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	0,10	0,15	0,25
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,10	0,15	0,20
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,10	0,15	0,20
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,08	0,12	0,15
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	300	0,10	0,15	0,20
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,10	0,15	0,02
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,08	0,08	0,10
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,06	0,08	0,10

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина W30 W57 ISO - код	Материал заготовки P M K N S H
29,5-50	W30 04120.3232 W57 04140.0232	TOHX06T102EL-US12 CK32 TOGX06T102EN-14 CK32	● ● ● ●
47-83	W30 14120.3232 W57 14140.0232	TOHX090202EL-US12 CK32 TOGX090202EN-14 CK32	● ● ● ●
79-199	W30 26120.3232 W57 26140.0232	TOHX140302EL-US12 CK32 TOGX140302EN-14 CK32	● ● ● ●

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина W57 W30 W30 CBN ISO - код	Материал заготовки P M K N S H
29,5-50	W57 04140.0232 W30 04120.0238 W30 04990.0257	TOGX06T102EN-14 CK32 TOHX06T102EL-G12 CK38 TOGX06T102TN CBN57	● ● ● ● ● только GG25
47-83	W57 14140.0432 W30 14120.0238 W30 14990.0457	TOGX090204EN-14 CK32 TOHX090202EL-G12 CK32 TOGX090204TN CBN57	● ● ● ● ● только GG25
79-199	W57 26140.0432 W30 26120.0238 W30 26990.0457	TOGX140304EN-14 CK32 TOHX140302EL-G12 CK32 TOGX140304TN CBN57	● ● ● ● ● только GG25

Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина W30 UF W30 PKD ISO - код	Материал заготовки P M K N S H
29,5-50	W30 04120.3130 W30 04990.0355	TOHX06T102EL-UF12 CK30 TOGX06T103FN PKD55	● ● ● ●
47-83	W30 14120.3130 W30 14990.0455	TOHX020202EL-UF12 CK30 TOGX090204FN PKD55	● ● ● ●
79-199	W30 26120.3130 W30 26990.0455	TOHX140302EL-UF12 CK30 TOGX140304FN PKD55	● ● ● ●

3



Микронастраиваемая головка для высокоточной настройки с автобалансированием

- Современные требования к чистовой расточке - улучшение качества получаемой поверхности, наряду с увеличением скорости резания для сокращения времени обработки.
- Чистовая обработка является очень требовательной операцией. Микронастраиваемая головка M03 от КОМЕТ представляет собой испытанную и надёжную инструментальную систему, со своим высокоточным настроечным механизмом, от грубой настройки путём вращения картриджа, до микронастраиваемой шкалы на внешнем диаметре, позволяет произвести настройку до 0,002 мм на диаметр.
- Точную настройку, для компенсации износа инструмента или после измерения, можно произвести очень точно непосредственно в шпинделе станка. Нет необходимости дополнительного закрепления в процессе и после точной настройки, что означает превосходное поддержание настроенного размера.
- Балансировка: При изменении позиции пластины происходит автоматическая балансировка путём смещения балансирующего груза в диаметрально противоположную сторону. Балансировка осуществляется в одной и той же плоскости с режущей пластиной.
- Данная система базируется на шести головках, которые покрывают диаметры от 24,8 до 206 мм. Максимальная точность при смене гарантируется соединением ABS (25, 32, 40, 50 и 63).
- Диаметры от 38 до 206 мм достигаются путём использования трёх адаптируемых и сменных мостов.
- Мосты, выполненные из облегчённого материала с твёрдым покрытием, позволяют достигать высоких скоростей обработки во всём диапазоне.

- Гибкость с использованием державок: сменные картриджи пластин являются специальной особенностью нового продуктового ряда.
- Пользователь имеет возможность производить прямую и обратную расточку с одним инструментом с различными углами в плане. Использование специально разработанного соединения позволяет производить смену быстро, просто и надёжно.

Модульные конструкции инструмента

- Для диаметров более 206 мм КОМЕТ предлагает мостовой инструмент.
- Модульные конструкции содержат как стандартные элементы так и элементы, настраиваемые на диаметр специально по требованию заказчика.

Преимущества

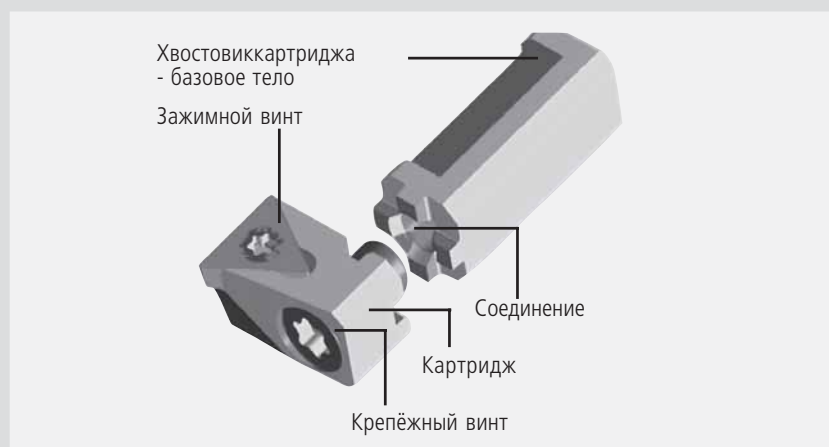
- Уникальность: наша микронастраиваемая головка с автоматической балансировкой.
- Дискретность настройки 0,002 мм на диаметр
- Геометрически имеет такие же параметры как прежняя M03 и тем самым является взаимозаменяемой.
- Микронастройка не требует дополнительной фиксации.



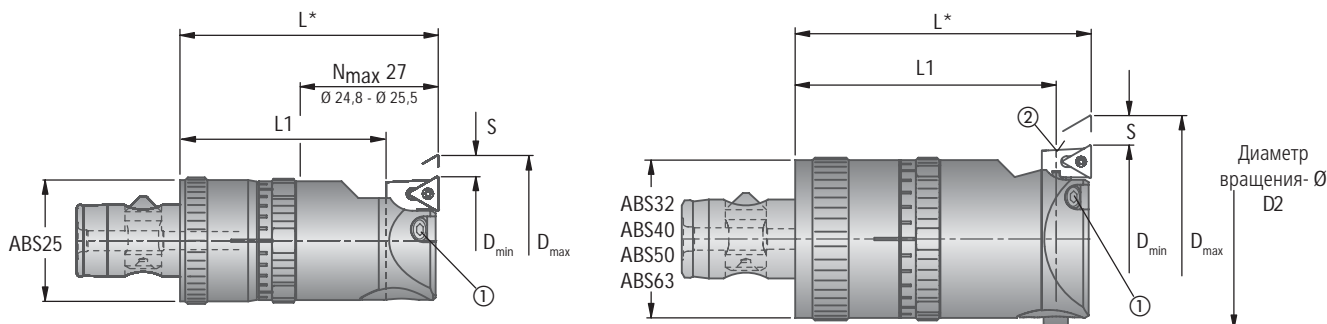
Конструкция



3



Микронастраиваемая головка с хвостовиком ABS® Ø 24,8 - 103,0 мм



*размер L - см. таблицу выбора картриджей на следующих страницах

¹⁾Примечание:

диаметрам от 25,5 мм эффективная длина соответствует длине инструмента L

Номер заказа	ABS d	D _{min}	D _{max}	Диаметр вращения - Ø D2	L1	Величина хода грубой регулировки S	Чистовая настройка на диаметр	допустимая шпиндельная скорость min ⁻¹	kg	Сборочные элементы	
										Фиксирующий винт ① для картриджа Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② Номер заказа Артикул
M03 00115	25	24,8 ¹⁾	33,0	24,5	39,9	4,5	0,25	40 000	0,15	5505104504 M4×0,5×4	—
M03 00515	25	29,0	39,0	26,0	39,9	5,0	0,40	40 000	0,17		
M03 01025	32	38,0	42,0	33,0	52,9	6,0	0,40	31 000	0,35	5505104504 M4×0,5×4	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP
		42,0	50,0	D – 8							
M03 01535	40	49,0	63,0	41,0	60	7,0	0,40	24 000	0,63	5505105506 M5×0,5×6	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP
M03 02045	50	62,0	80,0	51,0	65	9,0	0,60	18 500	1,12		
M03 02555	63	79,0	95,0	65,0	66	12,0	0,60	15 000	1,91	5505106008 M6×8	N00 56401 S/M5×9,4-20IP
		95,0	103,0	D – 30							

Поставка включающая микронастраиваемую головку ABS25:

Микронастраиваемая расточная головка с фиксирующим винтом ①. Пожалуйста, заказывайте картридж и пластину отдельно.

Поставка включающая микронастраиваемую головку ABS32-ABS63:

Микронастраиваемая расточная головка с фиксирующим винтом ① и державку с крепёжным винтом ②. Пожалуйста, заказывайте картридж и пластину отдельно.

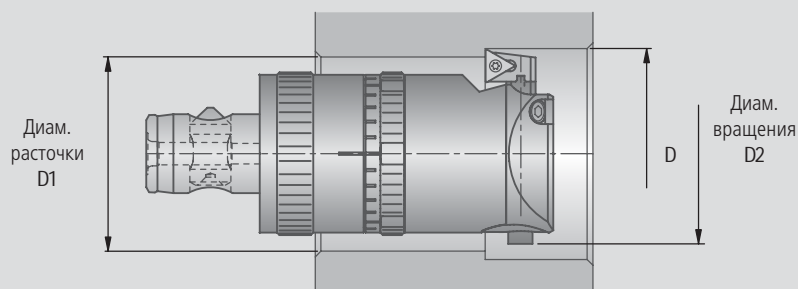
Вычисления для обратной расточки

$$D1 = \frac{D2 + D}{2} + 0,5$$

D1 = Диаметр расточки

D2 = Диаметр вращения

D = Диаметр обработки в целом

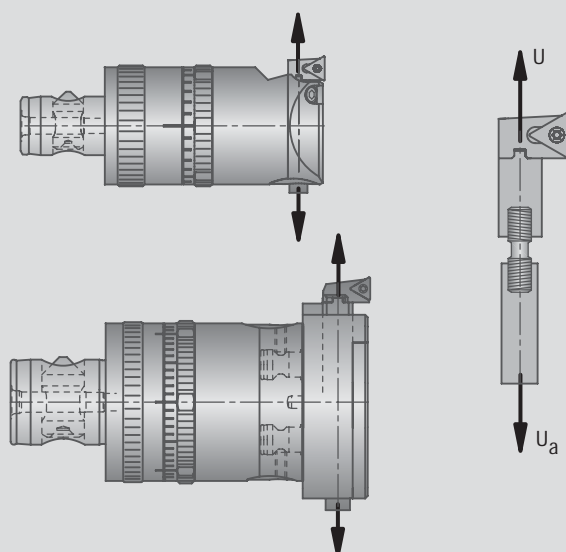


3



Динамический баланс веса

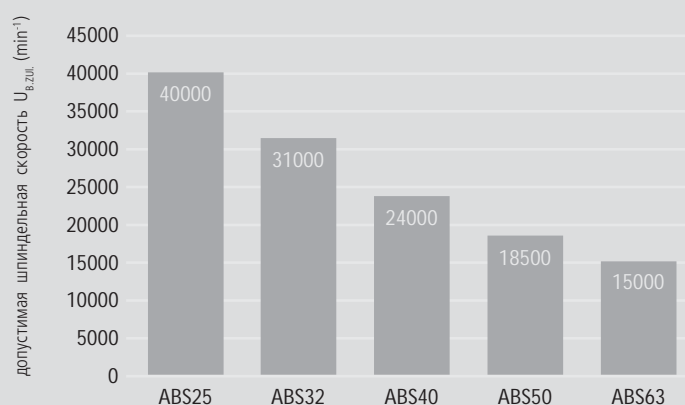
гарантия оптимального баланса в любом положении ползуна



Максимальная скорость вращения шпинделя

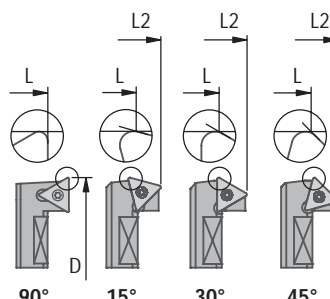
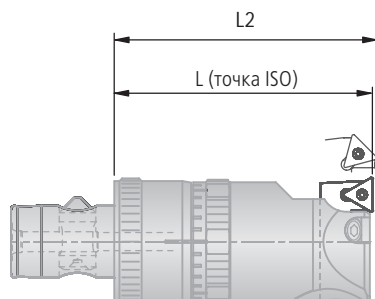
при использовании различных размеров ABS®

Ø 24,8 - 103,0 мм (Страница 3.66 **MO3Speed** без сменных мостов)

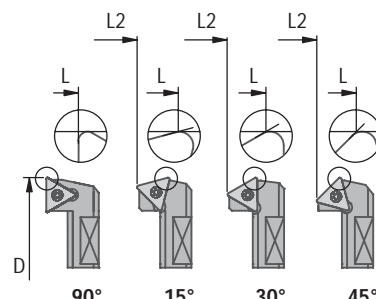


L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	×	×	×



Картридж Ø 24,8 - 39,0 мм




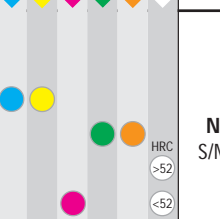


Картридж для прямой расточки



Картридж для обратной расточки

микронастраиваемая головка	Картридж для прямой расточки						Основные рекомендации			Сборочные элементы	Принадлежности								
	D	Номер заказа	α	L	L2	 kg	 Пластина W57	 Леворежущая W30	Материал заготовки	  Крепёжный винт	 Отвёртка								
							Номер заказа размер	ISO - код	     	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул								
M03 00115 ABS25	24,8-33,0	M03 10011	90°	50,0	–	0,004	 W57 04140.0260	 W30 TOGX06T102EN-14 BK60	 	   HRC S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP								
M03 11110		15°	44,4	50,3	0,004	 W57 04120.0223						TOGX06T102FN-12 K10							
M03 11210		30°	45,4	50,7	0,004	 W30 04990.0240						TOGX06T102TN CBN40							
M03 11310		45°	46,4	50,7	0,004							TONHX06T103EL-G06 BK6110							
M03 00515 ABS25	29,0-39,0	M03 10021	90°	50,0	–	0,005	 W30 04060.036110	TOGX06T103EL-G06 BK6110				 HRC S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP						
		M03 11100	15°	44,4	50,3	0,005								 W30 04060.036110	TONHX06T103EL-G06 BK6110				
		M03 11200	30°	54,4	50,7	0,005											 W30 04060.036110	TONHX06T103EL-G06 BK6110	
		M03 11300	45°	46,4	50,7	0,005													

микронастраиваемая головка	Картридж для обратной расточки						Основные рекомендации			Сборочные элементы	Принадлежности	
	D	Номер заказа	α	L	L2	 kg	 Пластина W57	 Праворежущая W30	Материал заготовки	  Крепёжный винт	 Отвёртка	
							Номер заказа размер	ISO - код	     	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	
M03 00115 ABS25	30,0-33,0	M03 12010	90°	35,8	—	0,004	W57 04140.0260	TOGX06T102EN-14 BK60		 HRC ~52	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
		M03 12110	15°	41,4	35,45	0,004						
		M03 12210	30°	40,4	35,1	0,004						
		M03 12310	45°	39,4	35,1	0,004						
M03 00515 ABS25	34,0-39,0	M03 12000	90°	35,8	—	0,005	W30 04990.0240	TOGX06T102TN CBN40		 HRC ~52	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
		M03 12100	15°	41,4	35,4	0,005						
		M03 12200	30°	40,4	35,1	0,005						
		M03 12300	45°	39,4	35,1	0,005						

Поставка включает: Картридж со сборочными элементами.

Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с **MOZSpeed** микронастраиваемой головкой

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,08
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,08
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,10
3.0	>900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,08
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,06
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,06
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,06
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,06
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	200	0,08
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	180	0,06
7.0	>900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,06
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,15
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,15
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,10
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	180	0,10
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	160	0,10
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,10
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	0,10
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,10
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,10
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,08
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISi9Mg / 3.2373	300	0,10
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AISi10Mg / 3.2381	250	0,10
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,08
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,06

Альтернативные пластины

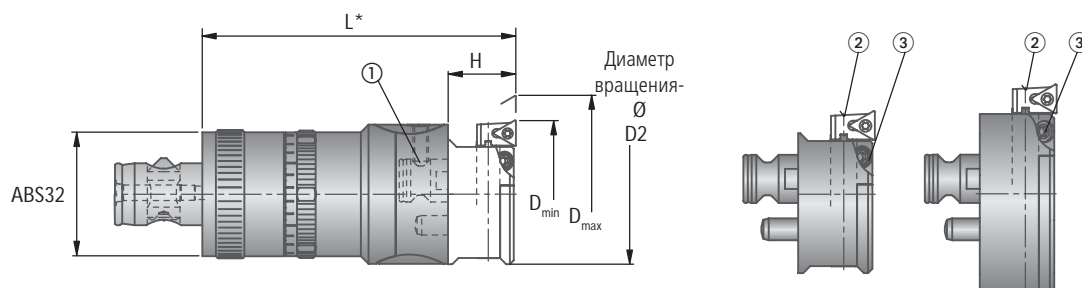
Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W30 W57 ISO - код	P M K N S H
30-39	W57 04140.0232 только для картриджей прямой расточки W30 04120.3232	TOGX06T102EN-14 CK32 TONHX06T102EL-US12 CK32	

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W57 W30 W30 CBN ISO - код	P M K N S H
30-39	W57 04140.0232 W30 04990.0257 только для картриджей прямой расточки W30 04120.0238	TOGX06T102EN-14 CK32 TOGX06T102TN CBN57 TONHX06T102EL-G12 CK38	

Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W30 UF W30 PKD ISO - код	P M K N S H
30-39	W30 04990.0355 только для картриджей прямой расточки W30 04120.3130	TOGX06T103FN PKD55 TONHX06T102EL-UF12 CK30	

3





D = Диаметр расточки

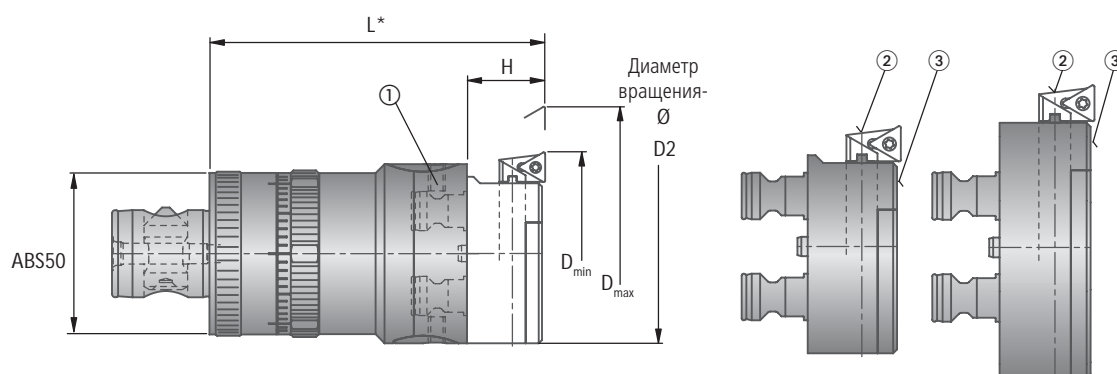
*размер L - см. таблицу выбора картриджей на следующих страницах

Микронастраиваемая головка			Сборочные элементы	Сменный мост						Сборочные элементы	
Номер заказа	ABS d	kg	Зажимной винт (1) для сменного моста Номер заказа Артикул	D _{min} -D _{max}	Номер заказа	Диаметр вращения- Ø D2	H	допустимая шпиндельная скорость min ⁻¹	kg	Крепёжный винт (2) картриджа Номер заказа	Фиксирующий винт (3) картриджа Номер заказа Артикул
M03 20170	32	0,35	M03 20090.15 M8x10	38 - 51	M03 20180	D-3,2	17,5	31 000	0,06	N00 56211	5505104008
				50 - 63	M03 20190	D-3,5	17,5	24 000	0,08	S/M3,5x7,3-10IP	M4x8

Поставка включающая микронастраиваемую расточную головку: Микронастраиваемая расточная головка с зажимным винтом (1). Пожалуйста, заказывайте Сменный мост отдельно.

Поставка включающая Сменный мост: Сменный мост с крепёжным винтом (2) и фиксирующим винтом (3). Пожалуйста, заказывайте картридж отдельно.

Микронастраиваемая головка и Сменный мост Ø 62,0 - 103,0 мм

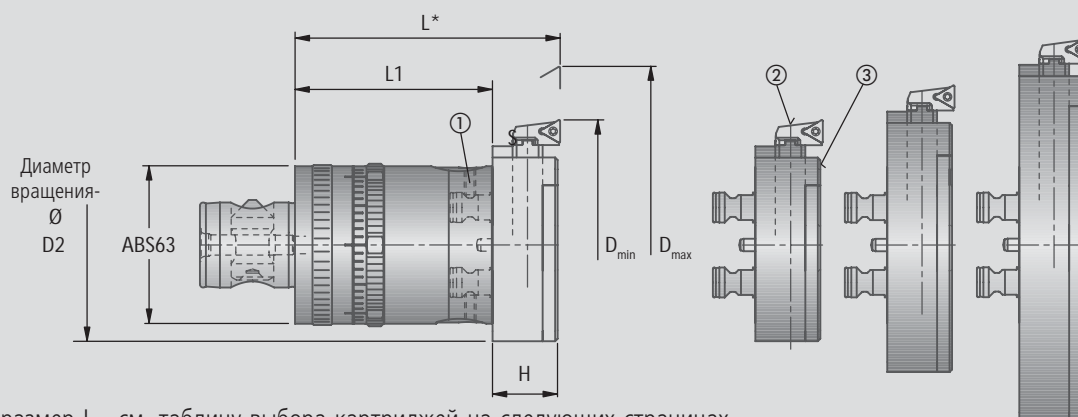


*размер L - см. таблицу выбора картриджей на следующих страницах



Микронастраиваемая головка			Сборочные элементы	Сменный мост						Сборочные элементы	
Номер заказа	ABS d	kg	Зажимной винт (1) для сменного моста Номер заказа Артикул	D _{min} -D _{max}	Номер заказа	Диаметр вращения- Ø D2	H	допустимая шпиндельная скорость min ⁻¹	kg	Крепёжный винт (2) картриджа Номер заказа	Фиксирующий винт (3) для картриджа Номер заказа Артикул
M03 20140	50	1,3	M03 20090.15 M8x10	63 - 83	M03 20150	55	24	18 500	0,20	N00 56211	5505104008
				82 - 103	M03 20160	71	24	15 000	0,24	S/M3,5x7,3-10IP	M4x8

Поставка включающая микронастраиваемую расточную головку: Микронастраиваемая расточная головка с зажимным винтом (1). Пожалуйста, заказывайте сменный мост отдельно.

Поставка включающая сменный мост: Сменный мост с крепёжным винтом (2) и фиксирующим винтом (3). Пожалуйста, заказывайте картридж отдельно.



*размер L - см. таблицу выбора картриджей на следующих страницах

Микронастраиваемая головка				Сборочные элементы	Сменный мост						Сборочные элементы	
Номер заказа	ABS d	L1	 kg	Зажимной винт ① для сменного моста	D _{min} -D _{max}	Номер заказа	Диаметр вращения D2	H	допустимая шпиндельная скорость min ⁻¹	 kg	Крепёжный винт ② картриджа	Фиксирующий винт ③ картриджа
				Номер заказа Артикул							Номер заказа	Номер заказа
M03 20090	63	79	1,82	M03 20090.15 M8x10	100 - 130	M03 20100	85	26	11 500	0,39	N00 56401 S/M5×9,4-20IP	5505104008 M4×8
					128 - 168	M03 20110	109	26	10 000	0,49		
					166 - 206	M03 20120	146	26	8 000	0,59		

Поставка включающая микронастраиваемую расточную головку:

Микронастраиваемая расточная головка с зажимным винтом ①. Пожалуйста, заказывайте сменный мост отдельно.

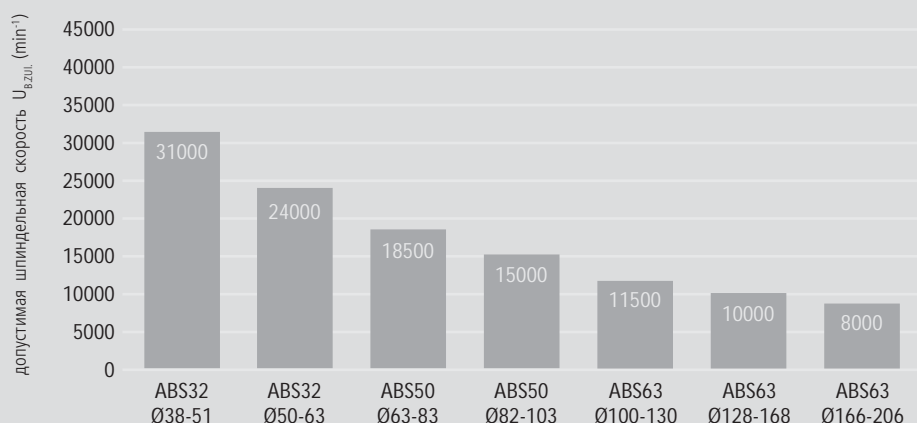
Поставка включающая Сменный мост:

Сменный мост с крепёжным винтом ② и фиксирующим винтом ③. Пожалуйста, заказывайте картридж отдельно.

Максимальная скорость вращения шпинделя

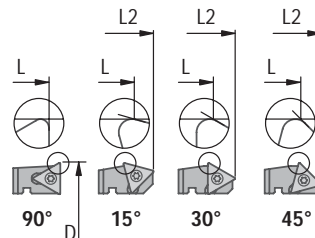
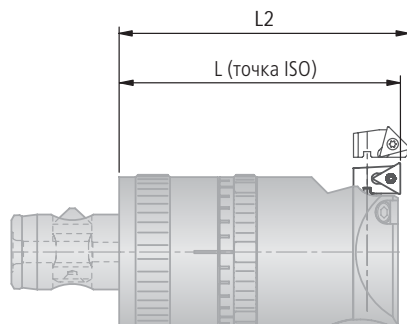
при использовании различных размеров ABS®

Ø 38 - 206 мм (Страница 3.70-3.71 **MO3Speed** с заменяемыми мостами)

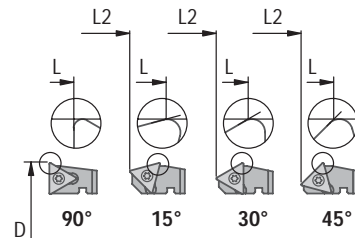


L / D	растачивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 растачивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	×	×	×

Картридж Ø 38,0 - 103,0 мм



Картридж для прямой расточки



Картридж для обратной расточки

микронастраиваемая головка	Картридж для прямой расточки						Основные рекомендации			Сборочные элементы	Принадлежности
	D	Номер заказа	α	L	L2	kg	Пластина	Материал заготовки		Крепёжный винт	Отвёртка
							Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
M03 01025 ABS32	38,0-50,0	M03 10033	90°	60,0	—	0,002	W57 04140.0260	TOGX06T102EN-14 BK60	●	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
		M03 11120	15°	55,5	61,7	0,002	W57 04120.0223	TOGX06T102FN-12 K10	●		
		M03 11220	30°	56,5	62,0	0,002	W30 04990.0240	TOGX06T102TN CBN40	●		
		M03 11320	45°	57,5	62,0	0,002	W30 04060.036110	TOHX06T103EL-G06 BK6110	●		
M03 01535 ABS40	49,0-63,0	M03 10043	90°	70,0	—	0,005	W57 14140.0460 W57 14120.0423 W30 14990.0440 W30 14060.046110	TOGX090204EN-14 BK60 TOGX090204FN-12 K10 TOGX090204TN CBN40 TOHX090204EL-G06 BK6110	●	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
		M03 11130	15°	63,5	71,9	0,005					
		M03 11230	30°	64,5	72,0	0,005					
		M03 11330	45°	66,8	72,9	0,005					
M03 02045 ABS50	62,0-80,0	M03 10043	90°	75,0	—	0,005					
		M03 11130	15°	68,5	76,9	0,005					
		M03 11230	30°	69,5	77,0	0,005					
		M03 11330	45°	71,8	77,9	0,005					
M03 02555 ABS63	79,0-103,0	M03 10063	90°	80,0	—	0,009					
		M03 11150	15°	71,0	79,7	0,009					
		M03 11250	30°	73,0	80,7	0,009					
		M03 11350	45°	75,0	81,3	0,009					

Картридж для обратной расточки							Основные рекомендации			Сборочные элементы	Принадлежности
D	Номер заказа	α	L	L2	kg		Пластина	Материал заготовки		Крепёжный винт	Отвёртка
							Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
M03 01025 ABS32	42,0-50,0	M03 12020	90°	45,8	—	0,002	W57 04140.0260	TOGX06T102EN-14 BK60	●	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
		M03 12120	15°	50,4	44,2	0,002	W57 04120.0223	TOGX06T102FN-12 K10	●		
		M03 12220	30°	49,4	43,9	0,002	W30 04990.0240	TOGX06T102TN CBN40	●		
		M03 12320	45°	48,4	43,9	0,002	W30 04420.0362	TOHX06T103ER-G12 BK62	●		
M03 01535 ABS40	49,0-63,0	M03 12030	90°	50,0	—	0,005	W57 14140.0460 W57 14120.0423 W30 14990.0440 W30 14420.0462	TOGX090204EN-14 BK60 TOGX090204FN-12 K10 TOGX090204TN CBN40 TOHX090204ER-G12 BK62	●	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
		M03 12130	15°	56,5	48,1	0,005					
		M03 12230	30°	55,5	48,0	0,005					
		M03 12330	45°	53,0	46,9	0,005					
M03 02045 ABS50	62,0-80,0	M03 12030	90°	55,0	—	0,005					
		M03 12130	15°	61,5	53,1	0,005					
		M03 12230	30°	60,5	53,0	0,005					
		M03 12330	45°	58,0	51,9	0,005					
M03 02555 ABS63	79,0-103,0	M03 12050	90°	52,0	—	0,009					
		M03 12150	15°	61,0	52,6	0,009					
		M03 12250	30°	59,0	51,5	0,009					
		M03 12350	45°	57,0	50,9	0,009					

Поставка включающая картридж: Картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с **MO3Speed** микронастраиваемой головкой

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)	
						Ø 38-50	Ø 49-103
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,08	0,10
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,08	0,12
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,10	0,15
3.0	>900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,08	0,10
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,06	0,10
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,06	0,08
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,06	0,08
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,06	0,08
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810 / 1.4401	200	0,08	0,10
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810 / 1.4571	180	0,06	0,10
7.0	>900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,06	0,10
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,15	0,20
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,15	0,20
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,10	0,15
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	180	0,10	0,15
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	160	0,10	0,15
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,10	0,15
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	0,10	0,15
12.0		90	Медные сплавы, латунь, легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,10	0,15
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,10	0,15
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,08	0,12
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	300	0,10	0,15
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,10	0,15
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,08	0,08
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,06	0,08

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина W30 W57 ISO - код	Материал заготовки P M K N S H
38-50	W57 04140.0232 только для картриджей прямой расточки W30 04120.3232	TOGX06T102EN-14 CK32 TONHX06T102EL-US12 CK32	● ● ● ●
49-103	W57 14140.0232 только для картриджей прямой расточки W30 14120.3232	TOGX090202EN-14 CK32 TONHX090202EL-US12 CK32	● ● ● ●

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина W57 W30 W30 CBN ISO - код	Материал заготовки P M K N S H
38-50	W57 04140.0232 W30 04990.0257 только для картриджей прямой расточки W30 04120.0238	TOGX06T102EN-14 CK32 TOGX06T102TN CBN57 TONHX06T102EL-G12 CK38	● ● ● только GG25
49-103	W57 14140.0432 W30 14990.0457 только для картриджей прямой расточки W30 14120.0238	TOGX090204EN-14 CK32 TOGX090204TN CBN57 TONHX090202EL-G12 CK38	● ● ● только GG25

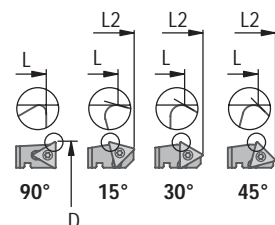
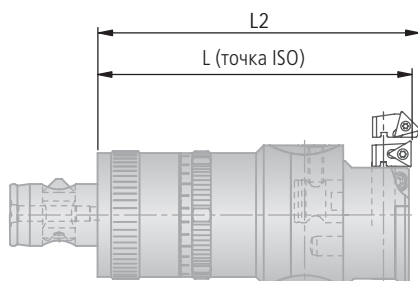
Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина Номер заказа размер	Пластина W30 UF W30 PKD ISO - код	Материал заготовки P M K N S H
38-50	W30 04990.0355 только для картриджей прямой расточки W30 04120.3130	TOGX06T103FN PKD55 TONHX06T102EL-UF12 CK30	● ● ●
49-103	W30 14990.0455 только для картриджей прямой расточки W30 14120.3130	TOGX090204FN PKD55 TONHX020202EL-UF12 CK30	● ● ●

3

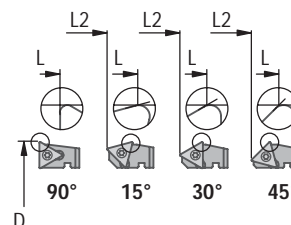


L / D	растачивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 растачивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	×	×	×

Картридж и сменный мост Ø 38,0 - 103,0 мм



Картридж для прямой расточки



Картридж для обратной расточки

микрообрабатываемая головка	Картридж для прямой расточки						Основные рекомендации			Сборочные элементы	Принадлежности
	D	Номер заказа	α	L	L2	kg	Пластина W57	Леворежущая W30	Материал заготовки	Крепёжный винт	Отвёртка
							Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
M03 20170 ABS32	38,0-63,0	M03 10033	90°	81	—	0,002	W57 04140.0260	TOGX06T102EN-14 BK60	● ● ● ● ● ●	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
		M03 11120	15°	76,5	82,7	0,002	W57 04120.0223	TOGX06T102FN-12 K10	● ● ● ● ● ●		
		M03 11220	30°	77,5	83	0,002	W30 04990.0240	TOGX06T102TN CBN40	● ● ● ● ● ●		
		M03 11320	45°	78,5	83	0,002	W30 04060.036110	TOHX06T103EL-G06 BK6110	● ● ● ● ● ●		
M03 20140 ABS50	62,0-103,0	M03 10043	90°	103	—	0,005	W57 14140.0460	TOGX090204EN-14 BK60	● ● ● ● ● ●	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
		M03 11130	15°	96,5	104,9	0,005	W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10	● ● ● ● ● ●		
		M03 11230	30°	97,5	105	0,005	W30 14990.0440	TOGX090204TN CBN40	● ● ● ● ● ●		
		M03 11330	45°	99,8	105,9	0,005	W30 14060.046110	TOHX090204EL-G06 BK6110	● ● ● ● ● ●		

микрообрабатываемая головка	Картридж для обратной расточки						Основные рекомендации			Сборочные элементы	Принадлежности
	D	Номер заказа	α	L	L2	kg	Пластина W57	Праворежущая W30	Материал заготовки	Крепёжный винт	Отвёртка
							Номер заказа размер	ISO - код	P M K N S H	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
M03 20170 ABS32	42,0-63,0	M03 12020	90°	66,8	—	0,002	W57 04140.0260	TOGX06T102EN-14 BK60	● ● ● ● ● ●	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
		M03 12120	15°	71,4	65,2	0,002	W57 04120.0223	TOGX06T102FN-12 K10	● ● ● ● ● ●		
		M03 12220	30°	70,4	64,9	0,002	W30 04990.0240	TOGX06T102TN CBN40	● ● ● ● ● ●		
		M03 12320	45°	69,4	64,9	0,002	W30 04420.0362	TOHX06T103ER-G12 BK62	● ● ● ● ● ●		
M03 20140 ABS50	62,0-103,0	M03 12030	90°	83	—	0,005	W57 14140.0460	TOGX090204EN-14 BK60	● ● ● ● ● ●	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
		M03 12130	15°	89,5	81,1	0,005	W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10	● ● ● ● ● ●		
		M03 12230	30°	88,5	81	0,005	W30 14990.0440	TOGX090204TN CBN40	● ● ● ● ● ●		
		M03 12330	45°	86	79,9	0,005	W30 14420.0462	TOHX090204ER-G12 BK62	● ● ● ● ● ●		

Поставка включающая картридж:

Картридж с крепёжным винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно. Остальные пластины и углы в плане доступны по запросу.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с **MO3Speed** микронастраиваемой головкой

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,08
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,08
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,10
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,08
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,06
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,08
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,06
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,06
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401	200	0,08
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571	180	0,06
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,06
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,15
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,15
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,10
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	180	0,10
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	160	0,10
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,10
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,10
12.0		90	Медные сплавы, латунь, легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,10
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,10
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,08
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	300	0,10
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,10
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,08
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,06

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W30 ISO - код W57 ISO - код	P M K N S H
38-63	W57 04140.0232 только для картриджей	TOGX06T102EN-14 CK32	
	W30 04120.3232 прямой расточки	TONX06T102EL-US12 CK32	
62-103	W57 14140.0232 только для картриджей	TOGX090202EN-14 CK32	
	W30 14120.3232 прямой расточки	TONX090202EL-US12 CK32	

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W57 ISO - код W30 ISO - код W30 CBN	P M K N S H
38-63	W57 04140.0232 только для картриджей	TOGX06T102EN-14 CK32	
	W30 04990.0257 прямой расточки	TOGX06T102TN CBN57	
	W30 04120.0238 только для картриджей	TONX06T102EL-G12 CK38	
62-103	W57 14140.0432 только для картриджей	TOGX090204EN-14 CK32	
	W30 14990.0457 прямой расточки	TOGX090204TN CBN57	
	W30 14120.0238 только для картриджей	TONX090202EL-G12 CK38	

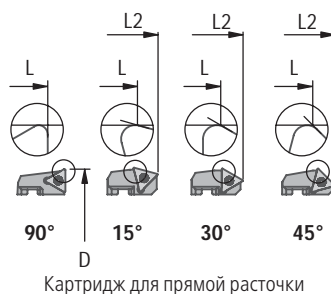
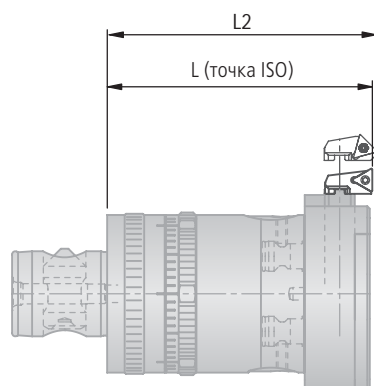
Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W30 UF W30 PKD ISO - код	P M K N S H
38-63	W30 04990.0355 только для картриджей	TOGX06T103FN PKD55	
	W30 04120.3130 прямой расточки	TONX06T102EL-UF12 CK30	
62-103	W30 14990.0455 только для картриджей	TOGX090204FN PKD55	
	W30 14120.3130 прямой расточки	TONX020202EL-UF12 CK30	

3

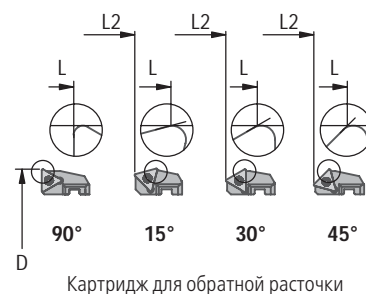


L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8

Картридж и сменный мост Ø 100,0 - 206,0 мм



Картридж для прямой расточки



Картридж для обратной расточки

микронастраиваемая ГОЛОВКА	Картридж для прямой расточки						Основные рекомендации				Сборочные элементы	Принадлежности
	D	Номер заказа	α	L	L2	 kg	 Пластина		Материал заготовки	 Крепёжный винт	 Отвёртка	
							W57 ISO - код	Леворежущая W30				
M03 20090 ABS63	100,0-206,0	M03 10070	90°	106,0	–	0,01	Номер заказа размер	ISO - код	 P M K N S H HRC ~52 ~52	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	
		M03 11160	15°	97,0	105,9	0,01	W57 14140.0460	TOGX090204EN-14 BK60		N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	
		M03 11260	30°	99,0	107,0	0,01	W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10				
		M03 11360	45°	101,0	107,5	0,01	W30 14990.0440	TOGX090204TN CBN40				
							W30 14060.046110	TOHX090204EL-G06 BK6110				

микронастраиваемая головка	Картридж для обратной расточки						Основные рекомендации				Сборочные элементы	Принадлежности
	D	Номер заказа	α	L	L2	 kg	 Пластина W57 Праворежущая W30		Материал заготовки	 Крепёжный винт	 Отвёртка	
							Номер заказа размер	ISO - код				
M03 20090 ABS63	100,0-206,0	M03 12060	90°	80,0	—	0,01	W57 14140.0460	TOGX090204EN-14 BK60		 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	
		M03 12160	15°	89,0	80,6	0,01	W57 14120.0423	TOGX090204FN-12 K10				
		M03 12260	30°	87,0	79,5	0,01	W30 14990.0440	TOGX090204TN CBN40				
		M03 12360	45°	85,0	78,9	0,01	W30 14420.0462	TOHX090204ER-G12 BK62				
										N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	

Поставка включающая картридж:

Картридж с крепёжным винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно. Остальные пластины и углы в плане доступны по запросу.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с **MO3Speed** микронастраиваемой головкой

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,10
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,12
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,15
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,10
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,10
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,08
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,08
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,08
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	200	0,10
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	180	0,10
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,10
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,20
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,20
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,15
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055	180	0,15
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165	160	0,15
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,15
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2	120	0,15
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,15
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,15
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,12
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	300	0,15
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,15
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,08
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,08

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W30 W57 ISO - код	P M K N S H
100-206	W57 14140.0232 только для картриджей	TOGX090202EN-14 CK32 прямой расточки TONHX090202EL-US12 CK32	
	W30 14120.3232		

Для более высоких скоростей резания			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W57 W30 W30 CBN ISO - код	P M K N S H
100-206	W57 14140.0432 только для картриджей	TOGX090204EN-14 CK32 прямой расточки TOGX090204TN CBN57 TONHX090202EL-G12 CK38	
	W30 14990.0457		
	W30 14120.0238		

Для лучшего качества поверхности			
D	Пластина	Материал заготовки	
	 Номер заказа размер	W30 UF W30 PKD ISO - код	P M K N S H
100-206	W30 14990.0455 только для картриджей	TOGX090204FN PKD55 прямой расточки TONHX020202EL-UF12 CK30	
	W30 14120.3130		

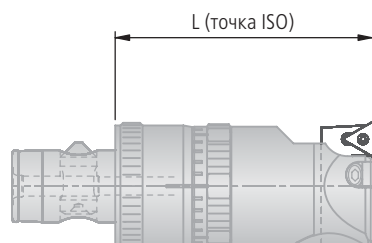




MicroKom® **M03Speed**

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	×	×	×

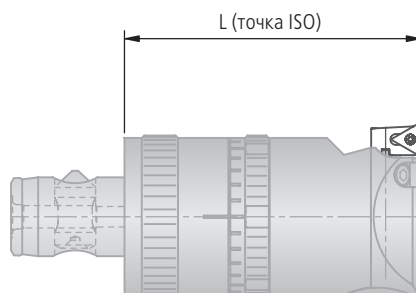
Картридж для обработки алюминия Ø 24,8 - 39,0 мм Угол наклона пластины +5° по режущей кромке



Картридж для прямой расточки

Микро-настраиваемая головка	Картридж для прямой расточки					Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
	D	Номер заказа	κ	L	kg	Пластина W32 W58 Номер заказа размер ISO - код	Материал заготовки P M K N S H	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
M03 00115 ABS25	24,8-33,0	M03 10111	90°	50,0	0,004	W58 03120.0423	TPGX060104FN-12 K10	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
M03 00515 ABS25	29,0-39,0	M03 10121	90°	50,0	0,005				

Картридж для обработки алюминия Ø 38,0 - 103,0 мм Угол наклона пластины +5° по режущей кромке



Картридж для прямой расточки

Микро-настраиваемая головка	Картридж для прямой расточки					Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
	D	Номер заказа	κ	L	kg	Пластина W32 W58 Номер заказа размер ISO - код	Материал заготовки P M K N S H	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
M03 01025 ABS32	38,0-50,0	M03 10133	90°	60,0	0,002	W58 03120.0423	TPGX060104FN-12 K10	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
M03 01535 ABS40	49,0-63,0	M03 10143	90°	70,0	0,005				
M03 02045 ABS50	62,0-80,0	M03 10143	90°	75,0	0,005	W58 13120.0423	TPGX090204FN-12 K10	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
M03 02555 ABS63	79,0-103,0	M03 10163	90°	80,0	0,009				

Поставка включающая картридж:

Картриджс крепёжнымвинтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с **MO3Speed** микронастраиваемой головкой

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)		
						Ø 24,8-50	Ø 49-103	
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044				
2.0	500-900		Углеродистые стали/ низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131				
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718				
3.0	>900		Углеродистые стали/ низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221				
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601				
4.1			Быстрорежущие стали					
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631				
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114				
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/ 1.4401				
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNi17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/ 1.4571				
7.0	>900		Нержавеющие стали/ жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862				
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035				
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660				
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040				
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055				
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165				
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661				
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2				
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	270	0,10	0,15	
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,10	0,15	
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	400	0,08	0,12	
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	300	0,10	0,15	
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,10	0,15	
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC					
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC					

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
24,8-50	W32 03150.0421	TRNX060104FL-P15 K10			●
49-103	W32 13150.0421	TRNX090204FL-P15 K10			●

Для более высоких скоростей резания					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
24,8-50	W32 03990.0455 W32 03150.0450	TRNB060104FN PKD55 TRNX060104FL-P15 BK50			● ●
49-103	W32 13990.0455	TRNB090204FN PKD55			●

Для лучшего качества поверхности					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
24,8-50	W32 03990.0455 W32 03150.0450	TRNB060104FN PKD55 TRNX060104FL-P15 BK50			● ●
49-103	W32 13990.0455	TRNB090204FN PKD55			●

3

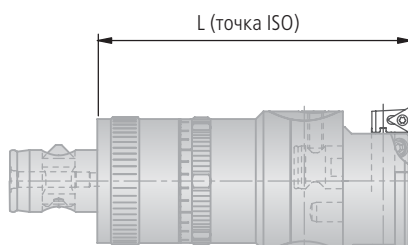




MicroKom® **MO3Speed**

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
>3,5×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	×	×	×

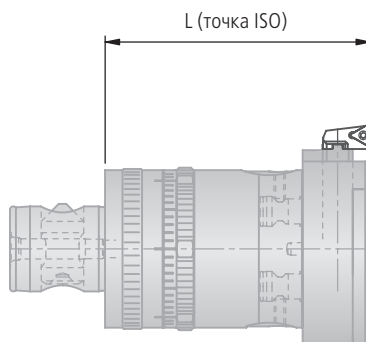
Картридж для обработки алюминия Ø 38,0 - 103,0 мм Угол наклона пластины +5° по режущей кромке



Картридж для прямой расточки

Микро-настраиваемая головка	Картридж для прямой расточки					Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
	D	Номер заказа	κ	L	kg	Пластина W32 W58 Номер заказа размер	Материал заготовки ISO - код	Крепёжный винт	Отвёртка
M03 20170 ABS32	38,0-63,0	M03 10133	90°	81	0,002	W58 03120.0423	TPGX060104FN-12 K10	 Номер заказа Артикул N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	 Номер заказа Артикул L05 00810 6IP
M03 20140 ABS50	62,0-103,0	M03 10143	90°	103	0,005	W58 13120.0423	TPGX090204FN-12 K10	 Номер заказа Артикул N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	 Номер заказа Артикул L05 00830 8IP

Картридж для обработки алюминия Ø 100,0 - 206,0 мм Угол наклона пластины +5° по режущей кромке



Картридж для прямой расточки

Микро-настраиваемая головка	Картридж для прямой расточки					Основные рекомендации		Сборочные элементы	Принадлежности
	D	Номер заказа	κ	L	kg	Пластина W32 W58 Номер заказа размер	Материал заготовки ISO - код	Крепёжный винт	Отвёртка
M03 20090 ABS63	100,0-206,0	M03 10170	90°	106	0,01	W58 13120.0423	TPGX090204FN-12 K10	 Номер заказа Артикул N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	 Номер заказа Артикул L05 00830 8IP

Поставка включающая картридж:

Картридж с крепёжным винтом. Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно. Остальные пластины и углы в плане доступны по запросу.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с **MOZSpeed** микронастраиваемой головкой

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об)		
						Ø 38-63	Ø 62-206	
1.0	≤ 500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044				
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131				
2.1	< 500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718				
3.0	> 900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221				
4.0	> 900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12 / 1.2601				
4.1			Быстрорежущие стали					
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631				
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114				
6.0	≤ 600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810 / 1.4401				
6.1	< 900		Нержавеющие стали	X8CrNb17 / 1.4511, X10CrNiMoTi1810 / 1.4571				
7.0	> 900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18 / 1.4862				
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035				
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660				
9.0	≤ 600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040				
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050 GGG-55 / 0.7055 GTW-55 / 0.8055				
10.0	> 600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060 GTS-65 / 0.8165				
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661				
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2 GGV Ti > 0,2				
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	270	0,10	0,15	
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	250	0,10	0,15	
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	400	0,08	0,12	
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AISI9Mg / 3.2373	300	0,10	0,15	
14.0		100	Литевой алюминий Si-content >10%	G-AISI10Mg / 3.2381	250	0,10	0,15	
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC					
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC					

Альтернативные пластины

Для лучшего контроля стружки					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
38-63	W32 03150.0421	TRNX060104FL-P15 K10			●
62-206	W32 13150.0421	TRNX090204FL-P15 K10			●

Для более высоких скоростей резания					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
38-63	W32 03990.0455 W32 03150.0450	TRNB060104FN PKD55 TRNX060104FL-P15 BK50			● ●
62-206	W32 13990.0455	TRNB090204FN PKD55			●

Для лучшего качества поверхности					
D	Пластина		Материал заготовки		
	Номер заказа размер	ISO - код	P	M	K N S H
38-63	W32 03990.0455 W32 03150.0450	TRNB060104FN PKD55 TRNX060104FL-P15 BK50			● ●
62-206	W32 13990.0455	TRNB090204FN PKD55			●

3



A



Набор в кейсе Ø 38 - 63 мм, ABS 32

Номер заказа M03 20230

Содержание кейса			
	Номер заказа	Кол-во	Артикул
①	M03 20180	1	Сменный мост Ø 38-51
②	M03 20190	1	Сменный мост Ø 50-63
③	M03 20170	1	Микронастраиваемая головка ABS32
④	M03 10033	2	Картридж 90°
⑤	1859110040	1	Шестигранный ключ SW4

B



Набор в кейсе Ø 62 - 103 мм, ABS 50

Номер заказа M03 20240

Содержание кейса			
	Номер заказа	Кол-во	Артикул
①	M03 20150	1	Сменный мост Ø 62-83
②	M03 20160	1	Сменный мост Ø 82-103
③	M03 20140	1	Микронастраиваемая головка ABS50
④	M03 10043	2	Картридж 90°
⑤	1859110040	1	Шестигранный ключ SW4

С

Набор в кейсе Ø 100 - 206 мм, ABS 63 Номер заказа M03 20130



Содержание кейса

	Номер заказа	Кол-во	Артикул
①	M03 20100	1	Сменный мост Ø 100-130
②	M03 20110	1	Сменный мост Ø 128-168
③	M03 20120	1	Сменный мост Ø 166-206
④	M03 20090	1	Микронастраиваемая головка ABS63
⑤	M03 10070	3	Картридж 90°
⑥	L05 00830	1	Отвёртка 8IP
	1859110020	1	Шестигранный ключ SW2
	1859110030	1	Шестигранный ключ SW3
	1859110040	1	Шестигранный ключ SW4

3



TwinKom® G01 $\kappa = 90^\circ$ Ø 196 – 401 mm

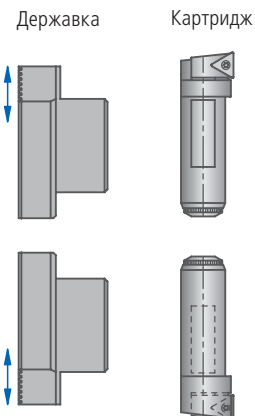
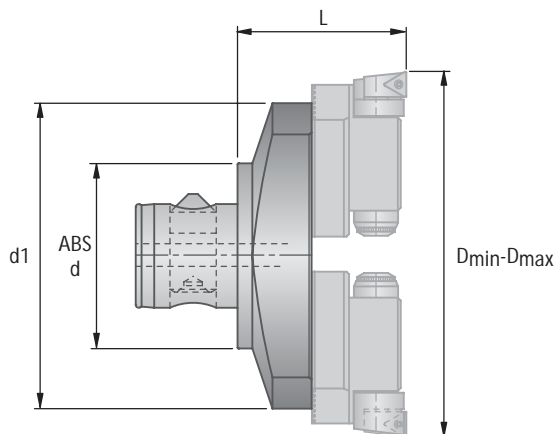
L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
3,5×D								
	● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	✗ невозможно	●	●	✗ невозможно




Расточная оправка с хвостовиком

ABS®

Праворежущий

(ABS-VD-F)



D _{min} -D _{max}	Тело инструмента с парой державок и картриджами	ABS d	d1	L		Пара державок с картриджами	Картридж	Основные рекомендации		Материал заготовки
								<div> Номер заказа размер</div>	<div>Пластина W57  W30 ISO - код</div>	
196 - 271	G01 23510 ABS100VDF165	100	165	88	7,7	G01 23600 VDF165-295	M30 20051			
261 - 335	G01 23520 ABS100VDF230	100	230	88	8,8			W57 26140.0460 W57 26120.0423 W30 26990.0440 W30 26060.046110	TOGX140304EN-14 BK60 TOGX140304FN-12 K10 TOGX140304TN CBN40 TOHX140304EL-G06 BK6110	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>HRC</div> <div>>52</div> <div><52</div>
326 - 401	G01 23530 ABS100VDF295	100	295	88	10,4					

Поставка включает: Тело инструмента с парой державок, сменными микронастраиваемыми картриджами и зажимным винтом.

Пожалуйста, заказывайте пластины и Принадлежности отдельно.

Важные особенности:



Этот инструмент не только вдвое уменьшает время чистового растачивания и затраты, но также гарантирует хорошую цилиндрическую форму даже для длинных и больших диаметров расточки. Это достигается путём разделением времени контакта инструмента между резцами, припуск на обработку уменьшается вдвое и постоянство размеров гарантируется лучшим распределением усилий, по сравнению с однолезвийным инструментом.

Технические рекомендации

Указания по режимам резания для чистового растачивания с G01

3



Сборочные элементы	Принадлежности
Зажимной винт 	Отвёртка 
Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP

Группа материалов	Прочность Rm Н/мм²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Скорость резания, v _c м/мин	Максимальная подача f(мм/об) Ø 196-401
1.0	≤500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	300	0,15
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	250	0,02
2.1	<500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	300	0,25
3.0	>900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	240	0,20
4.0	>900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12/1.2601	200	0,15
4.1			Быстрорежущие стали		120	0,12
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	50	0,10
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	30	0,10
6.0	≤600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810/1.4401	200	0,15
6.1	<900		Нержавеющие стали	X8CrNb17/1.4511, X10CrNiMoTi1810/1.4571	180	0,15
7.0	>900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18/1.4862	120	0,15
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	240	0,30
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	200	0,30
9.0	≤600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	180	0,25
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	180	0,25
10.0	>600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	160	0,25
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	140	0,25
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	120	0,25
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резание	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	300	0,20
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резание	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	300	0,20
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	500	0,15
13.1		75	Литьевой алюминий, Si-content <10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	300	0,20
14.0		100	Литьевой алюминий Si-content >10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	250	0,02
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		120	0,10
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		90	0,10

TwinKom® Ø > 206 mm

Расточная оправка в облегчённой конструкции

Пример расточки

Материал: GG25
Диаметр расточки: Ø 575 мм+0,02
 $V_c = 120$ м/мин
 $f = 0,17$ мм

Пример комплекта инструмента

Для чистового растачивания с одной пластиной Ø 575 мм:

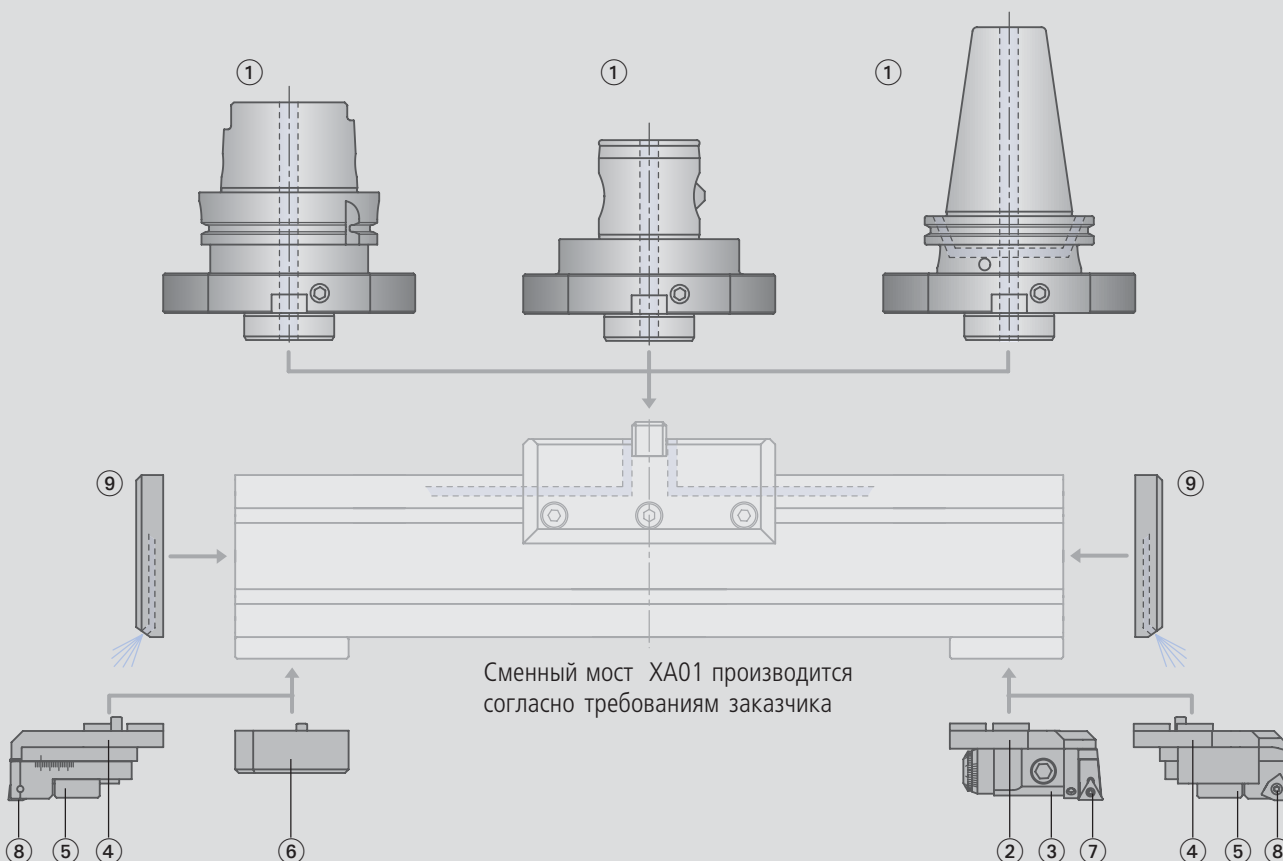
Артикул	Номер заказа
1x Оправка ISO50	A05 25300
1x Сменный мост Ø 575 мм	
Специальный инструмент	XA
2x Крышка с каналом для подвода	COJG05 00010
1x Мост для микронастраиваемого картриджа	G05 10010
1x Микронастраиваемый картридж	M30 20051
1x Балансировочный груз	G05 10040





Модульная конструкция

- Инструмент состоит из облегчённого сменного моста специальной длины и элементов для чистового растачивания или чернового растачивания (см. Принадлежности)
- Диапазон настройки варьируется в пределах 70 мм.



Сменный мост	
260 – 330	ХА01 17410
340 – 410	ХА01 17620
394 – 464	ХА01 17100
405 – 475	ХА01 17110
440 – 510	ХА01 17050
490 – 560	ХА01 17190
650 – 720	ХА01 17610
705 – 775	ХА01 17420

Сменный мост ХА01 производится по требованию заказчика

Оправка ①	
HSK-A100	A06 53880
ABS100	A20 50080
ABS100	A20 50180
ISO50 DIN68871 AD/B	A05 25300

Крышка ⑨	
Крышка с каналами подвода СОЖ	G05 00010

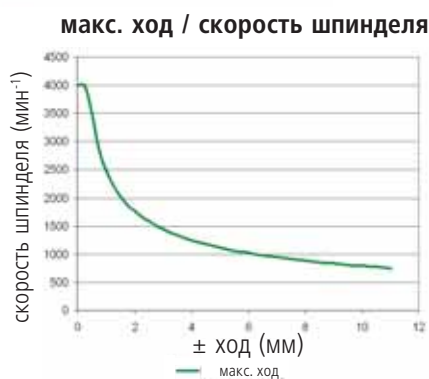
Чистовая расточка ②+③+⑥+⑦	
② Мост	G05 10010
③ Микро-настр.картридж	M30 20051
⑥ Балансировочный груз	G05 10040
⑦ Пластина	W57 26.. / W30 26..

Черновая расточка ④+⑤+⑧	
④ Мост	G05 20010
⑤ Картридж для черновой расточки	G05 20020
⑧ Пластина	W29 42..

Для более подробной информации по пластинам см. Глава 7

KomTronic® - U-ось для замены инструмента

увеличивает гибкость и производительность Вашего обрабатывающего центра



Технические характеристики

	HSK100	HSK63
Ход (сбалансирован на нуле)	± 11 mm	± 4 mm
Скорость регулировки f	250 mm/min	200 mm/min
Оправка шпинделя	HSK100-A , ISO50, CAT50	HSK63-A , ISO40, CAT40
Внешний диаметр	Ø 160 mm	Ø 125 mm
Вес (искл. установочный инструмент)	14,5 kg	8,6 kg
Макс.допустимая скорость шпинделя n	4000 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
(в зависимости от установки ползуна)	30 bar	30 bar
Центральная подача СОЖ (макс.)		ABS32N

Характеристика совместности с установленными инструментами от KOMET и режущими пластинами от KOMET, инструмент KomTronic® открывает новые возможности для обработки, которую до сих пор невозможно было выполнить на обрабатывающих центрах.

Используя эти возможности обточки (токарной обработки), внутренней расточки фасонной поверхности и обработки контура с использованием ЧПУ, заготовка может быть полностью обработана на обрабатывающем центре с высокой точностью и сокращением времени цикла.

КомТроник® - Микронастраиваемая расточная головка M042



Полный автоматический контроль режущих кромок с Электронной Компенсационной системой M042

Гарантия будущего - означает решение завтрашних проблем сегодня. С этой точки зрения, Электронная Компенсационная система M042 от КОМЕТ предлагает максимальную точность и эффективность.

M042 оборудована абсолютной системой измерения, установленной непосредственно на ползуне, сервоприводе и инфракрасном модуле и приёмопередатчике. Это позволяет системе выполнять полную автоматическую микронную настройку на диаметр без ручного вмешательства.

Электронная Система Расточки M042 гарантирует максимальное качество, стабильность и надёжность на обрабатывающих центрах, гибких линиях, специальных и агрегатных станках.

Авиакосмическая промышленность



Автомобильная промышленность



Станки и прессформы / штампы



Технические особенности

- Инфракрасная передача данных
- Индуктивное электропитание
- Прямая абсолютная система измерения на ползуне
- Дискретность перемещения 1µm на диаметр
- Точность: стандартное отклонение $\sigma < 1\mu\text{m}$
отклонение $\Delta x + 1\mu\text{m}$
- Возможность использования нескольких головок на одном станке (четыре цифровых инструментальных порта)
- Электронный контроль настраиваемого диапазона
- Обеспечение до 2 миллионов циклов регулировки.



Easy Special™

Специальные инструменты устанавливают стандарты

Специальный инструмент с обширными знаниями и опытом KOMET для экономичной обработки.

Преимущества наших инструментов Easy Special™ очевидны:

- Высокотехнологичные инструменты от планирования до эффективного использования
- Короткое время доставки - доступно в течение 3 недель
- Параметры устанавливаются для различных моделей инструмента
- Оптимальный производственный допуск
- Постоянные цены на стандартном ценовом уровне

Кратко: Время - Деньги



Обзор программы 4.4 – 4.5

Таблица выбора инструмента 4.6 – 4.7

Максимально допустимые глубины резания при образовании фаски - пример запроса по факсу 4.8 – 4.9

Области применения для сверления

KUB Quatron®		4.10 – 4.12
KUB Trigon®		4.22 – 4.24
KUB® Сверло		4.30 – 4.32
KUB Trigon® с пластиной для зенкования		4.26 – 4.28
KUB Quatron® с дополнительной ступенью		4.14 – 4.16
KUB® Сверло с дополнительной ступенью		4.34 – 4.38
KUB Quatron® с двумя дополнительными ступенями		4.18 – 4.20
KUB® Сверло с двумя дополнительными ступенями		4.40 – 4.44
KUB® Сверло с тремя дополнительными ступенями		4.46 – 4.48

Области применения для чернового растачивания

Расточная оправка		4.50 – 4.52
Расточная оправка		4.54 – 4.56
Расточная оправка с пластиной для зенкования		4.58 – 4.60
Расточная оправка с дополнительной ступенью		4.62 – 4.64
Расточная оправка с двумя дополнительными ступенями		4.66 – 4.72

Области применения для чистового растачивания 4.74 – 4.88



4.90 – 4.91

4.92 – 4.93

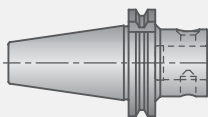
4.94 – 4.95



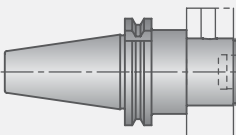
Обзор программы - оправки

Оправки

Конические
хвостовики
DIN 69871 5.36 – 5.37
JIS B 6339 5.44 – 5.45



Конические
хвостовики
DIN 69871 5.38
JIS B 6339 5.46



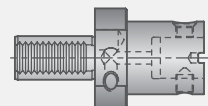
Фланец крепления на
шпиндель
5.64 – 5.65



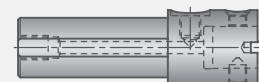
HSK Оправка
5.10



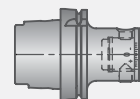
VDI Оправка
5.76



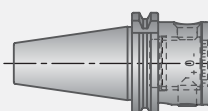
Оправка
5.78



HSK оправка с
эксцентриковой
втулкой
5.11



Оправка с
эксцентриковой
втулкой
5.40

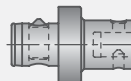


Оправки

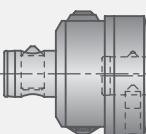
Удлинитель
5.82



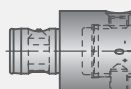
Переходник
5.81



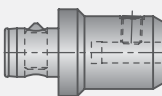
Расточная головка
с микроподачей
ABS-MV
5.79



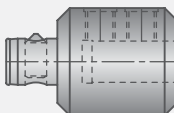
Переходник с
эксцентриковой
втулкой
5.80



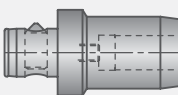
Переходник
FWD *Whistle Notch*
5.84 – 5.85



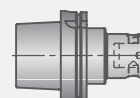
Переходник
HWD *Weldon*
5.86



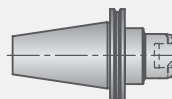
Переходник на
гидрозажимной
патрон
5.92 – 5.93



Easy Spesial™ Оправки



4.90



4.92


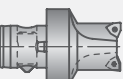
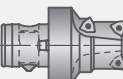
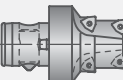
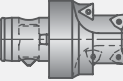
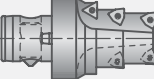


4.94

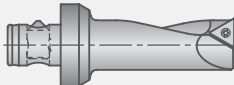

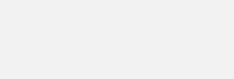
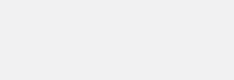
Сверление

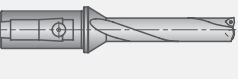
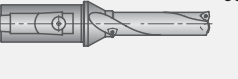
- KUB Trigon®**
-  4.22
 -  4.26
- KUB Quatron®**
-  4.10
 - 1 дополнительная ступень 4.14
 - 2 дополнительные ступени 4.18
- KUB® Сверло**
-  4.30
 - 1 дополнительная ступень 4.34
 - 2 дополнительные ступени 4.40
 - 3 дополнительные ступени 4.46

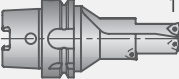
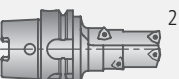
Черновая расточка

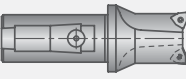
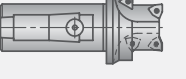
- Расточная оправка**
-  4.50
 -  4.54
 -  с пластиной для зенкования 4.58
 -  1 дополнительная ступень 4.62
 -  2 дополнительные ступени 4.66
 -  2 дополнительные ступени 4.70


Чистовая расточка

- Борштанга**
-  4.74
 -  4.78
 -  с пластиной для зенкования 4.82
 -  4.86

- KUB Trigon®**
-  4.24
 -  с пластиной для зенкования 4.28
- KUB Quatron®**
-  4.12
 - 1 дополнительная ступень 4.16
 - 2 дополнительные ступени 4.20
- KUB® Сверло**
-  4.32
 - 1 дополнительная ступень 4.38
 - 2 дополнительные ступени 4.44
 - 3 дополнительные ступени 4.48

-  1 дополнительная ступень 4.36
-  2 дополнительные ступени 4.42

- Расточная оправка**
-  4.52
 -  4.56
 -  с пластиной для зенкования 4.60
 -  1 дополнительная ступень 4.64
 -  2 дополнительные ступени 4.68
 -  2 дополнительные ступени 4.72

- Расточная оправка**
-  4.54

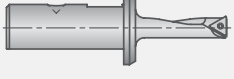

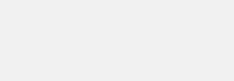
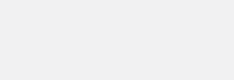


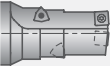











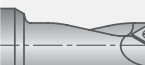

- Борштанга**
-  4.76
 -  4.80
 -  с пластиной для зенкования 4.84
 -  4.88



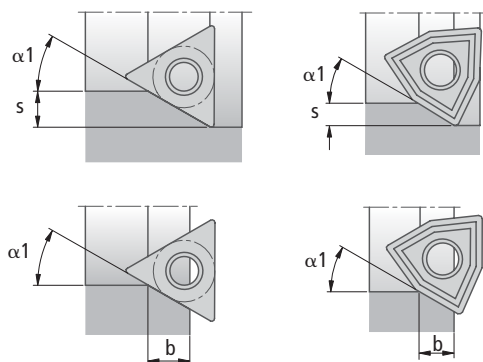
Таблица выбора инструмента

Сверление		Обработка										
Ø mm	L / D	сверление в глухом сплошном отверстии материале		окалина/ литьевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое расточивание	настройка на диаметр
14,0 - 44,0	2 × D											
12,0 - 44,0	2 × D											
	3 × D											
	4 × D											
14,0 - 44,0	2 × D											
Черновая расточка		расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	окалина/ литьевая корка	вход и выход инструмента под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	разделение припуска	большое смещение	расточивание пакетов	настройка на диаметр	
Ø mm	L / D											
14,0 - 50,0	2 - 4 × D											
14,0 - 50,0	2 × D											
14,0 - 50,0	2 × D											
14,0 - 50,0	2 × D											
14,0 - 50,0	2 × D											
Чистовая расточка		расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации			
Ø mm	L / D											
8,0 - 28,0	4 × D											
8,0 - 28,0	4 × D											

Охлаждение				Инструмент	Материал						Хвостовик		
Эмульсия		Обработка с минимальным количеством СОЖ (MMS)			Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные стали	Закалённый металл	правое		
внутреннее	внешнее	внутреннее	внешнее								ABS	Цилиндрический хвостовик	HSK
●	◐	●	◐	 KUB Quatron®	●	●	●	●	●	○	4.10	4.12	
●	◐	●	◐	 KUB Quatron® с 1 дополнительной ступенью	●	●	●	●	●	○	4.14	4.16	
●	◐	●	◐	 KUB Quatron® с 2 дополнительными ступенями	●	●	●	●	●	○	4.18	4.20	
●	◐	●	◐	 KUB Trigon®	●	●	●	●	●	○	4.22	4.24	
●	◐	●	○	 KUB Trigon® с пластиной для зенкования	●	●	●	●	●	○	4.26	4.28	
●	○	●	○										
●	◐	○	◐	 KUB® Сверло	●	●	●	●	●	○	4.30	4.32	
●	◐	○	○	 KUB® Сверло с 1 дополнительной ступенью	●	●	●	●	●	○	4.34	4.38	4.36
●	◐	○	○	 KUB® Сверло с 2 дополнительными ступенями	●	●	●	●	●	○	4.40	4.44	4.42
●	◐	○	○	 KUB® Сверло с 3 дополнительными ступенями	●	●	●	●	●	○	4.46	4.48	
Эмульсия		Обработка с минимальным количеством СОЖ (MMS)			P	M	K	N	S	H	ABS	Цилиндрический хвостовик	HSK
внутреннее	внешнее	внутреннее	внешнее		●	●	●	●	●	○			
●	◐	●	◐	 Расточная оправка	●	●	●	●	●	○	4.50	4.52	
●	◐	●	◐	 Расточная оправка	●	●	●	●	●	○	4.54	4.56	4.54
●	◐	●	◐	 Расточная оправка с пластиной для зенкования	●	●	●	●	●	○	4.58	4.60	
●	◐	●	◐	 Расточная оправка с 1 дополнительной ступенью	●	●	●	●	●	○	4.62	4.64	
●	◐	●	◐	 Расточная оправка с 2 дополнительными ступенями	●	●	●	●	●	○	4.66 4.70	4.68 4.72	
Эмульсия		Обработка с минимальным количеством СОЖ (MMS)			P	M	K	N	S	H	ABS	Цилиндрический хвостовик	HSK
внутреннее	внешнее	внутреннее	внешнее		●	●	●	●	●	○			
●	◐	●	◐	 Борштанга	●	●	●	●	●	○	4.74 4.78	4.76 4.80	
●	◐	●	◐	 Борштанга с пластиной для зенкования	●	●	●	●	●	○	4.82 4.86	4.84 4.88	



Максимально допустимые глубины резания при образовании фаски



Пластина	$\alpha 1$ 90°	$\alpha 1$ 75°		$\alpha 1$ 60°		$\alpha 1$ 45°		$\alpha 1$ 30°		$\alpha 1$ 15°	
		s_{max}	b_{max}	s_{max}	b_{max}	s_{max}	b_{max}	s_{max}	b_{max}	s_{max}	b_{max}
W29 10...	3,0	2,8	0,6	2,5	1,2	2,1	1,6	1,5	2,0	0,7	2,3
W29 18...	4,0	3,8	0,8	3,4	1,6	2,8	2,3	2,0	2,8	1,0	3,1
W29 24...	5,0	4,8	1,1	4,3	2,1	3,5	3,0	2,5	3,7	1,2	4,1
W29 34...	6,2	5,9	1,5	5,3	2,8	4,3	4,0	3,1	4,9	1,6	5,5
W59 18...	10,0	9,6	2,3	8,6	4,5	7,0	6,3	5,0	7,7	2,5	8,6

s_{max} = макс. глубина резания

b_{max} = макс. глубина фаски

Заявка по факсу Easy Special™

Пример заполненной заявки по факсу



Шаг ①: Ответственный отправитель / имя отправителя

Шаг ②: Впишите требуемые размеры

Шаг ③: Предоставьте эскиз или чертёж с обозначенными размерами

KUB® Ø 14 – 44 mm Easy Special™

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 с двумя дополнительными ступенями Праворезущее

Степень сверления (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления D _{min} -D _{max}	Глубина сверления N _{max}	Пластина	Цилиндрический хвостовик d x l
14 - 19.9	15	L2=(1.5xD2) W29 10...	• •
20 - 24.9	15	L2=(1.5xD2) W29 18...	• •
25 - 29.9	20	L2=(1.5xD2) W29 24...	• •
30 - 36.9	20	L2=(1.5xD2) W29 24...	• •
37 - 44.0	20	L2=(1.5xD2) W29 34...	• •

Степень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления D1 _{min} -D1 _{max}	α ₁ max	L1 _{min}	L1 _{max}	Пластина
17.5 - 24.9	90° - 15°	10	1.5xD	W29 10...
25.0 - 29.9	90° - 15°	10	1.5xD	W29 18...
30.0 - 34.9	90° - 15°	15	1.5xD	W29 24...
35.0 - 50.0	90° - 15°	15	1.5xD	W29 34...

Степень ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления D2 _{min} -D2 _{max}	α ₂ max	L2 _{min}	L2 _{max}	L	Пластина
17.5 - 24.9	90° - 15°	L1	L1+(1.5xD1)	N+24	W29 ...
25.0 - 29.9	90° - 15°	L1	L1+(1.5xD1)	N+24	W29 ...
30.0 - 34.9	90° - 15°	L1	L1+(1.5xD1)	N+29	W29 ...
35.0 - 44.0	90° - 15°	L1	L1+(1.5xD1)	N+29	W29 ...
45.0 - 50.0	90° - 15°	L1	L1+(1.5xD1)	N+29	W29 18...

Примеры обработанных отверстий

Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

Факс: +7 (843) 291-75-43 Easy Special™ КОМЕТ

☒ **Запрос** Название компании: ОАО ТПО ЕЛАЗ

☐ **Заказ на поставку** Адрес: г.р. Нефтяников, д.1

Номер заказа: 423650, Елабуга

☒ **Заказываемое количество** Контактное лицо: Иван Федоров

Тел: 111-11-11 Факс: 222-22-22

Дата: 05.07.2008 Подпись: И.Федоров

Обработываемый материал: 42-СтМn4 1000 Н/мм²

D = 25
N = 50
D1 = 27
L1 = 46
α1 = 45°
D2 = 40
α2 = 90°
L2 = 47
d = 32

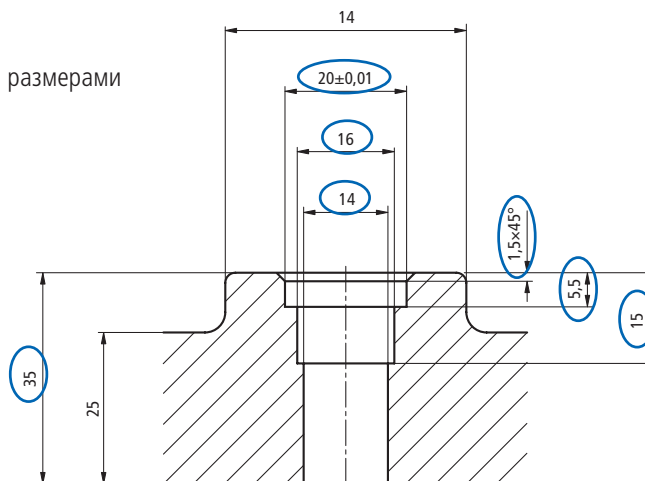
КВ85...
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки!

Поставка включает: Сверло без пластин

Этот заказ подчиняется условиям и правилам продажи, установленным в КОМЕТ GROUP GmbH.

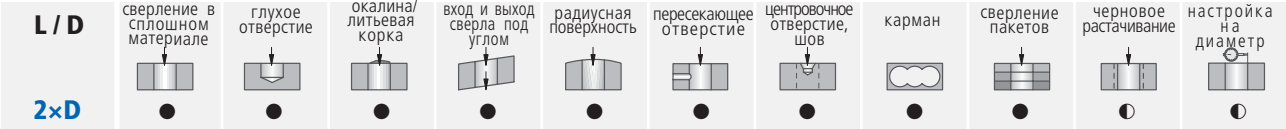
③

Чертёж с обозначенными размерами



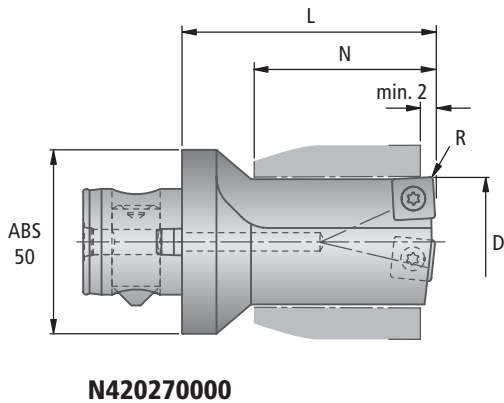
KUB Quatron® Ø 14 – 44,5 mm

Easy Special™



● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS® глубина сверления 2xD Праворежущее



Сверление в сплошном материале (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления N_{max}	L	Пластина	R
14,0 - 17,5	2xD	N + 35	W83 13...	0,4
17,6 - 21,5	2xD	N + 35	W83 18...	0,6
21,6 - 27,0	2xD	N + 35	W83 23...	0,8
27,1 - 33,0	2xD	N + 40	W83 32...	0,8
33,1 - 44,5	2xD	N + 40	W83 44...	0,8

Примеры сверления



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

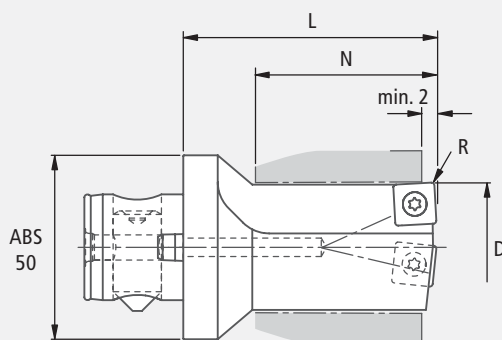
Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____



N420270000

XV02...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !



4

Поставка включает: Сверло без пластин

KUB Quatron® Ø 14 – 44,5 mm

Easy Special™

L / D

2xD

сверление в сплошном материале

глухое отверстие

окалина/литьевая корка

вход и выход сверла под углом

радиусная поверхность

пересекающее отверстие

центровочное отверстие, шов

карман

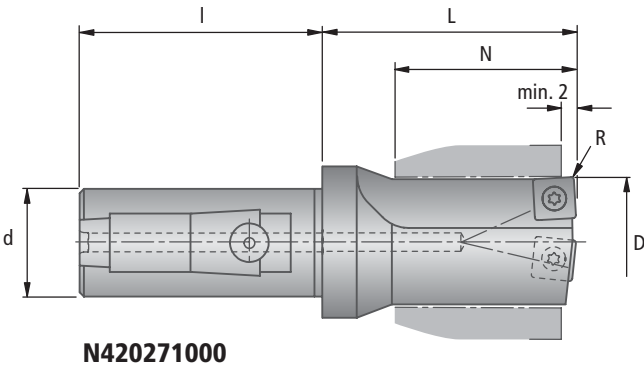
сверление пакетов

черновое растачивание

настройка на диаметр

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик)
DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595
глубина сверления 2xD
Праворежущее



Сверление в сплошном материале (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления N_{max}	L	Пластина	R	Цилиндрический хвостовик $d \times l$	
					25×56	32×60
14,0 - 17,5	2×D	N + 24	W83 13...	0,4	•	•
17,6 - 21,5	2×D	N + 24	W83 18...	0,6	•	•
21,6 - 27,0	2×D	N + 29	W83 23...	0,8	•	•
27,1 - 33,0	2×D	N + 29	W83 32...	0,8		•
33,1 - 44,5	2×D	N + 29	W83 44...	0,8		•

Примеры сверления



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

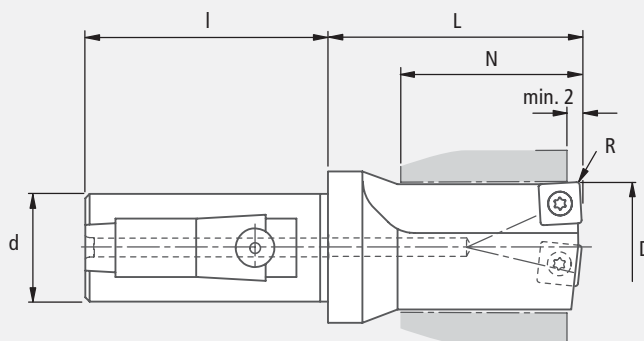
Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____



N420271000

XV85...

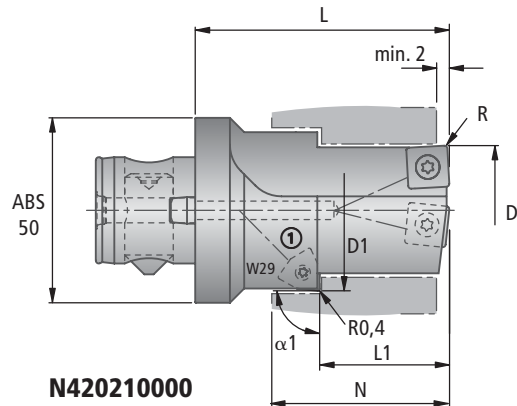
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D											
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	×	×	×	×	×	×

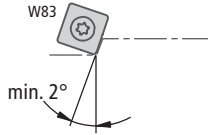
Сверло с пластинами и хвостовиком ABS® с дополнительной ступенью Праворежущее



Вариант 1



Вариант 2



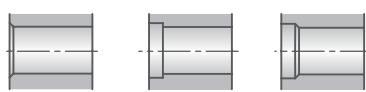
Сверление в сплошном материале (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления N_{max}	L	Пластина	R
14,0 - 17,5	2×D	N + 35	W83 13...	0,4
17,6 - 21,5	2×D	N + 35	W83 18...	0,6
21,6 - 27,0	2×D	N + 35	W83 23...	0,8
27,1 - 33,0	2×D	N + 40	W83 32...	0,8
33,1 - 44,5	2×D	N + 40	W83 44...	0,8

Шаг ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha 1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	L	Пластина Вариант 1	Вариант 2
17,5 - 24,9	Вариант 1	10	1,5×D	N+35	W29 10..	W83 13..
25,0 - 29,9	Вариант 1	10	1,5×D	N+35	W29 18..	W83 18..
30,0 - 34,9	Вариант 2	15	1,5×D	N+40	W29 24..	W83 23..
35,0 - 50,0	Вариант 2	15	1,5×D	N+40	W29 34..	W83 32..
30,0 - 50,0	Вариант 2	15	1,5×D	N+40	W59 18..	W83 44..

Примеры сверления



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐ **Запрос**

Название компании _____

☐ **Заказ на поставку**

Номер заказа _____

Адрес _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐ **Заказываемое количество**

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

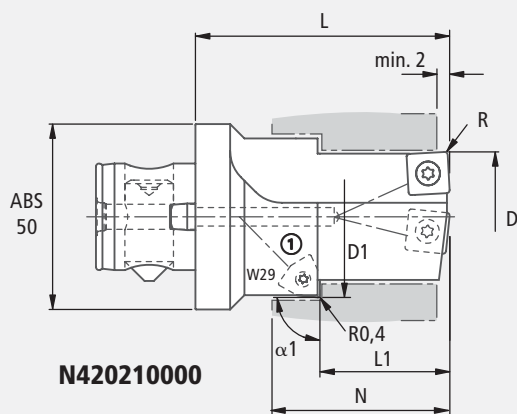
D = _____

N = _____

D1 = _____

L1 = _____

$\alpha 1 =$ _____



XV12...

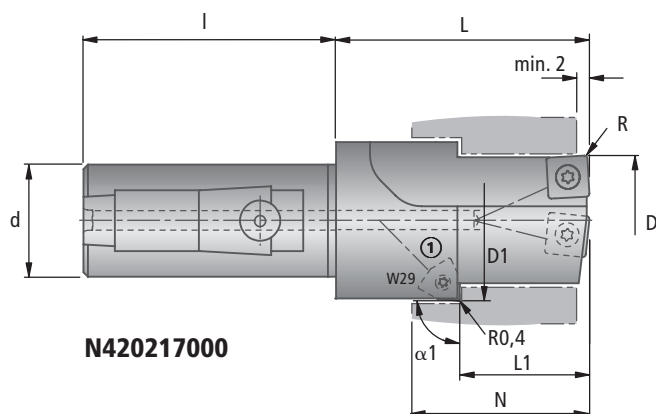
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2xD	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
● очень хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик)
DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595
с дополнительной ступенью
Праворежущее

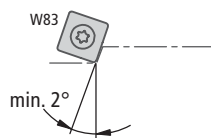


N420217000

Вариант 1



Вариант 2



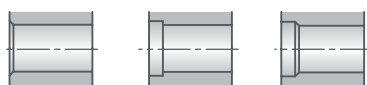
Сверление в сплошном материале (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления N_{max}	L	Пластина	R	Цилиндрический хвостовик $d \times l$	
					25x56	32x60
14,0 - 17,5	2xD	N + 24	W83 13...	0,4	●	●
17,6 - 21,5	2xD	N + 24	W83 18...	0,6	●	●
21,6 - 27,0	2xD	N + 29	W83 23...	0,8	●	●
27,1 - 33,0	2xD	N + 29	W83 32...	0,8		●
33,1 - 44,5	2xD	N + 29	W83 44...	0,8		●

Шаг ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	L1 _{min}	L1 _{max}	L	Пластина	
					Вариант 1	Вариант 2
17,5 - 24,9	Вариант 1 W29/W59: 90°-15°	10	1,5xD	N+35	W29 10..	W83 13..
25,0 - 29,9		10	1,5xD	N+35	W29 18..	W83 18..
30,0 - 34,9	Вариант 2 W83: 88°-15°	15	1,5xD	N+40	W29 24..	W83 23..
35,0 - 50,0		15	1,5xD	N+40	W29 34..	W83 32..
30,0 - 50,0		15	1,5xD	N+40	W59 18..	W83 44..

Примеры сверления



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

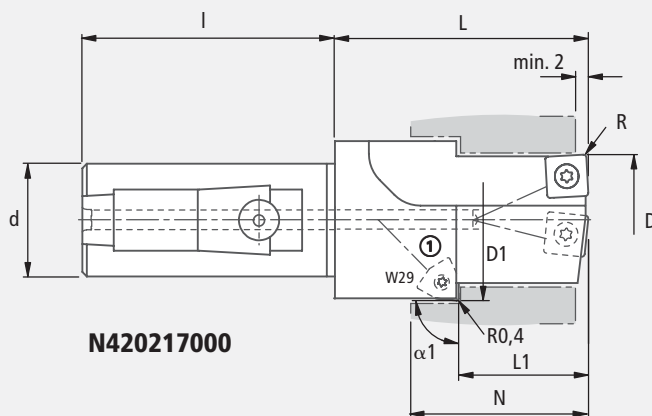
N = _____

D1 = _____

L1 = _____

$\alpha 1 =$ _____

d = _____



XV85...

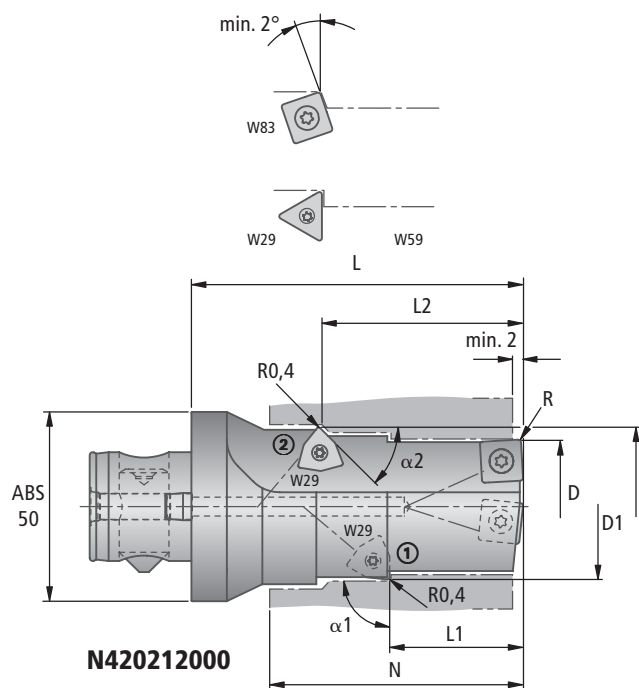
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2xD	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	очень хорошо	хорошо	возможно: см. технические рекомендации, Глава 8								

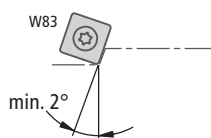
Сверло с пластинами и хвостовиком ABS® с двумя дополнительными ступенями Праворежущее



Вариант 1.1:



Вариант 1.2:



Сверление в сплошном материале (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления N_{max}	L	Пластина	R
14,0 - 17,5	2xD	N + 35	W83 13...	0,4
17,6 - 21,5	2xD	N + 35	W83 18...	0,6
21,6 - 27,0	2xD	N + 35	W83 23...	0,8
27,1 - 33,0	2xD	N + 40	W83 32...	0,8
33,1 - 44,5	2xD	N + 40	W83 44...	0,8

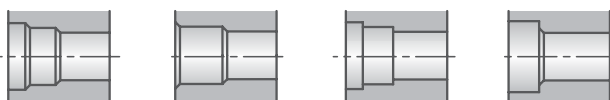
Шаг ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	L	Пластина	
					Вариант 1.1	Вариант 1.2
17,5 - 24,9	Вариант 1.1 W29/W59: 90°-15°	10	1,5xD	N+35	W29 10..	W83 13..
25,0 - 29,9		10	1,5xD	N+35	W29 18..	W83 18..
30,0 - 34,9		15	1,5xD	N+40	W29 24..	W83 23..
35,0 - 50,0	Вариант 1.2 W83: 88°-15°	15	1,5xD	N+40	W29 34..	W83 32..
30,0 - 50,0		15	1,5xD	N+40	W59 18..	W83 44..

Шаг ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D2_{min} - D2_{max}$	$\alpha2_{max-min}$	$L2_{min}$	$L2_{max}$	L	Пластина	
					Вариант 2.1	Вариант 2.2
17,5 - 24,9	Вариант 2.1 W29/W59: 90°-15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+35	W29 10..	W83 13..
25,0 - 29,9		L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+35	W29 18..	W83 18..
30,0 - 34,9		L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+40	W29 24..	W83 23..
35,0 - 50,0	Вариант 2.2 W83: 88°-15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+40	W29 34..	W83 32..
30,0 - 50,0		L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+40	W59 18..	W83 44..

Примеры сверления



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____

D1 = _____

L1 = _____

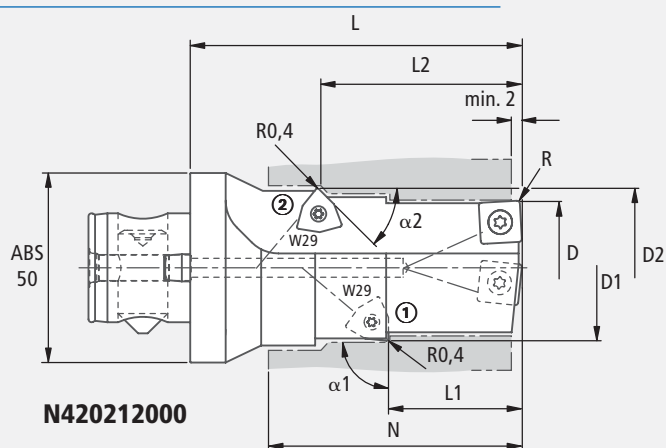
$\alpha 1 =$ _____

D2 = _____

L2 = _____

$\alpha 2 =$ _____

XV12...



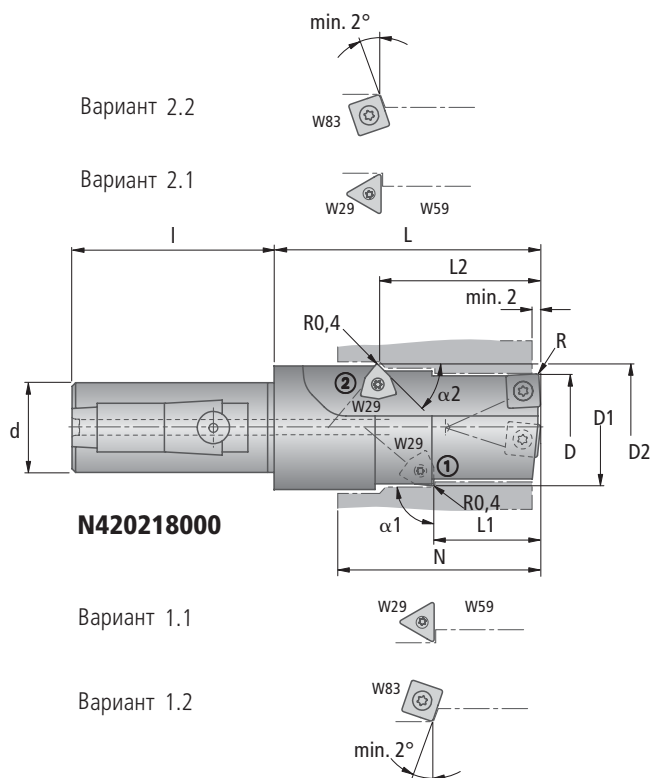
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	сверление в сплошном материале	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2xD											
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 с двумя дополнительными ступенями Праворежущее



Сверление в сплошном материале (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления D_{min}-D_{max}	Глубина сверления N_{max}	L	Пластина	R	Цилиндрический хвостовик d × l	
					25×56	32×60
14,0 - 17,5	2xD	N + 24	W83 13000.01..	0,4	●	●
17,6 - 21,5	2xD	N + 24	W83 18000.09..	0,6	●	●
21,6 - 27,0	2xD	N + 29	W83 23000.01..	0,8	●	●
27,1 - 33,0	2xD	N + 29	W83 32000.15..	0,8		●
33,1 - 44,5	2xD	N + 29	W83 44000.18..	0,8		●

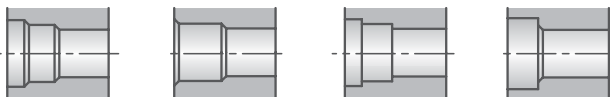
Шаг ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления D1_{min}-D1_{max}	α1_{max-min}	L1_{min}	L1_{max}	L	Пластина	
					Вариант 1.1	Вариант 1.2
17,5 - 24,9	Вариант 1.1 W29/W59: 90°-15°	10	1,5xD	N+35	W29 10..	W83 13..
25,0 - 29,9		10	1,5xD	N+35	W29 18..	W83 18..
30,0 - 34,9		15	1,5xD	N+40	W29 24..	W83 23..
35,0 - 50,0	Вариант 1.2 W83: 88°-15°	15	1,5xD	N+40	W29 34..	W83 32..
30,0 - 50,0		15	1,5xD	N+40	W59 18..	W83 44..

Шаг ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления D2_{min}-D2_{max}	α2_{max-min}	L2_{min}	L2_{max}	L	Пластина	
					Вариант 2.1	Вариант 2.2
17,5 - 24,9	Вариант 2.1 W29/W59: 90°-15°	L1	L1+(1,5xD1)	N+35	W29 10..	W83 13..
25,0 - 29,9		L1	L1+(1,5xD1)	N+35	W29 18..	W83 18..
30,0 - 34,9		L1	L1+(1,5xD1)	N+40	W29 24..	W83 23..
35,0 - 50,0	Вариант 2.2 W83: 88°-15°	L1	L1+(1,5xD1)	N+40	W29 34..	W83 32..
30,0 - 50,0		L1	L1+(1,5xD1)	N+40	W59 18..	W83 44..

Примеры сверления



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____

D1 = _____

L1 = _____

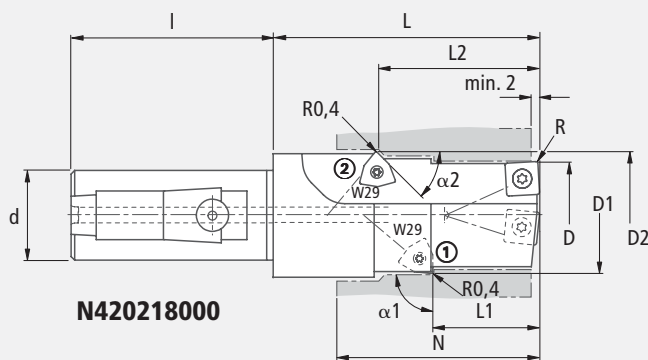
$\alpha 1 =$ _____

D2 = _____

L2 = _____

$\alpha 2 =$ _____

d = _____



XV85...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



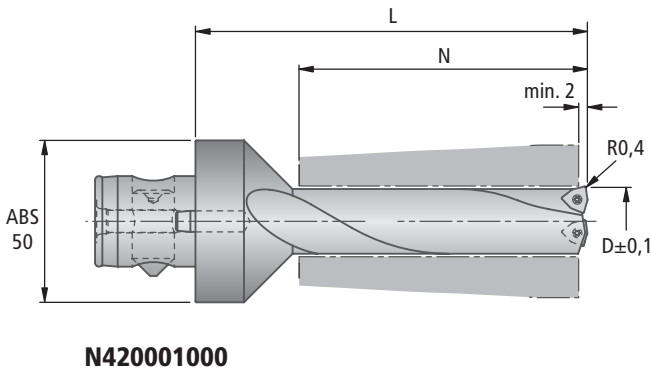
KUB Trigon® Ø 14 – 44 mm

Easy Special™

L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2xD	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3xD	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4xD	●	●	○	○	○	○	○	○	×	×	○

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS®
глубина сверления 2xD, 3xD и 4xD
Праворежущее



Степень сверления
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления N			L	Пластина
	2xD	3xD	4xD		
14 - 19,9	●	●	●	N + 35	W29 10...
20 - 24,9	●	●	●	N + 35	W29 18...
25 - 29,9	●	●	●	N + 35	W29 24...
30 - 36,9	●	●	●	N + 40	W29 24...
37 - 44,0	●	●	●	N + 50	W29 34...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

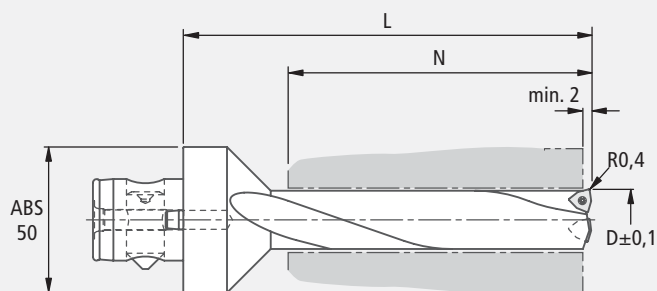
Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = ☐ 2×D

☐ 3×D

☐ 4×D



N420001000

XV02...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

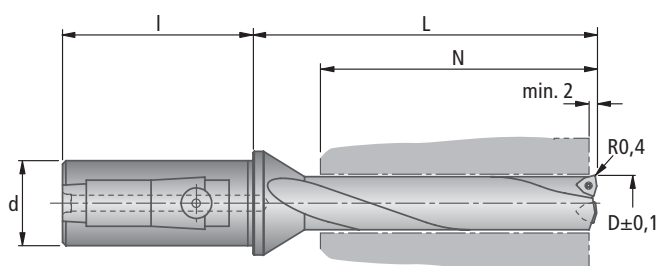
Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2xD	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3xD	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4xD	●	●	○	○	○	○	○	○	×	×	○

● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик)
DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595
глубина сверления 2xD, 3xD и 4xD
Праворежущее



N420002000

Степень сверления
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления N			L	Пластина	Цилиндрический хвостовик d × l		
	2xD	3xD	4xD			20×50	25×56	32×60
12 - 13,9	●	●		N + 24	W29 04...	●		
14 - 19,9	●	●	●	N + 24	W29 10...	●	●	●
20 - 24,9	●	●	●	N + 24	W29 18...	●	●	●
25 - 29,9	●	●	●	N + 24	W29 24...		●	●
30 - 36,9	●	●	●	N + 29	W29 24...			●
37 - 44,0	●	●	●	N + 39	W29 34...			●

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

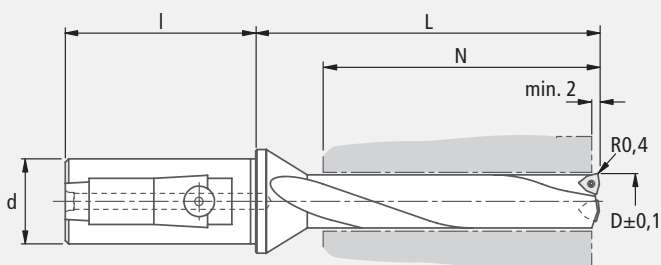
D = _____

N = ☐ 2×D

☐ 3×D

☐ 4×D

d = _____



N420002000

XV85...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

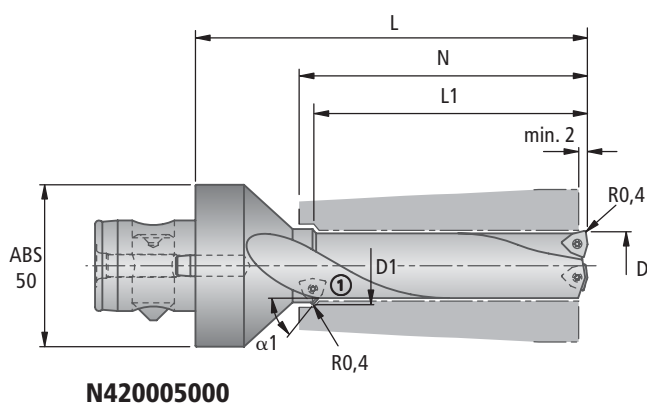
Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2xD	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3xD	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4xD	●	●	○	○	○	○	○	○	×	×	○

● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS® и пластиной для зенкования
глубина сверления 2xD, 3xD и 4xD
Праворежущее



Степень сверления
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	L	Пластина
14 - 19,9	N + 40	W29 10...
20 - 24,9	N + 40	W29 18...
25 - 29,9	N + 40	W29 24...
30 - 36,9	N + 45	W29 24...
37 - 44,0	N + 55	W29 34...

Степень зенкования ①
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	L1			Глубина сверления		Пластина
		2xD	3xD	4xD	N_{min}	N_{max}	
20 - 24,9	90° - 15°	●	●	●	L1	L1 + 5	W29 10...
25 - 29,9	90° - 15°	●	●	●	L1	L1 + 5	W29 18...
30 - 36,9	90° - 15°	●	●	●	L1	L1 + 5	W29 24...
37 - 44,0	90° - 15°	●	●	●	L1	L1 + 5	W29 34...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

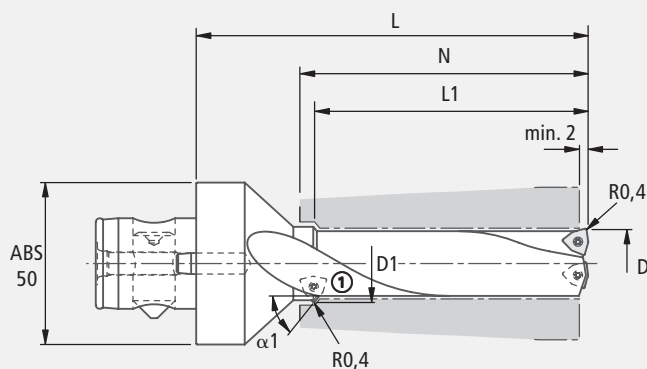
D1 = _____

L1 = ☐ 2×D

☐ 3×D

☐ 4×D

$\alpha 1 =$ _____



N420005000

XV12...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Blank grid area for providing a sketch of the workpiece.

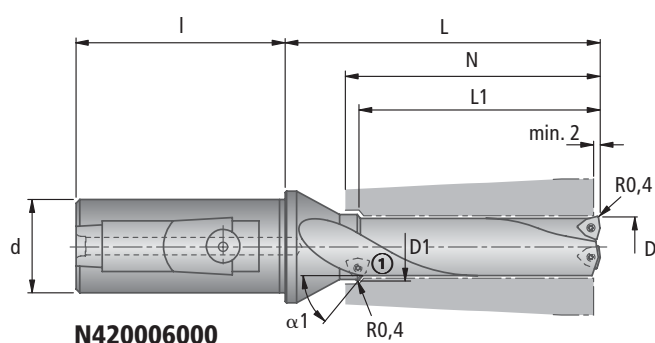
Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2xD	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
3xD	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●
4xD	●	●	○	○	○	○	○	○	×	×	○

● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 с пластиной для зенкования
глубина сверления 2xD, 3xD и 4xD
Праворежущее



Степень сверления
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	L	Пластина	Цилиндрический хвостовик $d \times l$		
			20x50	25x56	32x60
14 - 19,9	N + 29	W29 10...	●	●	●
20 - 24,9	N + 29	W29 18...	●	●	●
25 - 29,9	N + 29	W29 24...		●	●
30 - 36,9	N + 34	W29 24...			●
37 - 44,0	N + 44	W29 34...			●

Степень зенкования ①
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	L1			Глубина сверления		Пластина
		2xD	3xD	4xD	N_{min}	N_{max}	
20 - 24,9	90° - 15°	●	●	●	L1	L1 + 5	W29 10...
25 - 29,9	90° - 15°	●	●	●	L1	L1 + 5	W29 18...
30 - 36,9	90° - 15°	●	●	●	L1	L1 + 5	W29 24...
37 - 44,0	90° - 15°	●	●	●	L1	L1 + 5	W29 34...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐ **Запрос**

Название компании _____

☐ **Заказ на поставку**

Адрес _____

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐ **Заказываемое количество**

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

D1 = _____

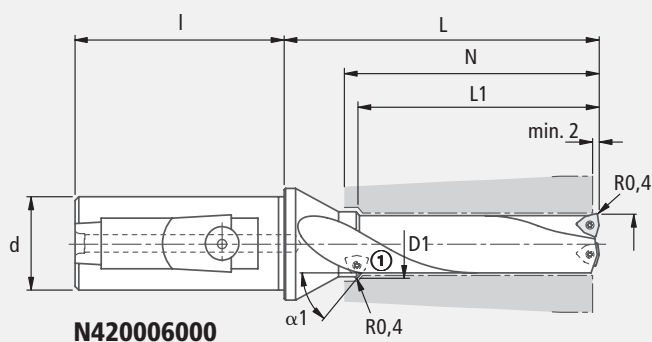
L1 = ☐ 2×D

☐ 3×D

☐ 4×D

α1 = _____

d = _____



XV85...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



L / D

2xD

Степень сверления

●

глухое отверстие

●

окалина/литьевая корка

●

вход и выход сверла под углом

●

радиусная поверхность

●

пересекающее отверстие

●

центровочное отверстие, шов

●

карман

●

сверление пакетов

✕

черновое растачивание

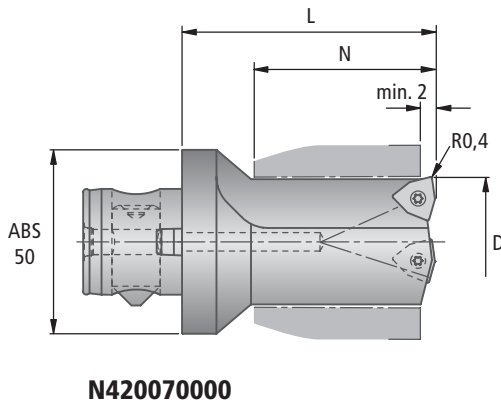
●

настройка на диаметр

●

● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS®
глубина сверления 2xD
Праворежущее



N420070000

Степень сверления
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления D _{min} -D _{max}	Глубина сверления		L	Пластина
	N _{min}	N _{max}		
14 - 19,9	15	2xD	N + 35	W29 10...
20 - 24,9	15	2xD	N + 35	W29 18...
25 - 29,9	15	2xD	N + 35	W29 24...
30 - 36,9	20	2xD	N + 40	W29 24...
37 - 44,0	20	2xD	N + 40	W29 34...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐ **Запрос**

Название компании _____

Адрес _____

☐ **Заказ на поставку**

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

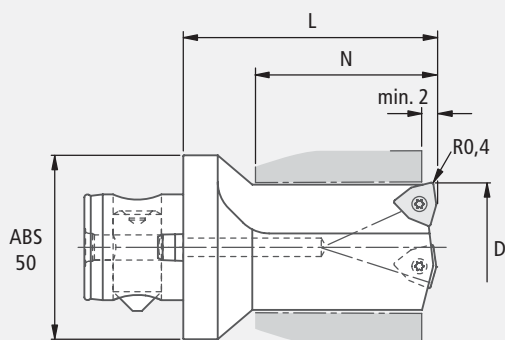
☐ **Заказываемое количество**

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____



N420070000

XV02...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

4



Поставка включает: Сверло без пластин

L / D

2xD

Степень сверления

●

глухое отверстие

●

окалина/литьевая корка

●

вход и выход сверла под углом

●

радиусная поверхность

●

пересекающее отверстие

●

центровочное отверстие, шов

●

карман

●

сверление пакетов

✕

черновое растачивание

●

настройка на диаметр

●

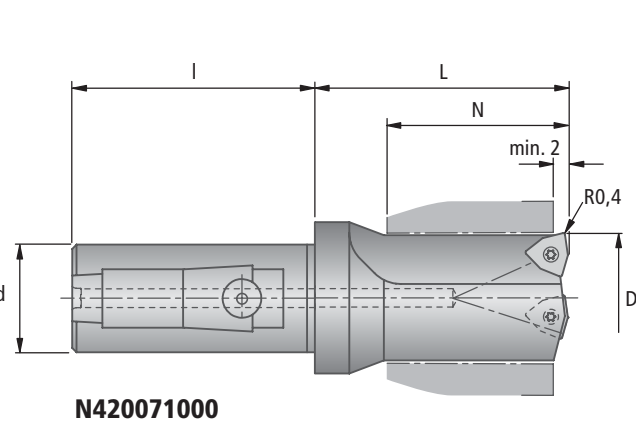
● очень хорошо

● хорошо

○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8

✕ невозможно

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик)
DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595
глубина сверления 2xD
Праворежущее



Степень сверления (минимальный/максимальный размер)						
Диапазон сверления D _{min} -D _{max}	Глубина сверления		L	Пластина	Цилиндрический хвостовик d × l	
	N _{min}	N _{max}			25×56	32×60
14 - 19,9	10	2×D	N + 24	W29 10...	●	●
20 - 24,9	10	2×D	N + 24	W29 18...	●	●
25 - 29,9	10	2×D	N + 29	W29 24...	●	●
30 - 36,9	15	2×D	N + 29	W29 24...		●
37 - 44,0	15	2×D	N + 29	W29 34...		●



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

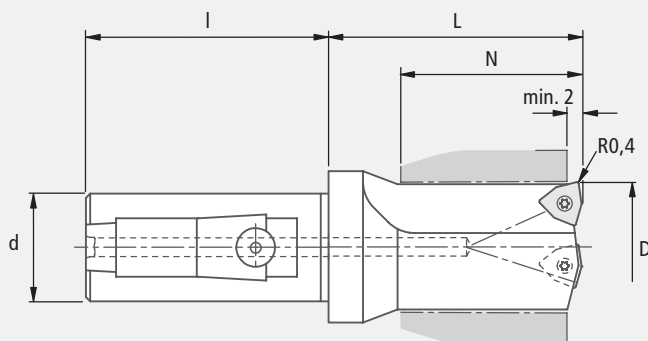
Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____



N420071000

XV85...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

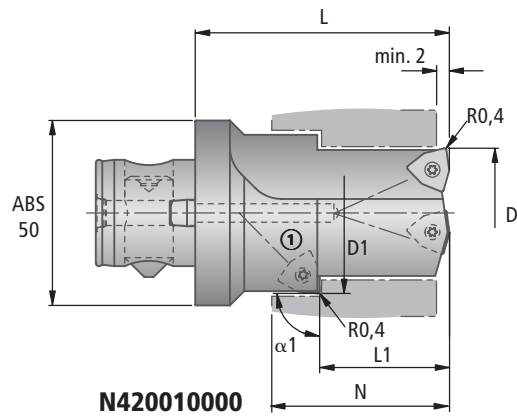
4



Поставка включает: Сверло без пластин

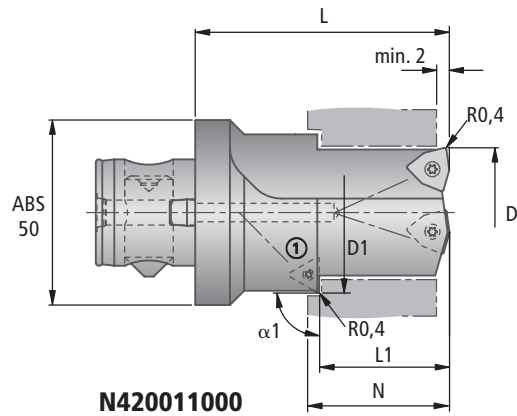
L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литьевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D											
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS® с дополнительной ступенью Праворежущее



Степень сверления (минимальный/максимальный размер)

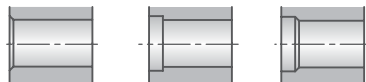
Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления		Пластина
	N_{min}	N_{max}	
14 - 19,9	15	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 10...
20 - 24,9	15	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 18...
25 - 29,9	20	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 24...
30 - 36,9	20	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 24...
37 - 44,0	20	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 34...



Степень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	L1		L	Пластина
		$L1_{min}$	$L1_{max}$		
17,5 - 24,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	N+35	W29 10 ...
25,0 - 29,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	N+35	W29 18 ...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	N+40	W29 24 ...
35,0 - 50,0	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	N+40	W29 34 ...
30,0 - 50,0	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	N+40	W59 18...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

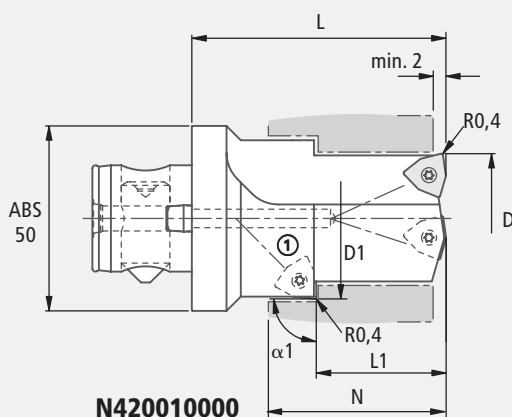
D = _____

N = _____

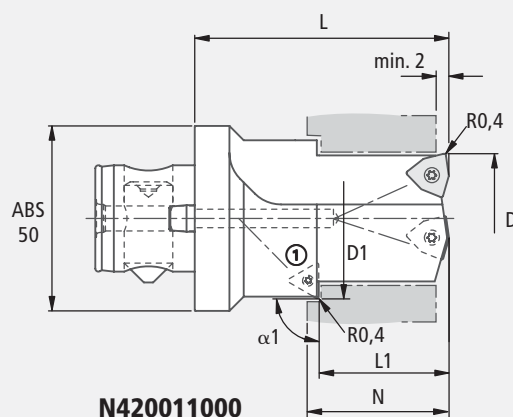
D1 = _____

L1 = _____

$\alpha 1 =$ _____



N420010000



N420011000

XV12...

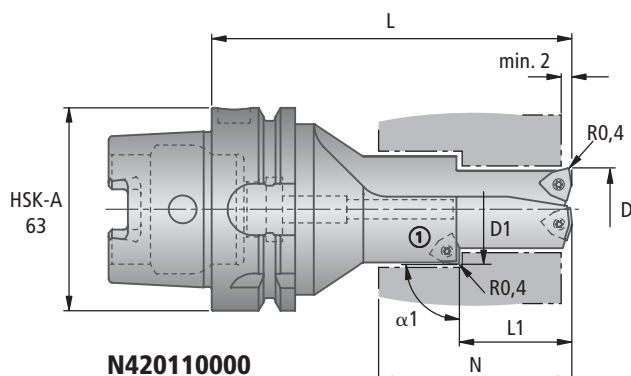
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литьевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Моно-инструмент с хвостовиком HSK-A63 согласно ISO12164-1 с дополнительной ступенью Праворежущее



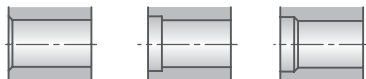
Степень сверления
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления		Пластина
	N_{min}	N_{max}	
14 - 19,9	15	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 10...
20 - 24,9	15	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 18...
25 - 29,9	20	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 24...
30 - 36,9	20	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 24...
37 - 44,0	20	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 34...

Степень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	L	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	N+54	W29 10 ...
25,0 - 29,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	N+54	W29 18 ...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	N+59	W29 24 ...
35,0 - 50,0	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	N+59	W29 34 ...
30,0 - 50,0	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	N+59	W59 18...

Примеры
обработанных
отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

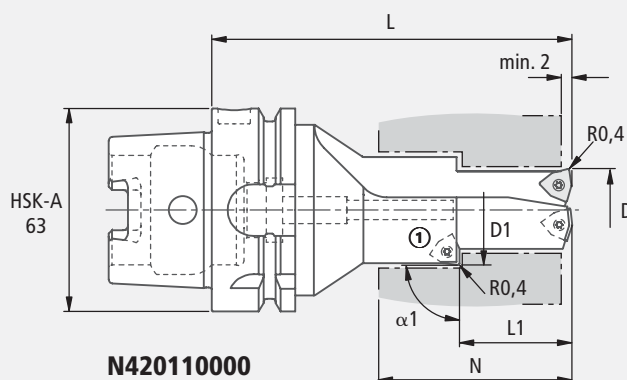
D = _____

N = _____

D1 = _____

L1 = _____

$\alpha 1 =$ _____



XV77...

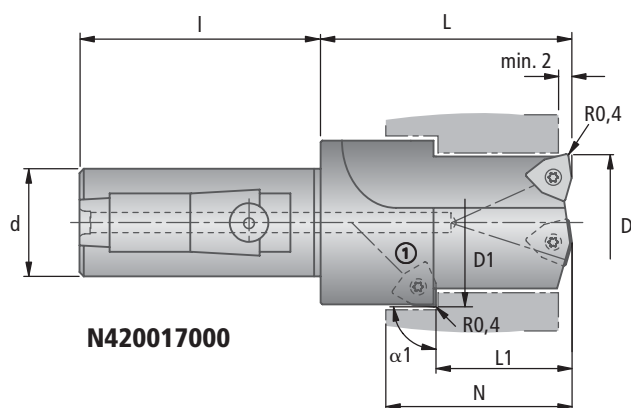
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



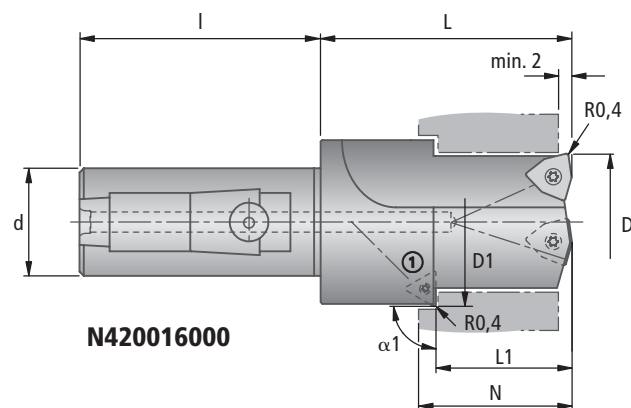
L / D	Ступень сверления	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	○
● очень хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик)
DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 с пластиной для зенкования
с дополнительной ступенью
Праворежущее



Ступень сверления
(минимальный/максимальный размер)

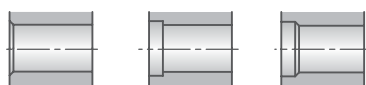
Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления		Пластина	Цилиндрический хвостовик $d \times l$	
	N_{min}	N_{max}		25×56	32×60
14 - 19,9	15	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 10...	●	●
20 - 24,9	15	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 18...	●	●
25 - 29,9	20	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 24...	●	●
30 - 36,9	20	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 24...		●
37 - 44,0	20	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 34...		●



Ступень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	L	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	N+24	W29 10 ...
25,0 - 29,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	N+24	W29 18 ...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	N+29	W29 24 ...
35,0 - 44,0	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	N+29	W29 34 ...
30,0 - 44,0	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	N+29	W59 18...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐ **Запрос**

Название компании _____

☐ **Заказ на поставку**

Адрес _____

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

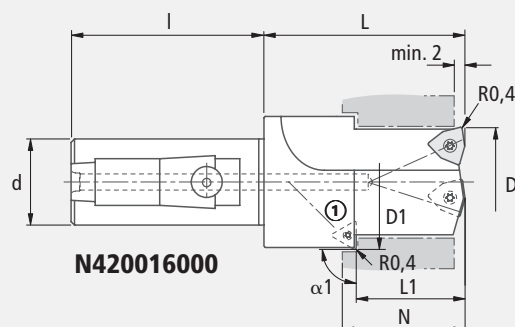
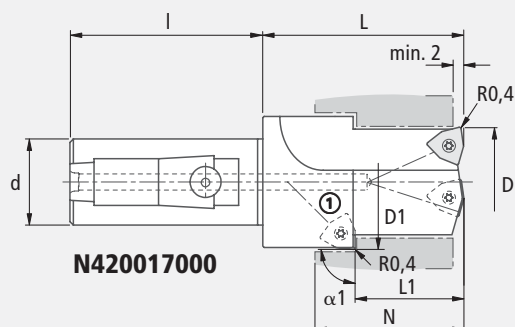
Тел: _____ Факс: _____

☐ **Заказываемое количество**

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____
N = _____
D1 = _____
L1 = _____
 $\alpha 1 =$ _____
d = _____



XV85...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

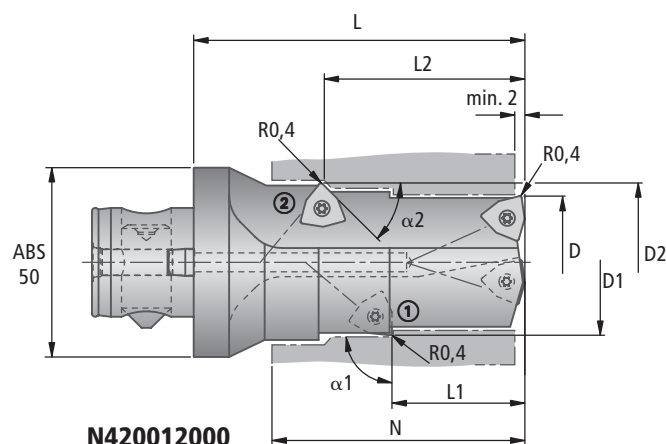
4



Поставка включает: Сверло без пластин

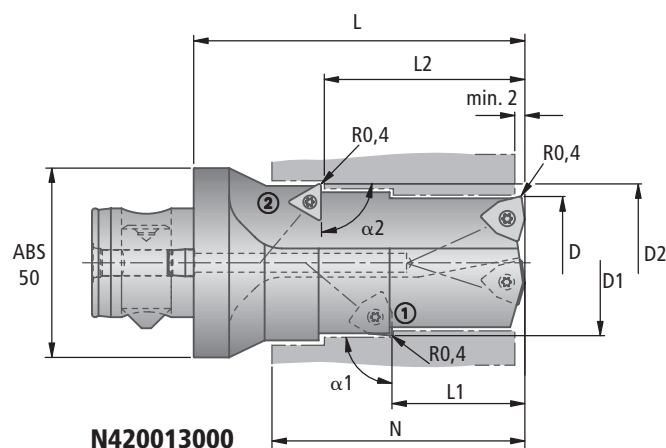
L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	●	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно											

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS® с двумя дополнительными ступенями Праворежущее



Степень сверления
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления N_{min} N_{max}		Пластина
14 - 19,9	15	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 10...
20 - 24,9	15	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 18...
25 - 29,9	20	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 24...
30 - 36,9	20	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 24...
37 - 44,0	20	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 34...



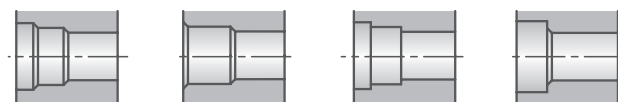
Степень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	W29 10...
25,0 - 29,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	W29 18...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	W29 24...
35,0 - 50,0	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	W29 34...

Степень ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D2_{min} - D2_{max}$	$\alpha2_{max-min}$	$L2_{min}$	$L2_{max}$	L	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+35	W29 ...
25,0 - 29,9	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+35	W29 ...
30,0 - 34,9	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+40	W29 ...
35,0 - 50,0	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+40	W29 ...
30,0 - 50,0	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+40	W59 18...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____

D1 = _____

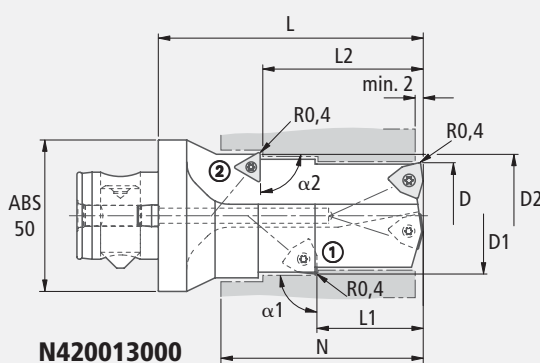
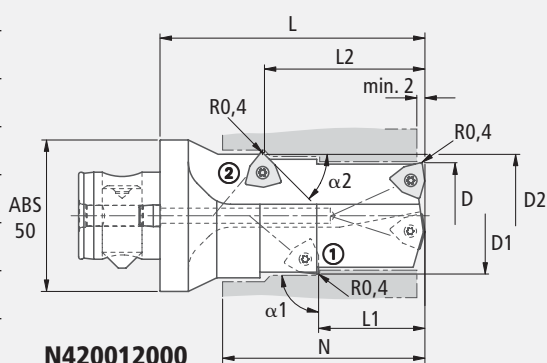
L1 = _____

$\alpha 1 =$ _____

D2 = _____

L2 = _____

$\alpha 2 =$ _____



XV12...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

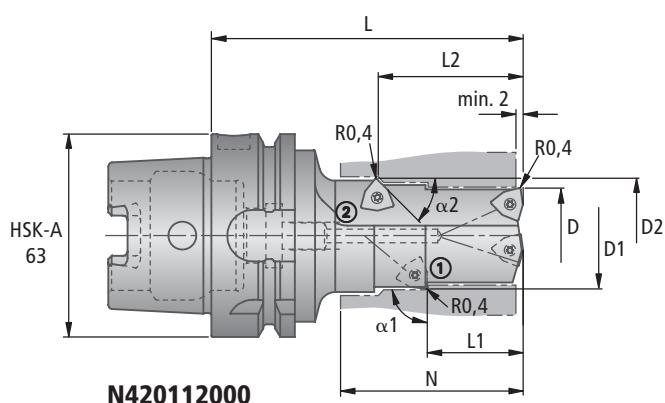
Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литьевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✗	●	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✗ невозможно											

Моно-инструмент с хвостовиком HSK-A63 согласно ISO12164-1

с двумя дополнительными ступенями
Праворежущее



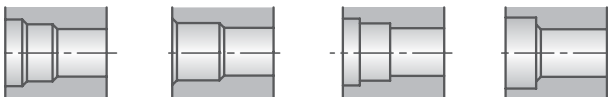
Степень сверления
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления N_{min} N_{max}		Пластина
14 - 19,9	15	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 10...
20 - 24,9	15	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 18...
25 - 29,9	20	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 24...
30 - 36,9	20	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 24...
37 - 44,0	20	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 34...

Степень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	L	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	$N + 54$	W29 10...
25,0 - 29,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	$N + 54$	W29 18...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	$N + 59$	W29 24...
35,0 - 50,0	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	$N + 59$	W29 34...

Примеры обработанных отверстий



Степень ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D2_{min} - D2_{max}$	$\alpha2_{max-min}$	$L2_{min}$	$L2_{max}$	L	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	$N + 54$	W29 ...
25,0 - 29,9	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	$N + 54$	W29 ...
30,0 - 34,9	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	$N + 59$	W29 ...
35,0 - 50,0	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	$N + 59$	W29 ...

Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐ **Запрос**

Название компании _____

☐ **Заказ на поставку**

Адрес _____

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐ **Заказываемое количество**

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____

D1 = _____

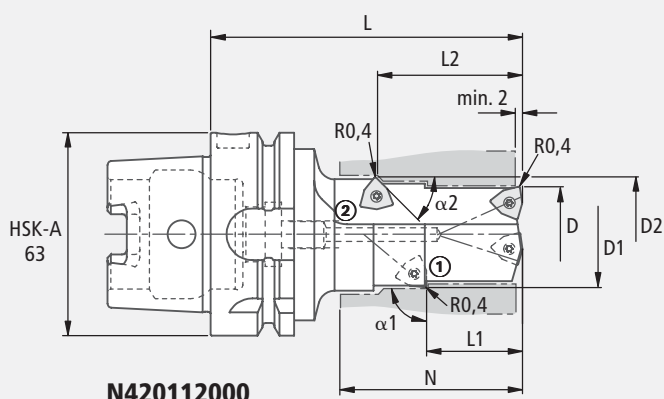
L1 = _____

$\alpha 1 =$ _____

D2 = _____

L2 = _____

$\alpha 2 =$ _____



XV77...

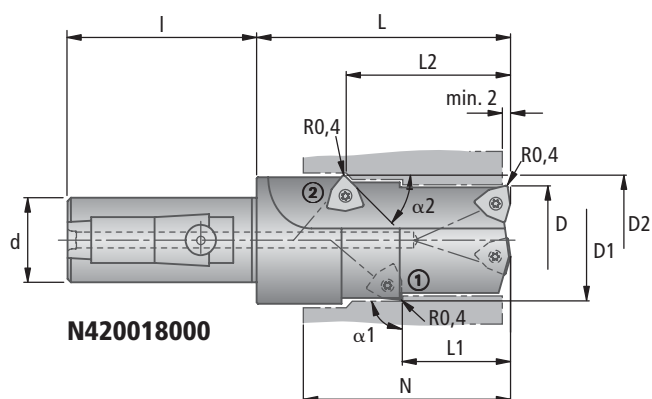
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



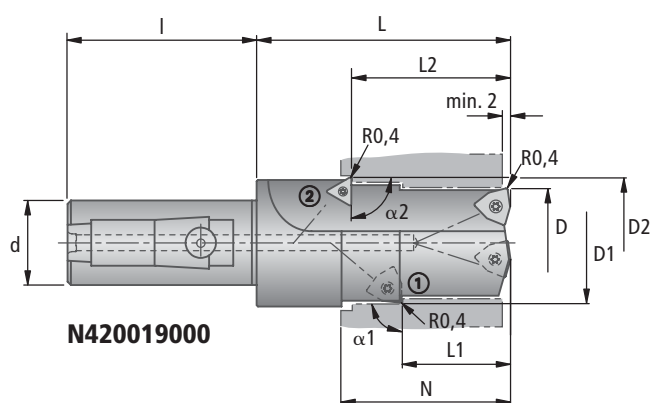
L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 с двумя дополнительными ступенями Праворезущее



Степень сверления
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления		Пластина	Цилиндрический хвостовик $d \times l$	
	N_{min}	N_{max}		25×56	32×60
14 - 19,9	15	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 10...	●	●
20 - 24,9	15	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 18...	●	●
25 - 29,9	20	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 24...	●	●
30 - 36,9	20	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 24...		●
37 - 44,0	20	$L2 + (1,5 \times D2)$	W29 34...		●



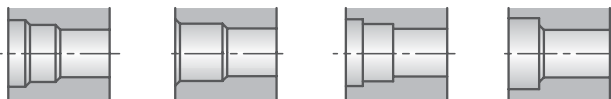
Степень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	10	1,5×D	W29 10...
25,0 - 29,9	90° - 15°	10	1,5×D	W29 18...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	1,5×D	W29 24...
35,0 - 50,0	90° - 15°	15	1,5×D	W29 34...

Степень ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D2_{min} - D2_{max}$	$\alpha2_{max-min}$	$L2_{min}$	$L2_{max}$	L	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+24	W29 ...
25,0 - 29,9	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+24	W29 ...
30,0 - 34,9	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+29	W29 ...
35,0 - 44,0	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+29	W29 ...
30,0 - 44,0	90° - 15°	L1	$L1 + (1,5 \times D1)$	N+29	W59 18...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____

D1 = _____

L1 = _____

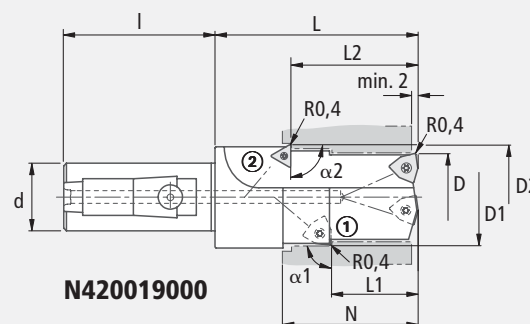
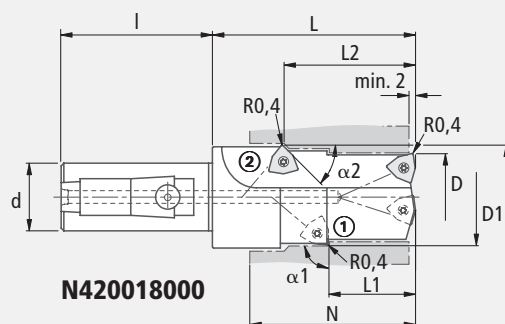
$\alpha 1 =$ _____

D2 = _____

L2 = _____

$\alpha 2 =$ _____

d = _____



XV85...

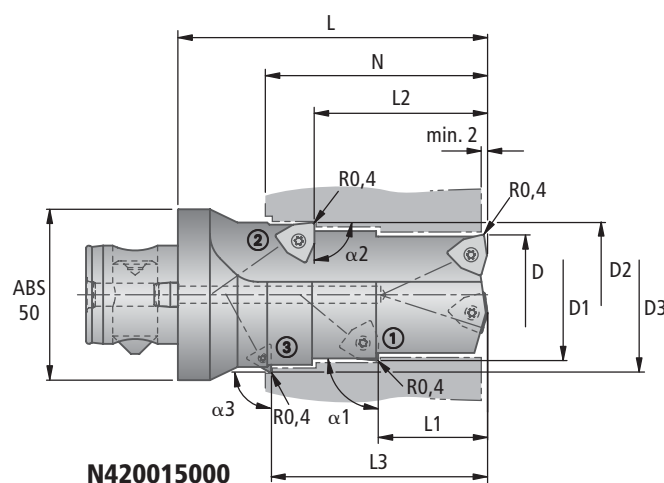
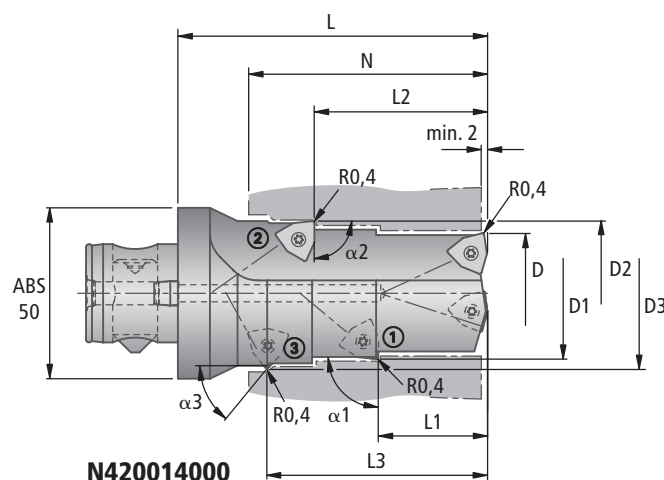
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литьевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2xD	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	●	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно											

Сверло с пластинами и хвостовиком ABS® с тремя дополнительными ступенями Праворезущее



Степень сверления (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления		Пластина
	N_{min}	N_{max}	
14 - 19,9	30	$L3 + (1,5 \times D3)$	W29 10...
20 - 24,9	30	$L3 + (1,5 \times D3)$	W29 18...
25 - 29,9	40	$L3 + (1,5 \times D3)$	W29 24...
30 - 36,9	40	$L3 + (1,5 \times D3)$	W29 24...
37 - 44,0	40	$L3 + (1,5 \times D3)$	W29 34...

Степень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	W29 10...
25,0 - 29,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	W29 18...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	W29 24...
35,0 - 50,0	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	W29 34...

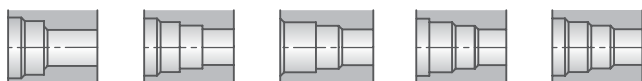
Степень ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D2_{min} - D2_{max}$	$\alpha2_{max-min}$	$L2_{min}$	$L2_{max}$	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	$L1$	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 ...
25,0 - 29,9	90° - 15°	$L1$	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 ...
30,0 - 34,9	90° - 15°	$L1$	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 ...
35,0 - 50,0	90° - 15°	$L1$	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 ...

Степень ③ (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D3_{min} - D3_{max}$	$\alpha3_{max-min}$	$L3_{min}$	$L3_{max}$	L	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	$L2$	$L2 + (1,5 \times D2)$	$N + 35$	W29 ...
25,0 - 29,9	90° - 15°	$L2$	$L2 + (1,5 \times D2)$	$N + 35$	W29 ...
30,0 - 34,9	90° - 15°	$L2$	$L2 + (1,5 \times D2)$	$N + 40$	W29 ...
35,0 - 50,0	90° - 15°	$L2$	$L2 + (1,5 \times D2)$	$N + 40$	W29 ...
30,0 - 50,0	90° - 15°	$L2$	$L2 + (1,5 \times D2)$	$N + 40$	W59 18...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐ **Запрос**

Название компании _____

☐ **Заказ на поставку**

Адрес _____

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐ **Заказываемое количество**

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____

D1 = _____

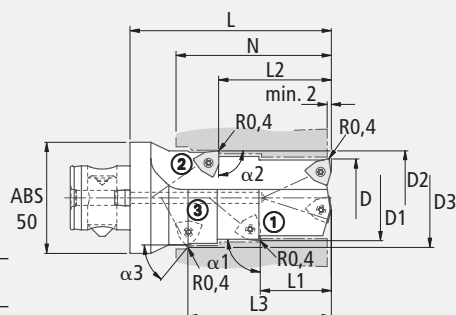
L1 = _____

$\alpha 1 =$ _____

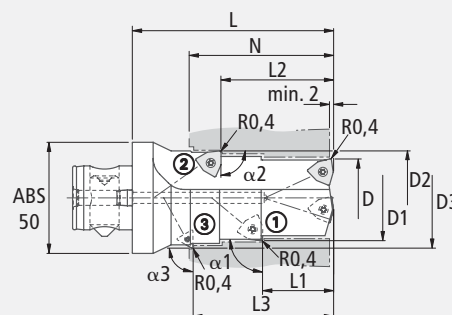
D2 = _____ D3 = _____

L2 = _____ L3 = _____

$\alpha 2 =$ _____ $\alpha 3 =$ _____



N420014000



N420015000

XV12...

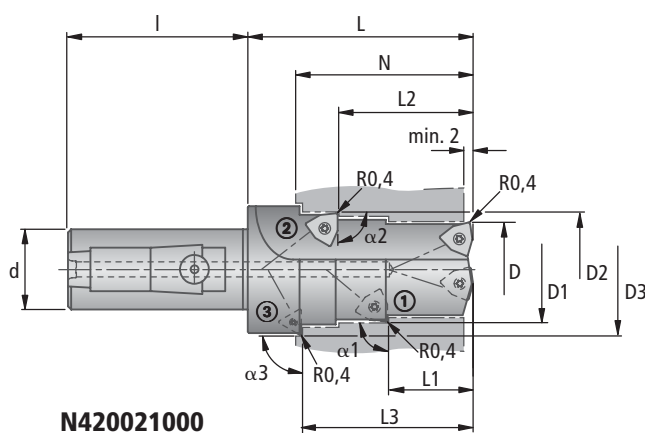
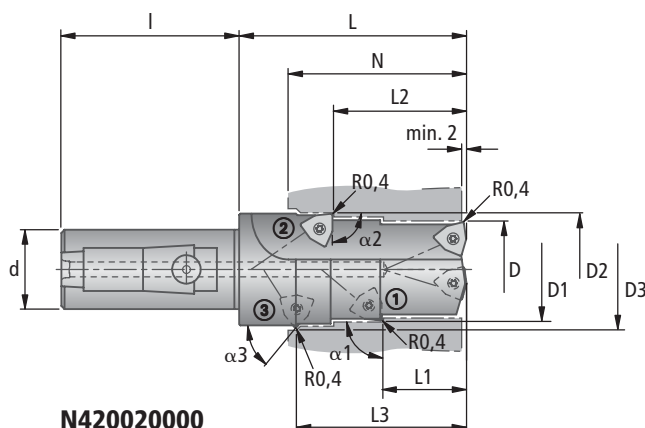
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



L / D	Степень сверления	глухое отверстие	окалина/литевая корка	вход и выход сверла под углом	радиусная поверхность	пересекающее отверстие	центровочное отверстие, шов	карман	сверление пакетов	черновое растачивание	настройка на диаметр
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 × невозможно											

**Сверло с пластинами и цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик)
DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 с пластиной для зенкования
с тремя дополнительными ступенями
Праворежущее**



**Степень сверления
(минимальный/максимальный размер)**

Диапазон сверления $D_{min} - D_{max}$	Глубина сверления		Пластина	Цилиндрический хвостовик $d \times l$	
	N_{min}	N_{max}		25×56	32×60
14 - 19,9	15	$L3 + (1,5 \times D3)$	W29 10...	●	●
20 - 24,9	15	$L3 + (1,5 \times D3)$	W29 18...	●	●
25 - 29,9	20	$L3 + (1,5 \times D3)$	W29 24...	●	●
30 - 36,9	20	$L3 + (1,5 \times D3)$	W29 24...		●
37 - 44,0	20	$L3 + (1,5 \times D3)$	W29 34...		●

Степень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	W29 10...
25,0 - 29,9	90° - 15°	10	$1,5 \times D$	W29 18...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	W29 24...
35,0 - 44,0	90° - 15°	15	$1,5 \times D$	W29 34...

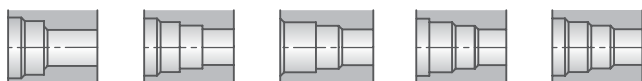
Степень ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D2_{min} - D2_{max}$	$\alpha2_{max-min}$	$L2_{min}$	$L2_{max}$	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	$L1$	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 ...
25,0 - 29,9	90° - 15°	$L1$	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 ...
30,0 - 34,9	90° - 15°	$L1$	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 ...
35,0 - 44,0	90° - 15°	$L1$	$L1 + (1,5 \times D1)$	W29 ...

Степень ③ (минимальный/максимальный размер)

Диапазон сверления $D3_{min} - D3_{max}$	$\alpha3_{max-min}$	$L3_{min}$	$L3_{max}$	L	Пластина
17,5 - 24,9	90° - 15°	$L2$	$L2 + (1,5 \times D2)$	$N + 24$	W29 ...
25,0 - 29,9	90° - 15°	$L2$	$L2 + (1,5 \times D2)$	$N + 24$	W29 ...
30,0 - 34,9	90° - 15°	$L2$	$L2 + (1,5 \times D2)$	$N + 29$	W29 ...
35,0 - 44,0	90° - 15°	$L2$	$L2 + (1,5 \times D2)$	$N + 29$	W29 ...
30,0 - 44,0	90° - 15°	$L2$	$L2 + (1,5 \times D2)$	$N + 29$	W59 18...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____

D1 = _____

L1 = _____

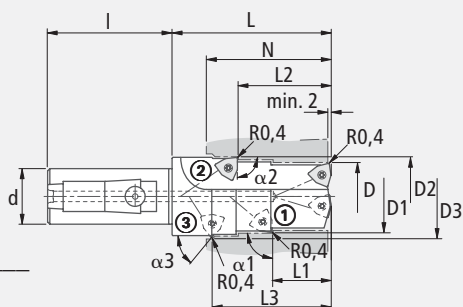
$\alpha 1 =$ _____

D2 = _____ D3 = _____

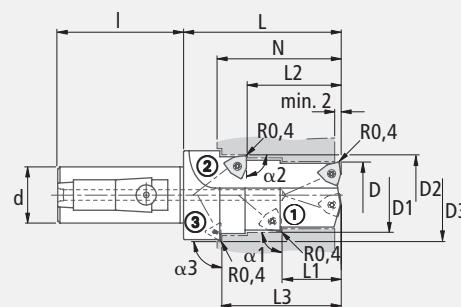
L2 = _____ L3 = _____

$\alpha 2 =$ _____ $\alpha 3 =$ _____

XV85... d = _____



N420020000



N420021000

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Сверло без пластин



Расточная оправка Ø 14 - 44 мм

Easy Special™

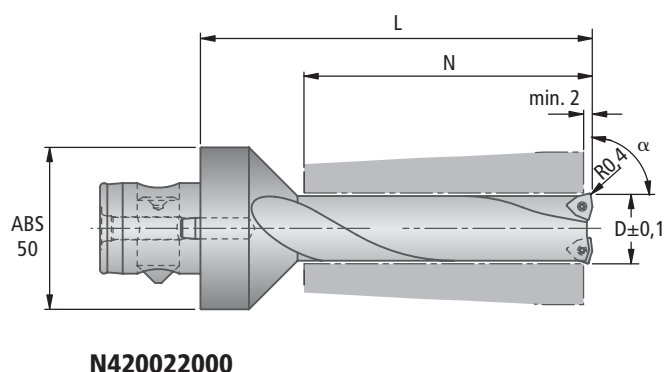


● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

с хвостовиком ABS®

глубина растачивания 2xD, 3xD и 4xD

Праворежущее



Степень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина растачивания N			L	$\alpha_{max-min}$	Пластина
	2xD	3xD	4xD			
14 - 19,9	•	•	•	N + 35	90° - 15°	W29 10...
20 - 24,9	•	•	•	N + 35	90° - 15°	W29 18...
25 - 29,9	•	•	•	N + 35	90° - 15°	W29 24...
30 - 36,9	•	•	•	N + 40	90° - 15°	W29 24...
37 - 44,0	•	•	•	N + 50	90° - 15°	W29 34...

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

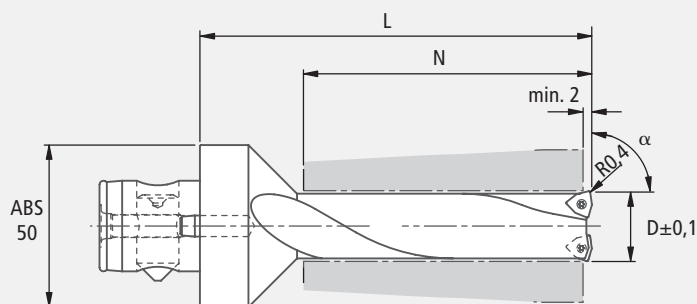
Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = ☐ 2×D

☐ 3×D

☐ 4×D



N420022000

XB86...

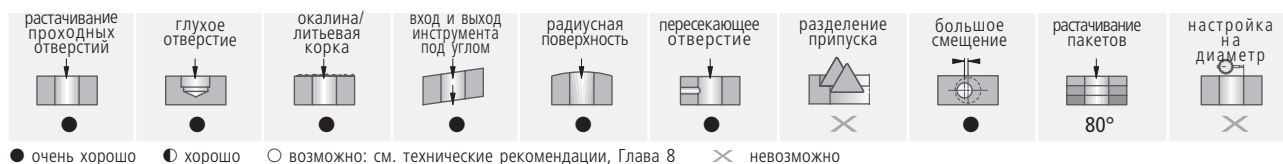
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин



Расточная оправка Ø 14 - 44 мм

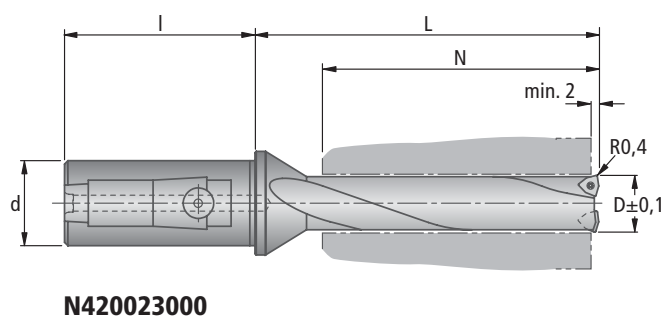
Easy Special™



с цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595

глубина сверления 2xD, 3xD, и 4xD

Праворежущее



Степень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина растачивания N			L	Пластина	Цилиндрический хвостовик d × l		
	2xD	3xD	4xD			20×50	25×56	32×60
14 - 19,9	•	•	•	N + 24	W29 10...	•	•	•
20 - 24,9	•	•	•	N + 24	W29 18...	•	•	•
25 - 29,9	•	•	•	N + 24	W29 24...		•	•
30 - 36,9	•	•	•	N + 29	W29 24...			•
37 - 44,0	•	•	•	N + 39	W29 34...			•

Примеры обработанных отверстий



Примечание! На выходе сверла существует опасность его соприкосновения с отдельными частями заготовки. Пожалуйста, обеспечьте соответствующую защиту.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

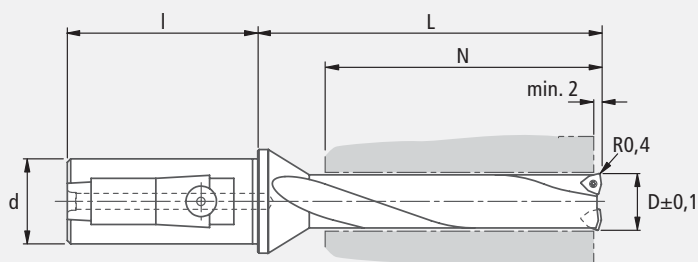
D = _____

N = ☐ 2×D

☐ 3×D

☐ 4×D

d = _____



N420023000

XB97...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин



Расточная оправка Ø 14 -50 мм

Easy Special™



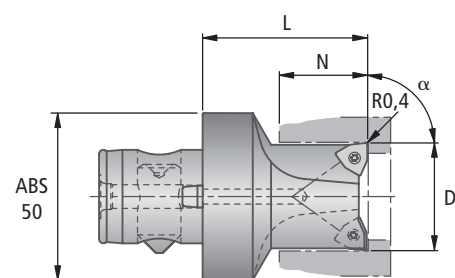
● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

с хвостовиком ABS® или с хвостовиком HSK-A63 согласно ISO12164-

1

Глубина растачивания 2xD

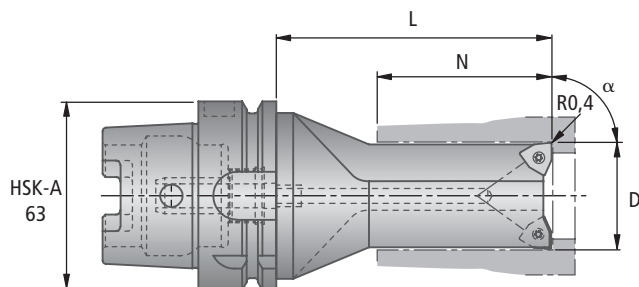
Праворежущее



N420022000

Степень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	$\alpha_{max-min}$	ABS L	HSK L	Глубина растачивания $N_{min} \quad N_{max}$		Пластина
14 - 19,9	90° - 15°	N+35	N+54	5	2xD	W29 10...
20 - 24,9	90° - 15°	N+35	N+54	5	2xD	W29 18...
25 - 29,9	90° - 15°	N+35	N+54	5	2xD	W29 24...
30 - 50,0	90° - 15°	N+40	N+59	5	2xD	W29 34...



N420122000

Примеры обработанных отверстий



☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

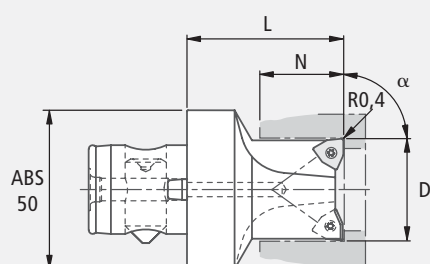
D = _____

N = _____

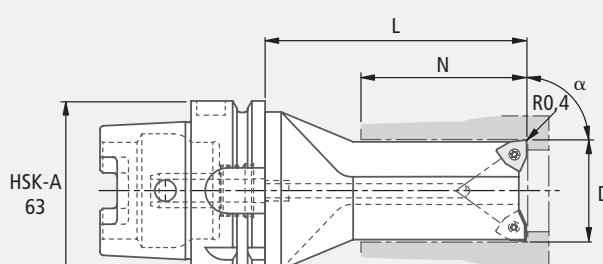
α = _____

ABS50 ☐

HSK-A63 ☐



N420022000



N420122000

XB86.../XB83...

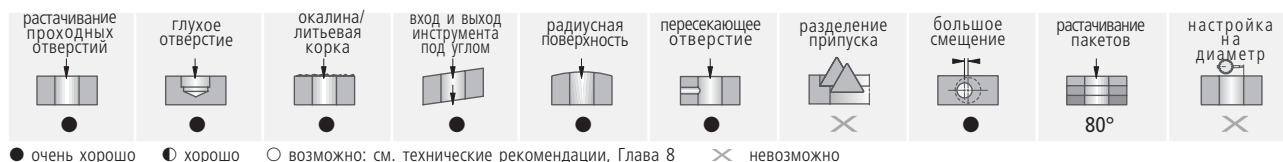
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин



Расточная оправка Ø 14 - 44 мм

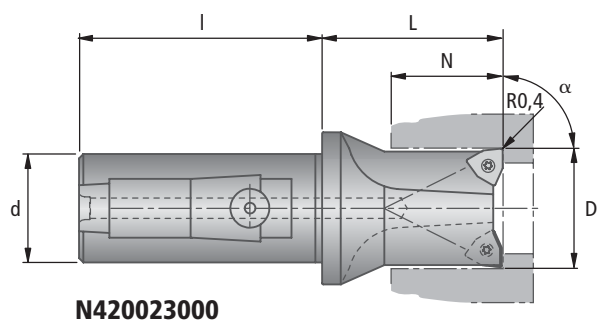
Easy Special™



с цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595

глубина сверления 2xD

Праворежущее



Степень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	$\alpha_{max-min}$	L	Глубина растачивания		Пластина	Цилиндрический хвостовик d × l	
			N_{min}	N_{max}		25×56	32×60
14 - 19,9	90° - 15°	N+24	5	2×D	W29 10...	•	•
20 - 24,9	90° - 15°	N+24	5	2×D	W29 18...	•	•
25 - 29,9	90° - 15°	N+24	5	2×D	W29 24...	•	•
30 - 44,0	90° - 15°	N+29	5	2×D	W29 34...		•

Примеры обработанных отверстий



☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

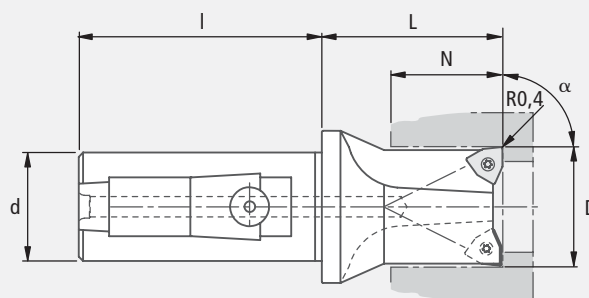
Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____

α = _____

d = _____



N420023000

XV97...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Grid area for drawing the workpiece sketch.

Поставка включает: Расточная оправка без пластин



Расточная оправка Ø 14 - 50 мм

Easy Special™

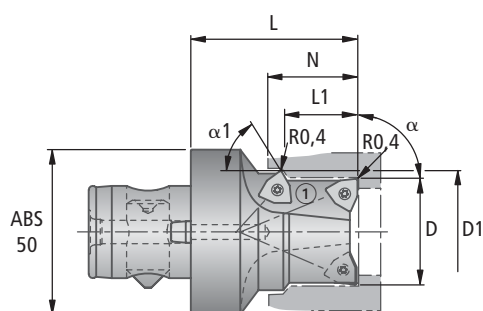


● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

с хвостовиком ABS® и пластиной для зенкования

Глубина растачивания 2xD

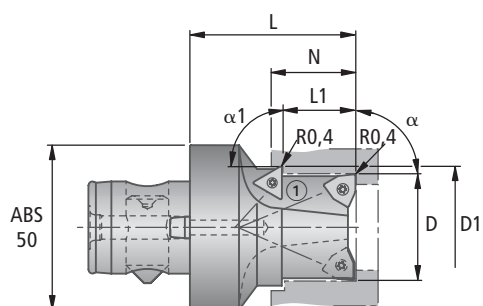
Праворежущее



N420025000

Степень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина растачивания			$\alpha_{max-min}$	Пластина
	N_{min}	N_{min}	N_{max}		
	N420025000	N420027000			
14 - 19,9	10	L1	2xD	90° - 15°	W29 10...
20 - 24,9	10	L1	2xD	90° - 15°	W29 18...
25 - 29,9	15	L1	2xD	90° - 15°	W29 24...
30 - 50,0	15	L1	2xD	90° - 15°	W29 34...



N420027000

Степень зенкования ①
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	L1	L	Пластина
17 - 22,9	75° - 15°	10	$\leq N$	N + 35	W29 10...
23 - 29,9	75° - 15°	10	$\leq N$	N + 35	W29 18...
30 - 34,9	75° - 15°	15	$\leq N$	N + 40	W29 24...
35 - 50,0	75° - 15°	15	$\leq N$	N + 40	W29 34...
30 - 50,0	90° - 15°	15	2xD	N + 40	W59 18...

Примеры
обработанных
отверстий



☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

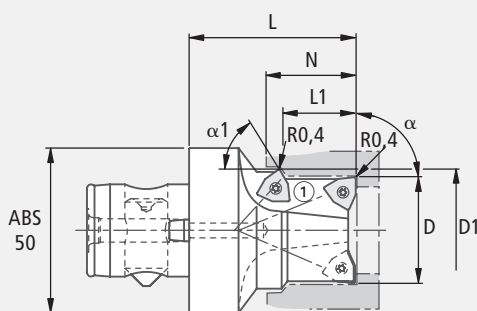
α = _____

N = _____

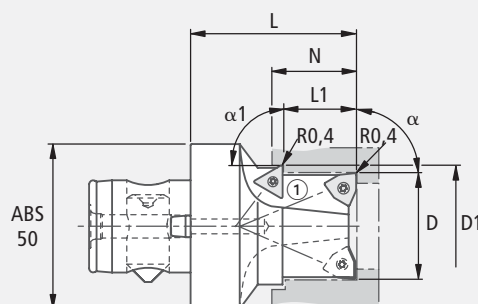
D1 = _____

L1 = _____

$\alpha 1$ = _____



N420025000



N420027000

XB86...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Blank grid area for providing a sketch of the workpiece.

Поставка включает: Расточная оправка без пластин

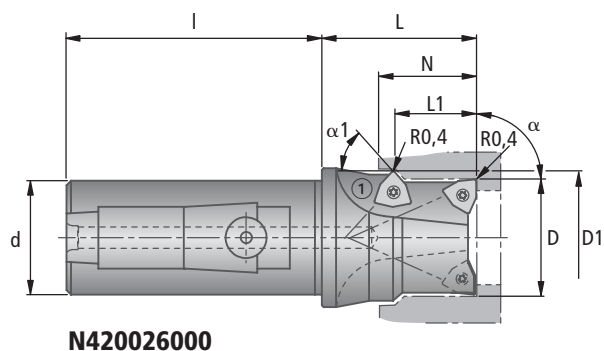


Расточная оправка Ø 14 - 44 мм

Easy Special™

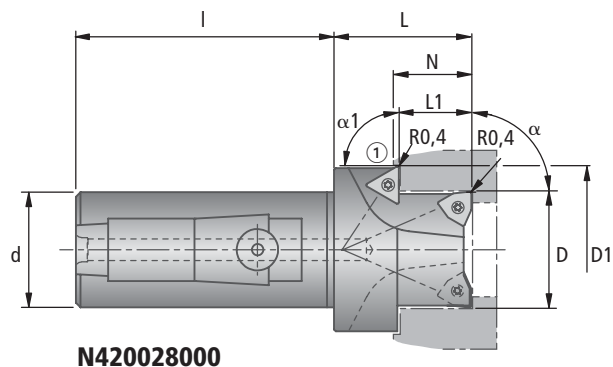


с цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 и пластиной для зенкования
глубина сверления 2xD
Праворежущее



Степень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон расточивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина расточивания $N_{min} \quad N_{max}$		$\alpha_{max-min}$	Пластина	Цилиндрический хвостовик $d \times l$	
					25×56	32×60
14 - 19,9	10	2×D	90° - 15°	W29 10...	•	•
20 - 24,9	10	2×D	90° - 15°	W29 18...	•	•
25 - 29,9	15	2×D	90° - 15°	W29 24...	•	•
30 - 44,0	15	2×D	90° - 15°	W29 34...		•



Степень зенкования ①
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон расточивания $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	L1	L	Пластина
17 - 22,9	75° - 15°	10	$\leq N$	N + 24	W29 10...
23 - 29,9	75° - 15°	10	$\leq N$	N + 24	W29 18...
30 - 34,9	75° - 15°	15	$\leq N$	N + 29	W29 24...
35 - 44,0	75° - 15°	15	$\leq N$	N + 29	W29 34...
30 - 44,0	90° - 15°	15	$\leq N$	N + 29	W59 18...

Примеры
обработанных
отверстий



☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

α = _____

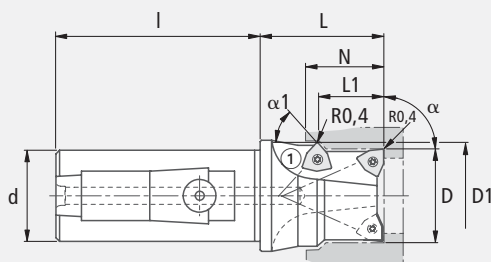
N = _____

D1 = _____

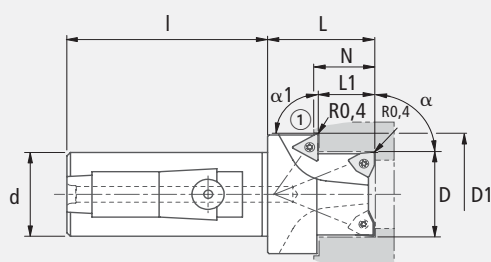
L1 = _____

$\alpha 1$ = _____

d = _____



N420026000



N420028000

XB97...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Blank grid area for providing a drawing of the workpiece.

Поставка включает: Расточная оправка без пластин



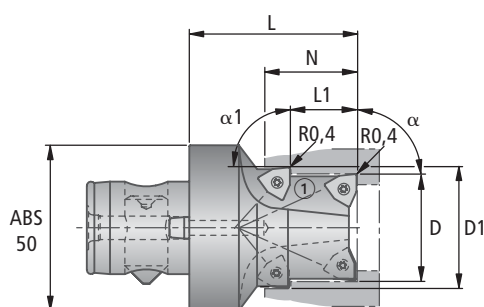
Расточная оправка Ø 14 - 50 мм

Easy Special™



● очень хорошо ● хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

с хвостовиком ABS® и дополнительной ступенью
глубина растачивания 2хD
Праворежущее



N420060000

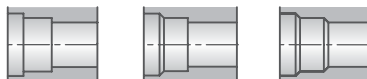
Ступень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина растачивания N_{min} N_{max}		$\alpha_{max-min}$	Пластина
14 - 19,9	> L1	2×D	90° - 15°	W29 10...
20 - 24,9	> L1	2×D	90° - 15°	W29 18...
25 - 29,9	> L1	2×D	90° - 15°	W29 24...
30 - 50,0	> L1	2×D	90° - 15°	W29 34...

Ступень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	L	Пластина
17 - 22,9	90° - 15°	10	≤ N	N + 35	W29 10...
23 - 29,9	90° - 15°	10	≤ N	N + 35	W29 18...
30 - 34,9	90° - 15°	15	≤ N	N + 40	W29 24...
35 - 50,0	90° - 15°	15	≤ N	N + 40	W29 34...

Примеры
обработанных
отверстий



☐ **Запрос**

Название компании _____

☐ **Заказ на поставку**

Адрес _____

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐ **Заказываемое количество**

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

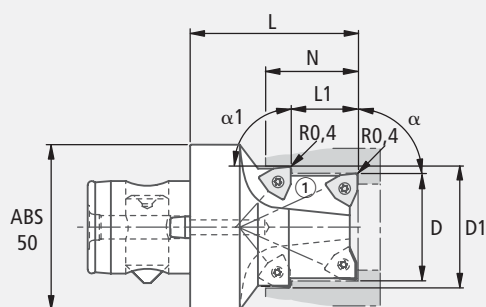
α = _____

N = _____

D1 = _____

L1 = _____

$\alpha 1$ = _____



N420060000

XB86...

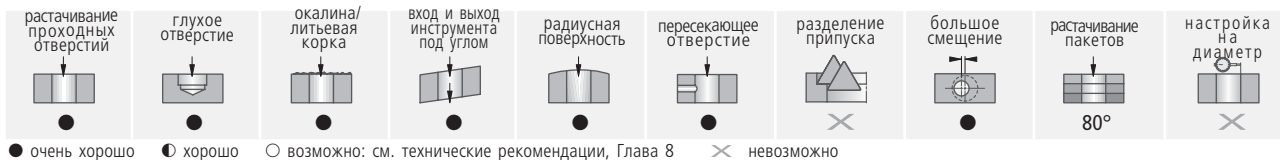
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин

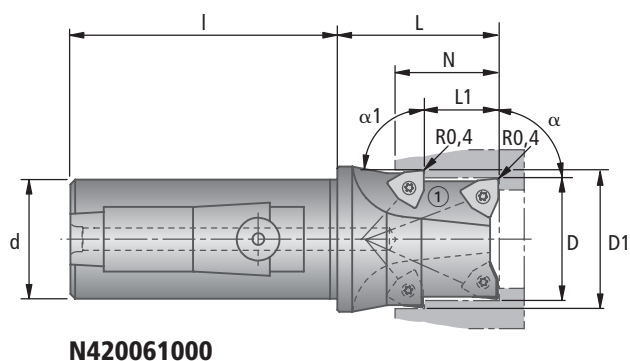


Расточная оправка Ø 14 - 44 мм

Easy Special™



с цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 и с дополнительной ступенью
глубина сверления 2xD
Праворежущее

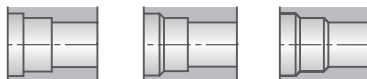


N420061000

Ступень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина растачивания		$\alpha_{max-min}$	Пластина	Цилиндрический хвостовик $d \times l$	
	N_{min}	N_{max}			25x56	32x60
14 - 19,9	> L1	2xD	90° - 15°	W29 10...	•	•
20 - 24,9	> L1	2xD	90° - 15°	W29 18...	•	•
25 - 29,9	> L1	2xD	90° - 15°	W29 24...	•	•
30 - 44,0	> L1	2xD	90° - 15°	W29 34...		•

Примеры
обработанных
отверстий



Ступень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	L	Пластина
17 - 22,9	90° - 15°	10	< N	N + 24	W29 10...
23 - 29,9	90° - 15°	10	< N	N + 24	W29 18...
30 - 34,9	90° - 15°	15	< N	N + 29	W29 24...
35 - 44,0	90° - 15°	15	< N	N + 29	W29 34...

☐ **Запрос**

Название компании _____

Адрес _____

☐ **Заказ на поставку**

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐ **Заказываемое количество**

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

α = _____

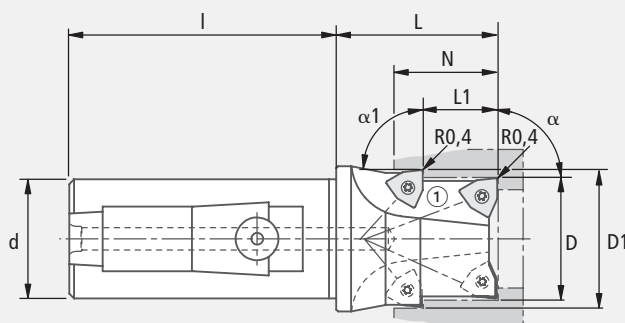
N = _____

D1 = _____

L1 = _____

α_1 = _____

d = _____



N420061000

XB97...

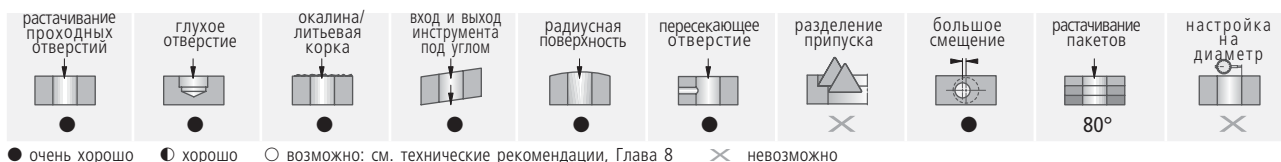
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин

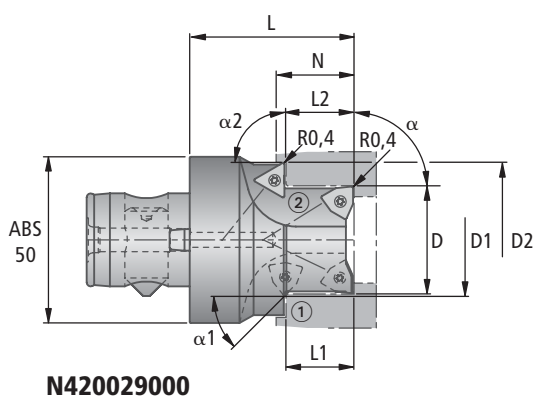


Расточная оправка Ø 14 - 50 мм

Easy Special™



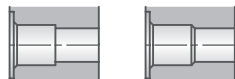
с хвостовиком ABS® и двумя дополнительными ступенями
глубина растачивания 2xD
Праворежущее



Ступень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина растачивания N_{min} N_{max}		$\alpha_{max-min}$	Пластина
14 - 19,9	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 10...
20 - 24,9	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 18...
25 - 29,9	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 24...
30 - 50,0	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 34...

Примеры
обработанных
отверстий



Ступень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	Пластина
17 - 22,9	90° - 15°	10	$\leq L2$	W29 10...
23 - 29,9	90° - 15°	10	$\leq L2$	W29 18...
30 - 34,9	90° - 15°	15	$\leq L2$	W29 24...
35 - 50,0	90° - 15°	15	$\leq L2$	W29 34...

Ступень ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D2_{min} - D2_{max}$	$\alpha2_{max-min}$	$L2_{min}$	$L2_{max}$	L	Пластина
30 - 50	90° - 15°	L1	2xD	N+40	W59 18...

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

N = _____

α = _____

D1 = _____

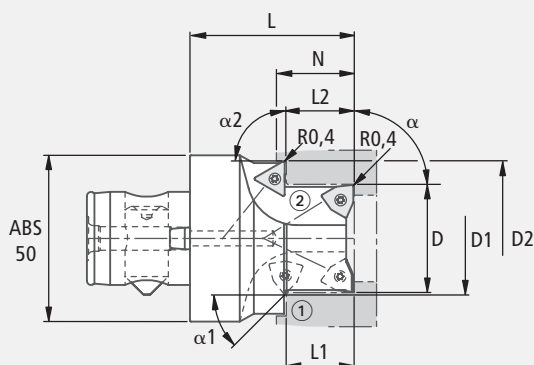
L1 = _____

$\alpha 1$ = _____

D2 = _____

L2 = _____

$\alpha 2$ = _____



N420029000

XB86...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин



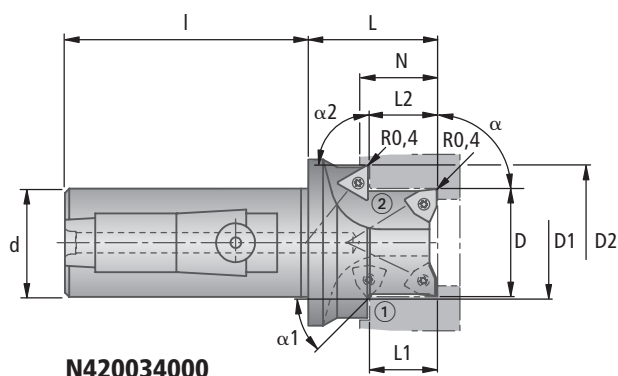
Расточная оправка Ø 14 - 44 мм

Easy Special™



● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

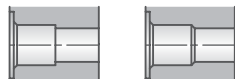
с цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 и двумя дополнительными ступенями
глубина сверления 2xD
Праворежущее



Ступень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания D_{min} -D_{max}	Глубина растачивания N_{min} N_{max}		α_{max-min}	Пластина	Цилиндрический хвостовик d × l
14 - 19,9	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 10...	32×60
20 - 24,9	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 18...	32×60
25 - 29,9	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 24...	32×60
30 - 44,0	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 34...	32×60

Примеры обработанных отверстий



Ступень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	Пластина
17 - 22,9	90° - 15°	10	$\leq L2$	W29 10...
23 - 29,9	90° - 15°	10	$\leq L2$	W29 18...
30 - 34,9	90° - 15°	15	$\leq L2$	W29 24...
35 - 44,0	90° - 15°	15	$\leq L2$	W29 34...

Ступень ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D2_{min} - D2_{max}$	$\alpha2_{max-min}$	$L2_{min}$	$L2_{max}$	L	Пластина
30 - 44	90° - 15°	L1	2×D	N+29	W59 18...

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

α = _____

N = _____

D1 = _____

L1 = _____

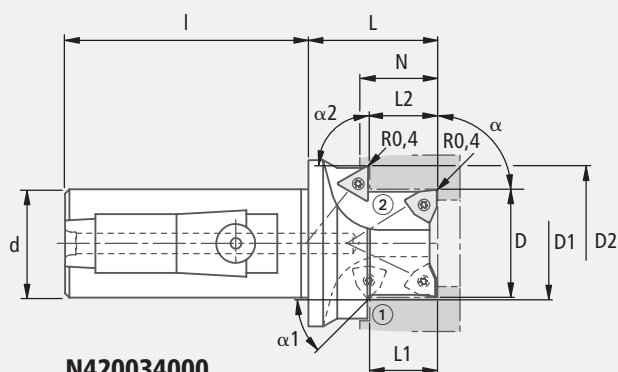
$\alpha 1$ = _____

D2 = _____

L2 = _____

$\alpha 2$ = _____

d = _____



XB97...

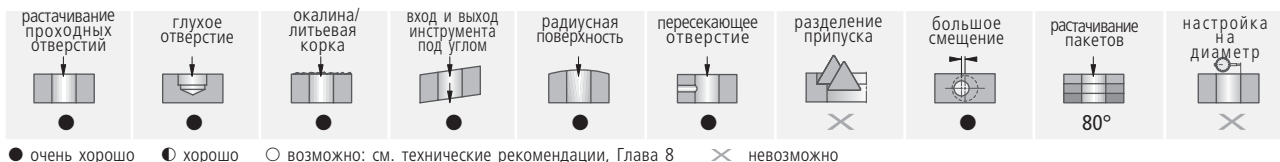
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин

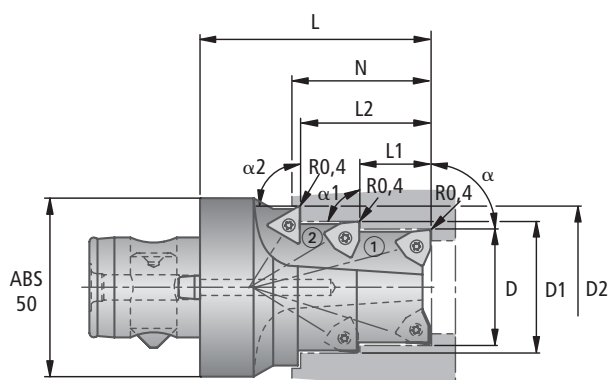


Расточная оправка Ø 14 - 50 мм

Easy Special™



с хвостовиком ABS® и двумя дополнительными ступенями
глубина растачивания 2xD
Праворежущее

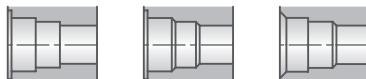


N420062000

Ступень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина растачивания N_{min} N_{max}		$\alpha_{max-min}$	Пластина
14 - 19,9	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 10...
20 - 24,9	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 18...
25 - 29,9	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 24...
30 - 50,0	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 34...

Примеры
обработанных
отверстий



Ступень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	Пластина
17 - 22,9	90° - 15°	10	L2 - 10	W29 10...
23 - 29,9	90° - 15°	10	L2 - 10	W29 18...
30 - 34,9	90° - 15°	15	L2 - 15	W29 24...
35 - 50,0	90° - 15°	15	L2 - 15	W29 34...

Ступень ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D2_{min} - D2_{max}$	$\alpha2_{max-min}$	$L2_{min}$	$L2_{max}$	L	Пластина
30 - 50	90° - 15°	L1 + 15	2xD	N+40	W59 18...

☐ **Запрос**

Название компании _____

☐ **Заказ на поставку**

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

☐ **Заказываемое количество**

Тел: _____ Факс: _____

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

L = _____

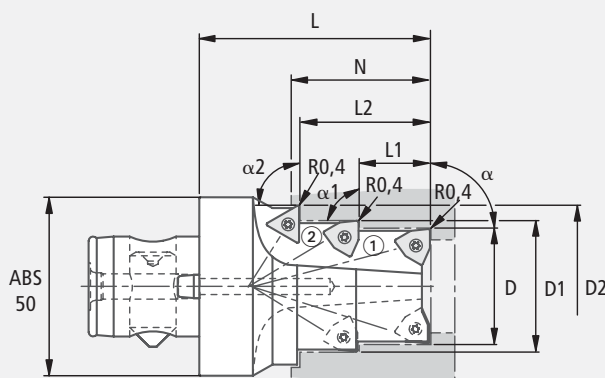
α = _____

N = _____

D1 = _____ D2 = _____

L1 = _____ L2 = _____

$\alpha 1$ = _____ $\alpha 2$ = _____



XB86...

N420062000

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин



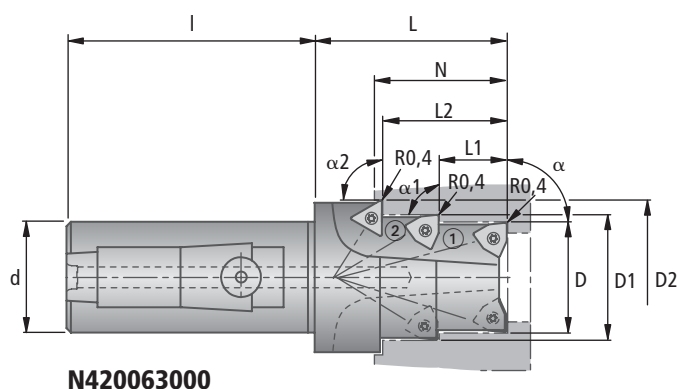
Расточная оправка Ø 14 - 44 мм

Easy Special™



● очень хорошо ○ хорошо ○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8 ✕ невозможно

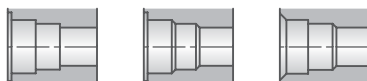
с цилиндрическим хвостовиком (комбинированный хвостовик) DIN 6535 HE (аналогично 1835 E) и 6595 и двумя дополнительными ступенями
глубина сверления 2xD
Праворежущее



Ступень расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон расточивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина расточивания N_{min} N_{max}		$\alpha_{max-min}$	Пластина	Цилиндрический хвостовик $d \times l$
14 - 19,9	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 10...	32×60
20 - 24,9	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 18...	32×60
25 - 29,9	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 24...	32×60
30 - 44,0	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 34...	32×60

Примеры
обработанных
отверстий



Ступень ① (минимальный/максимальный размер)

Диапазон расточивания $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha1_{max-min}$	$L1_{min}$	$L1_{max}$	Пластина
17 - 22,9	90° - 15°	10	L2 - 10	W29 10...
23 - 29,9	90° - 15°	10	L2 - 10	W29 18...
30 - 34,9	90° - 15°	15	L2 - 15	W29 24...
35 - 44,0	90° - 15°	15	L2 - 15	W29 34...

Ступень ② (минимальный/максимальный размер)

Диапазон расточивания $D2_{min} - D2_{max}$	$\alpha2_{max-min}$	$L2_{min}$	$L2_{max}$	L	Пластина
30 - 44	90° - 15°	L1 + 15	2×D	N+29	W59 18...

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

D = _____

L = _____

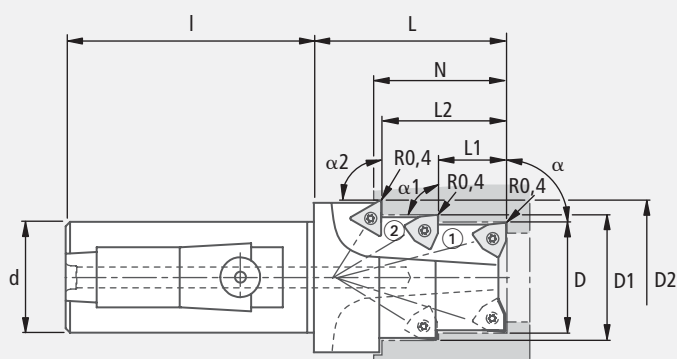
α = _____

N = _____ D2 = _____

D1 = _____ L2 = _____

L1 = _____ $\alpha 2$ = _____

$\alpha 1$ = _____ d = _____



N420063000

XB97...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин

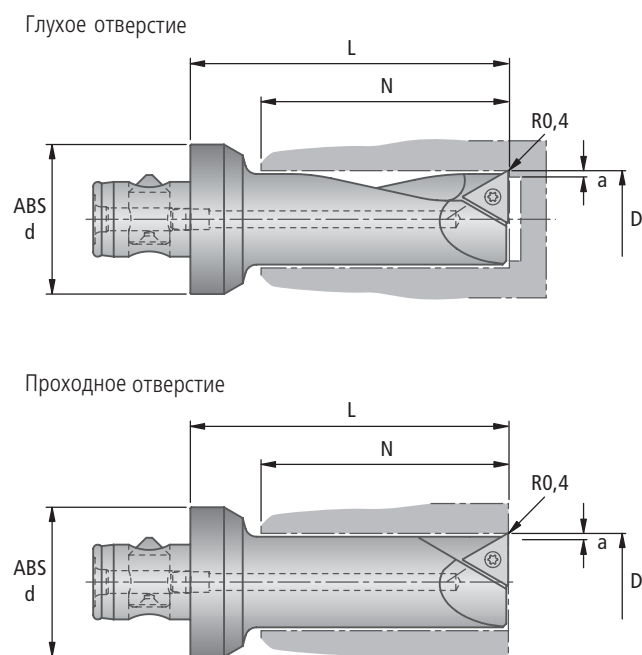


Борштанга Ø 8 - 28 мм

Easy Special™

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
4xD								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	до 2xD	до 2xD	×

с хвостовиком ABS® для обработки сталей
глубина растачивания 4xD, праворежущее
используется с микронастраиваемой головкой M02 и M040



Ступень чистовой расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон расточивания D_{min}-D_{max}	Глубина расточивания N_{min} N_{max}		L	a_{max}	Пластина	ABS d
8 - 11,9	15	4×D	N+17	0,3	W30 04...	25
12 - 14,0	15	4×D	N+17	0,3	W30 14...	25
8 - 11,9	15	4×D	N+17	0,3	W30 04...	32
12 - 24,0	15	4×D	N+17	0,3	W30 14...	32
8 - 11,9	15	4×D	N+20	0,3	W30 04...	40
12 - 28,0	15	4×D	N+20	0,3	W30 14...	40

N420030000

☐ **Запрос**

Название компании _____

Адрес _____

☐ **Заказ на поставку**

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

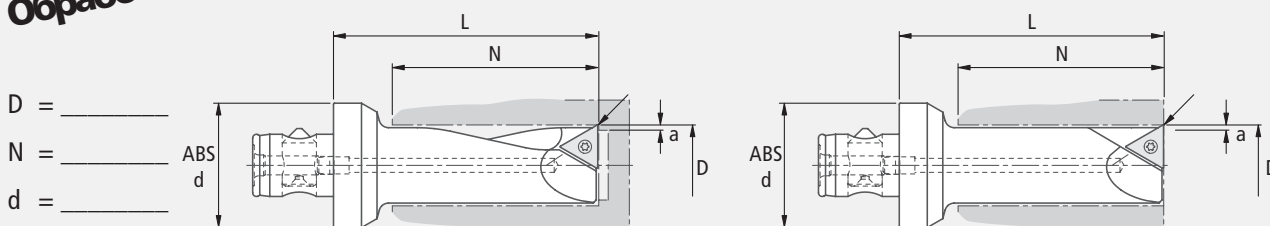
Тел: _____ Факс: _____

☐ **Заказываемое количество**

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал _____

Обработка сталей



N420030000

XB00...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Grid area for drawing the workpiece sketch.

Поставка включает: Расточная оправка без пластин



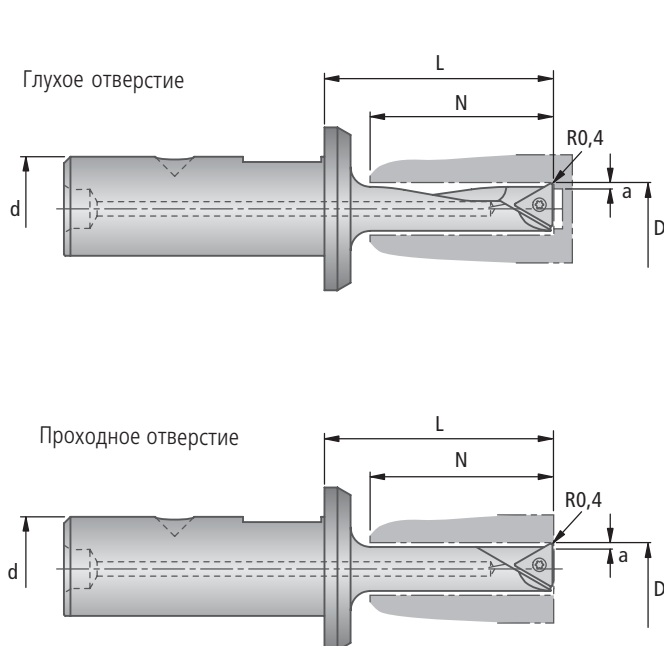
Борштанга Ø 8 - 24 мм

Easy Special™

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
4×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	до 2×D	до 2×D	×

с хвостовиком KFK-UJ для обработки сталей глубина растачивания 4xD, праворежущее

используется с микронастраиваемой головкой M02 и M040



Степень чистовой расточки (минимальный/максимальный размер)

Диапазон расточивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина расточивания N_{min} N_{max}		L	a_{max}	Пластина	KFK-UJ размер d
8 - 11,9	15	4×D	N+9	0,3	W30 04...	16
12 - 24,0	15	4×D	N+9	0,3	W30 14...	16

N420031000

☐ **Запрос**

Название компании _____

Адрес _____

☐ **Заказ на поставку**

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐ **Заказываемое количество**

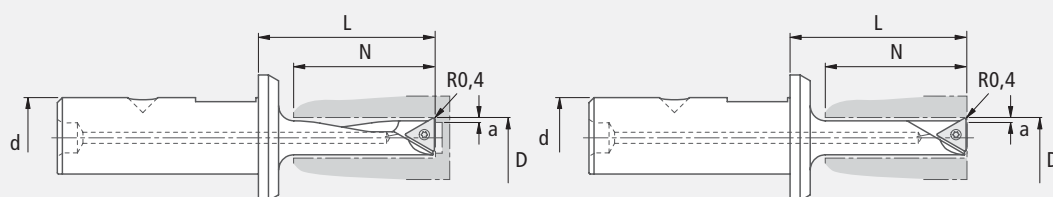
Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал

Обработка сталей

D = _____

N = _____



N420031000

XB00...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин





Борштанга Ø 8 - 28 мм

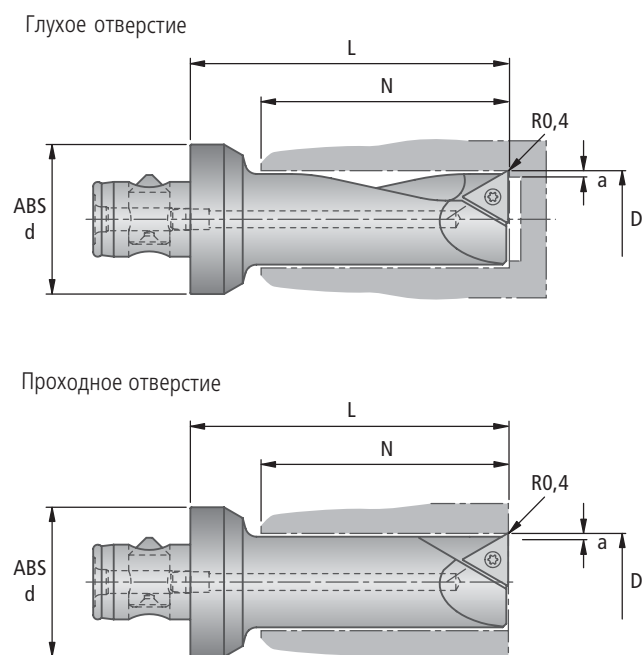
Easy Special™

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
4xD								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	до 2xD	до 2xD	×

с хвостовиком ABS® для обработки алюминия

глубина растачивания 4xD, праворежущее

используется с микронастраиваемой головкой M02 и M040



Ступень чистовой расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон расточивания D_{min}-D_{max}	Глубина расточивания N_{min} N_{max}		L	a_{max}	Пластина	ABS d
8 - 11,9	15	4×D	N+17	0,3	W32 03... ТРНВ/ТРНХ 06	25
12 - 14,0	15	4×D	N+17	0,3	W32 13... ТРНВ/ТРНХ 09	25
8 - 11,9	15	4×D	N+17	0,3	W32 03... ТРНВ/ТРНХ 06	32
12 - 24,0	15	4×D	N+17	0,3	W32 13... ТРНВ/ТРНХ 09	32
8 - 11,9	15	4×D	N+20	0,3	W32 03... ТРНВ/ТРНХ 06	40
12 - 28,0	15	4×D	N+20	0,3	W32 13... ТРНВ/ТРНХ 09	40

N420030000

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

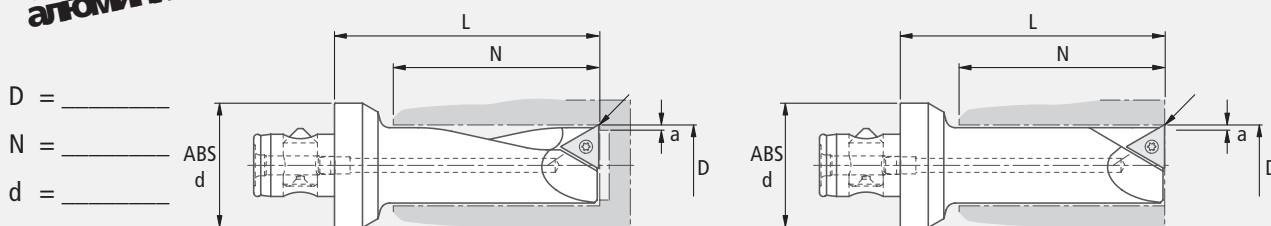
☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал

**Обработка
алюминия**



N420030000

XB00...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Grid area for drawing the workpiece sketch.

Поставка включает: Расточная оправка без пластин





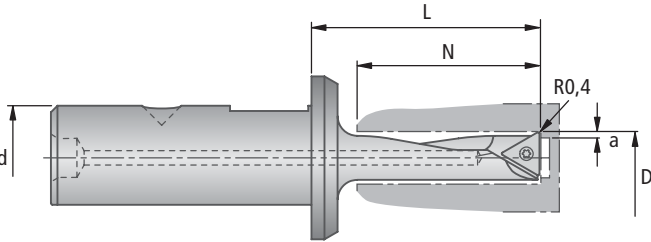
Борштанга Ø 8 - 24 мм

Easy Special™

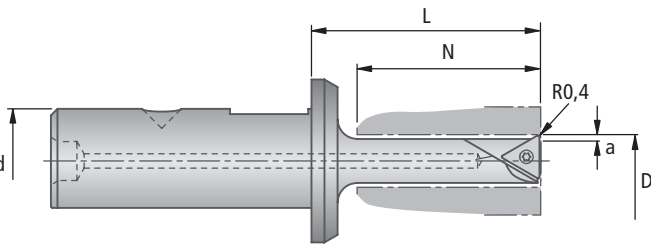
L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
4×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	до 2×D	до 2×D	×

с хвостовиком KFK-UJ для обработки алюминия
 глубина растачивания 4xD, праворежущее
 используется с микронастраиваемой головкой M02 и M040

Глухое отверстие



Проходное отверстие



Степень чистовой расточки
 (минимальный/максимальный размер)

Диапазон расточивания $D_{min} - D_{max}$	Глубина расточивания N_{min} N_{max}		L	a_{max}	Пластина	KFK-UJ размер d
8 - 11,9	15	4×D	N+9	0,3	W32 03... ТРНВ/ТРНХ 06	16
12 - 24,0	15	4×D	N+9	0,3	W32 13... ТРНВ/ТРНХ 09	16

N420031000

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

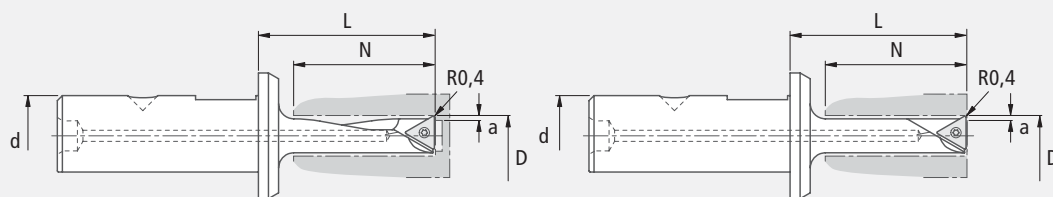
Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал

**Обработка
алюминия**

D = _____

N = _____



N420031000

XB00...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

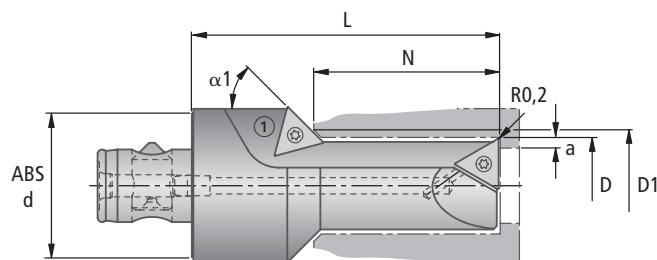
Поставка включает: Расточная оправка без пластин



L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
4×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	до 2×D	до 2×D	×

с хвостовиком ABS® и пластиной для зенкования для обработки сталей
глубина растачивания 4xD, праворежущее

используется с микронастраиваемой головкой M02 и M040



N420032000

Степень чистовой расточки
(минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	a_{max}	Пластина	ABS d
8 - 11,9	0,3	W30 04...	25
12 - 14,0	0,3	W30 14...	25
8 - 11,9	0,3	W30 04...	32
12 - 24,0	0,3	W30 14...	32
8 - 11,9	0,3	W30 04...	40
12 - 28,0	0,3	W30 14...	40

Степень зенкования ①
(минимальный/максимальный размер)

Диаметр зенкования $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha 1_{max-min}$	Глубина, растачивания N_{min} N_{max}		L	Пластина
8 - 9,9	75° - 50°	15	4×D	N + 27	W30 04...
10 - 14,9	75° - 45°	15	4×D	N + 27	W30 04...
15 - 18,9	75° - 30°	15	4×D	N + 27	W30 04...
19 - 28,0	75° - 15°	15	4×D	N + 27	W30 04...

Диапазон растачивания Ø 8 - 28 мм

	$\alpha 1$	Снимаемый припуск s_{max}	Ширина зенкования b_{max}
	75°	1,3	0,3
	60°	1,2	0,6
	45°	1,0	1,0
	30°	0,6	1,2
	15°	0,3	1,3

Степень ① может быть использована только для зенкования

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал

Обработка сталей

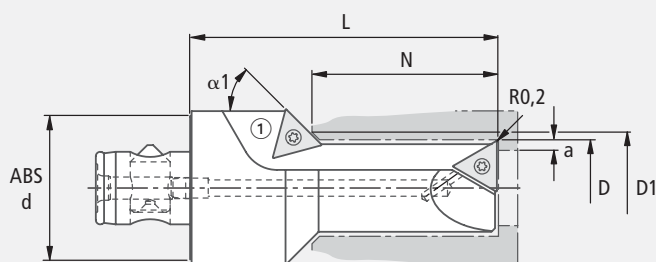
D = _____

N = _____

D1 = _____

$\alpha 1 =$ _____

d = _____



N420032000

XB85...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин

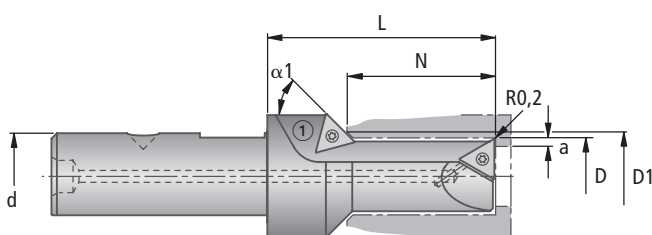


Борштанга Ø 8 - 28 мм

Easy Special™

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
4×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	до 2×D	до 2×D	×

с хвостовиком KFK-UJ и пластиной для зенкования для обработки сталей
глубина растачивания 4xD, праворежущее
используется с микронастраиваемой головкой M02 и M040



N420033000

Ступень чистовой расточки (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	a_{max}	Пластина	KFK-UJ размер d
8 - 11,9	0,3	W30 04...	16
12 - 28,0	0,3	W30 14...	16

Ступень зенкования ① (минимальный/максимальный размер)

Ступень ① может быть использована только для зенкования

Диапазон зенкования $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha 1_{max-min}$	Глубина растачивания		L	Пластина
		N_{min}	N_{max}		
8 - 9,9	75° - 50°	15	4×D	N + 27	W30 04...
10 - 14,9	75° - 45°	15	4×D	N + 27	W30 04...
15 - 18,9	75° - 30°	15	4×D	N + 27	W30 04...
19 - 28,0	75° - 15°	15	4×D	N + 27	W30 04...

Диапазон растачивания Ø 8 - 28 мм

	$\alpha 1$	Снимаемый припуск s_{max}	Ширина зенкования b_{max}
	75°	1,3	0,3
	60°	1,2	0,6
	45°	1,0	1,0
	30°	0,6	1,2
	15°	0,3	1,3

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал

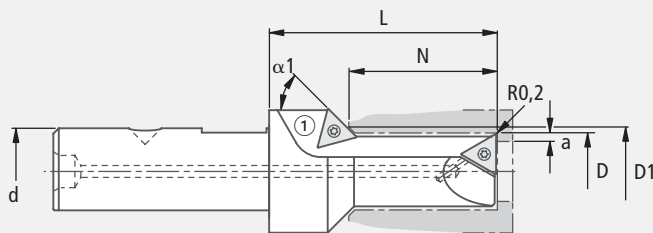
Обработка сталей

D = _____

N = _____

D1 = _____

$\alpha 1 =$ _____



N420033000

XB98...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Grid area for drawing the workpiece sketch.

Поставка включает: Расточная оправка без пластин





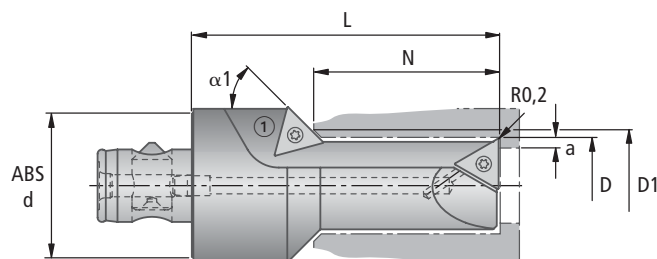
Борштанга Ø 8 - 28 мм

Easy Special™

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
4xD								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	до 2xD	до 2xD	×

с хвостовиком ABS® и пластиной для зенкования для обработки алюминия
глубина растачивания 4xD, праворежущее

используется с микронастраиваемой головкой M02 и M040



N420032000

Степень чистовой расточки (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания D _{min} -D _{max}	a _{max}	Пластина	ABS d
8 - 11,9	0,3	W32 03... (ТРНВ06 / ТРНХ06)	25
12 - 14,0	0,3	W32 13... (ТРНВ09 / ТРНХ09)	25
8 - 11,9	0,3	W32 03... (ТРНВ06 / ТРНХ06)	32
12 - 24,0	0,3	W32 13... (ТРНВ09 / ТРНХ09)	32
8 - 11,9	0,3	W32 03... (ТРНВ06 / ТРНХ06)	40
12 - 28,0	0,3	W32 13... (ТРНВ09 / ТРНХ09)	40

Степень зенкования ① (минимальный/максимальный размер)

Диаметр зенкования D1 _{min} -D1 _{max}	α1 _{max-min}	Глубина растачивания N _{min} N _{max}		L	Пластина
8 - 9,9	75° - 50°	15	4xD	N + 27	W30 04...
10 - 14,9	75° - 45°	15	4xD	N + 27	W30 04...
15 - 18,9	75° - 30°	15	4xD	N + 27	W30 04...
19 - 28,0	75° - 15°	15	4xD	N + 27	W30 04...

Степень ① может быть использована только для зенкования

Диапазон растачивания Ø 8 - 28 мм

	α1	Снимаемый припуск s _{max}	Ширина зенкования b _{max}
	75°	1,3	0,3
	60°	1,2	0,6
	45°	1,0	1,0
	30°	0,6	1,2
	15°	0,3	1,3

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал

**Обработка
алюминия**

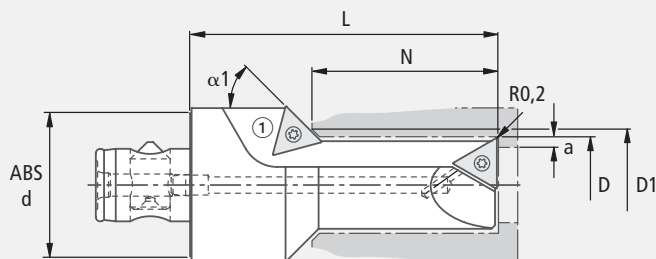
D = _____

N = _____

D1 = _____

$\alpha 1 =$ _____

d = _____



N420032000

XB85...

Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин





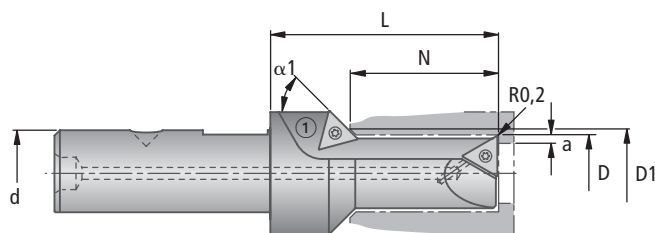
Борштанга Ø 8 - 28 мм

Easy Special™

L / D	расточивание проходных отверстий	глухое отверстие	вход и выход инструмента под углом	пересекающее отверстие	обратная расточка	HRC > 54 расточивание проходных отверстий	HRC > 54 глухое отверстие	гашение вибрации
4×D								
● очень хорошо	● хорошо	○ возможно: см. технические рекомендации, Глава 8	×	×	×	до 2×D	до 2×D	×

с хвостовиком KFK-UJ и пластиной для зенкования для обработки сталей
глубина растачивания 4xD, праворежущее

используется с микронастраиваемой головкой M02 и M040



N420033000

Степень чистовой расточки (минимальный/максимальный размер)

Диапазон растачивания $D_{min} - D_{max}$	a_{max}	Пластина	KFK-UJ размер d
8 - 11,9	0,3	W32 03... (ТРНВ06 / ТРНХ06)	16
12 - 28,0	0,3	W32 13... (ТРНВ09 / ТРНХ09)	16

Степень зенкования ① (минимальный/максимальный размер)

Степень ① может быть использована только для зенкования

Диаметр зенкования $D1_{min} - D1_{max}$	$\alpha 1_{max-min}$	Глубина растачивания		L	Пластина
		N_{min}	N_{max}		
8 - 9,9	75° - 50°	15	4×D	N + 27	W30 04...
10 - 14,9	75° - 45°	15	4×D	N + 27	W30 04...
15 - 18,9	75° - 30°	15	4×D	N + 27	W30 04...
19 - 28,0	75° - 15°	15	4×D	N + 27	W30 04...

Диапазон растачивания Ø 8 - 28 мм

	$\alpha 1$	Снимаемый припуск s_{max}	Ширина зенкования b_{max}
	75°	1,3	0,3
	60°	1,2	0,6
	45°	1,0	1,0
	30°	0,6	1,2
	15°	0,3	1,3

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____

Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

Обрабатываемый материал

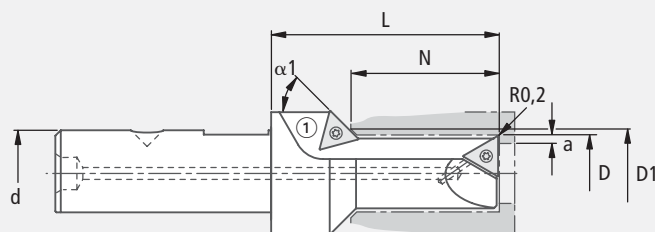
**Обработка
алюминия**

D = _____

N = _____

D1 = _____

$\alpha 1 =$ _____



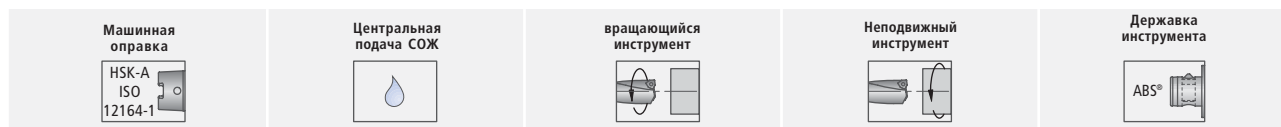
N420033000

XB98...

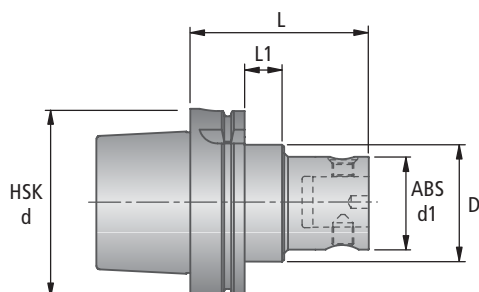
Пожалуйста, предоставьте эскиз заготовки !

Поставка включает: Расточная оправка без пластин





Оправка с хвостовиком ABS®



N410004...

Номер	HSK d	ABS d1	D max	L min	L max
N41 0004000	63	25-32-40-50-63	84	1×D	185
N41 0004100	100	25-32-40-50-63-80	100	1×D	200

минимальный/максимальный размер

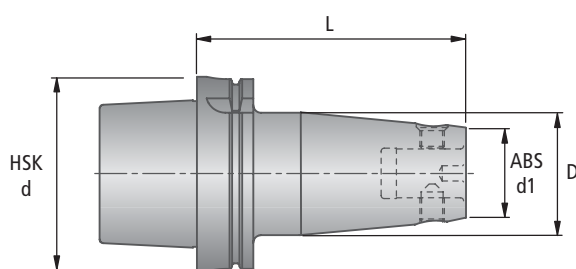
Примечание: для того, чтобы увидеть размеры фланца под захват HSK смотрите стандарт HSK DIN 69893 A.

Промежуточные размеры для оправок в системе крепления ABS и удлинителей в системе крепления ABS могут быть поставлены с большим внешним диаметром чем внешний диаметр ABS.

Возможно также: $L_{max} = L$ и $d = D$

Оправка с хвостовиком ABS®

конический вариант



N410004...

Номер	HSK d	ABS d1	D max	L min	L max
N41 0001000	63	25-32-40-50-63	84	1×D	190
N41 0001100	100	25-32-40-50-63-80	100	1×D	200

минимальный/максимальный размер

Примечание: для того, чтобы увидеть размеры фланца под захват HSK смотрите стандарт HSK DIN 69893 A.

Промежуточные размеры для оправок в системе крепления ABS и удлинителей в системе крепления ABS могут быть поставлены с большим внешним диаметром чем внешний диаметр ABS.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

☐ HSK63 (N410004000)

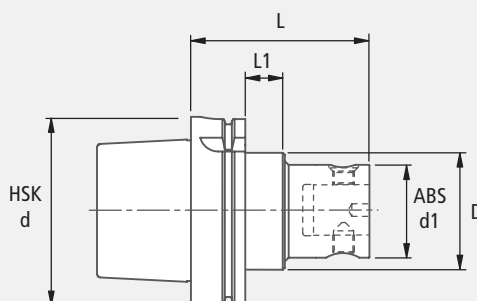
☐ HSK100 (N410004100)

ABS d1 = _____

D = _____

L = _____

L1 = _____



XA... N410004...

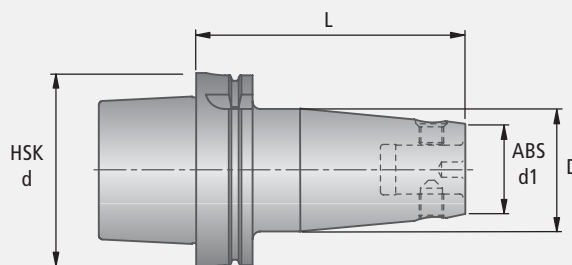
☐ HSK63 (N410001000)

☐ HSK100 (N410001100)

ABS d1 = _____

D = _____

L = _____



XA... N410001...

4



Поставка включает: Корпус оправки в сборе.

Машинная
оправка



Центральная
подача СОЖ / фланец



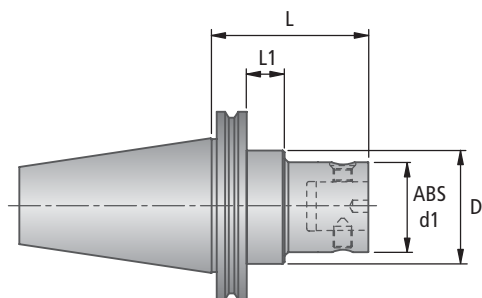
Неподвижный
инструмент



Державка
инструмента



Конический хвостовик в системе крепления ABS®



N410005...

Номер	ISO	ABS d1	D max	L min	L max
N41 0005000	40	25·32·40·50·63	63	1×D	180
N41 0005100	50	25·32·40·50·63·80	80	1×D	200

минимальный/максимальный размер

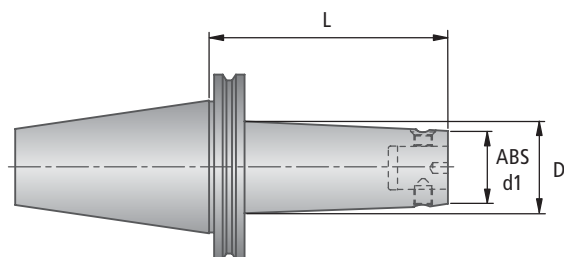
Примечание: для того, чтобы увидеть размеры проточки смотрите стандарт HSK DIN 69871 AD/B.

Промежуточные размеры для оправок в системе крепления ABS и удлинителей в системе крепления ABS могут быть поставлены с большим внешним диаметром чем внешний диаметр ABS.

Возможно также: $L_{1\max} = L$ и $d = D$

Конический хвостовик в системе крепления ABS®

конический вариант



N410002...

Номер	ISO	ABS d1	D max	L min	L max
N41 0002000	40	25·32·40·50·63	63	1×D	180
N41 0002100	50	25·32·40·50·63·80	80	1×D	200

минимальный/максимальный размер

Примечание: для того, чтобы увидеть размеры проточки смотрите стандарт HSK DIN 69871 AD/B.

Промежуточные размеры для оправок в системе крепления ABS и удлинителей в системе крепления ABS могут быть поставлены с большим внешним диаметром чем внешний диаметр ABS.

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

☐ ISO40 (N410005000)

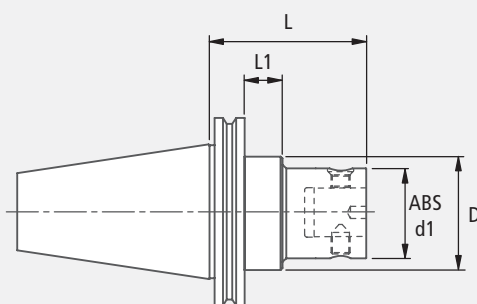
☐ ISO50 (N410005100)

ABS d1 = _____

D = _____

L = _____

L1 = _____



XA...

N410005...

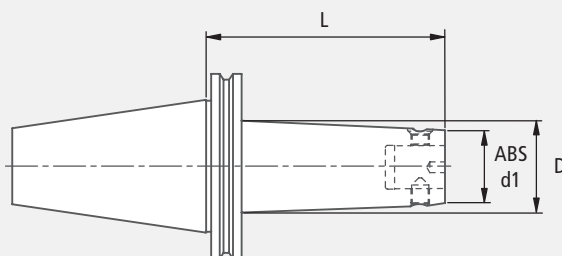
☐ ISO40 (N410002000)

☐ ISO50 (N410002100)

ABS d1 = _____

D = _____

L = _____




XA...

N410002...


Поставка включает: Корпус оправки в сборе.




Машинная оправка




Центральная подача СОЖ



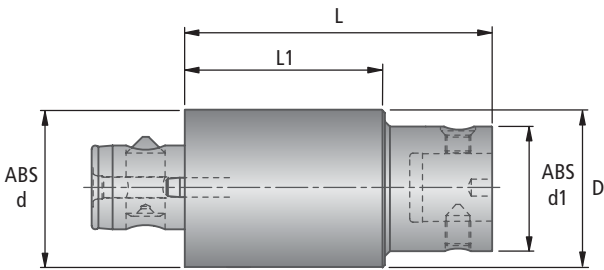
Неподвижный инструмент



Державка инструмента



Удлинитель / Переходник с хвостовиком ABS®



N410006...

Номер	ABS d	ABS d1	D max	L1 min	L max
N41 0006000	25	25	34	10	105
N41 0006100	32	25·32	49	12	115
N41 0006200	40	25·32·40	59	12	120
N41 0006300	50	25·32·40·50	74	15	175
N41 0006400	63	25·32·40·50·63	84	20	180
N41 0006500	80	25·32·40·50·63·80	84	25	200

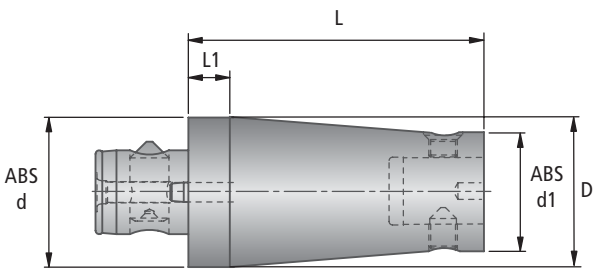
минимальный/максимальный размер

Примечание:
Промежуточные размеры для оправок в системе крепления ABS и удлинителей в системе крепления ABS могут быть поставлены с большим внешним диаметром чем внешний диаметр ABS.

Возможно также: $L1_{max} = L$ и $d = D$

Удлинитель / Переходник с хвостовиком ABS®

конический вариант



N410003...

Номер	ABS d	ABS d1	D max	L1 min	L max
N41 0003000	25	25	34	10	105
N41 0003100	32	25·32	49	12	115
N41 0003200	40	25·32·40	60	12	120
N41 0003300	50	25·32·40·50	74	15	175
N41 0003400	63	25·32·40·50·63	84	20	180
N41 0003500	80	25·32·40·50·63·80	84	25	200

минимальный/максимальный размер

Примечание:
Промежуточные размеры для оправок в системе крепления ABS и удлинителей в системе крепления ABS могут быть поставлены с большим внешним диаметром чем внешний диаметр ABS.

Возможно также: $L1_{max} = L$

☐

Запрос

Название компании _____

Адрес _____

☐

Заказ на поставку

Номер заказа _____ Контактное лицо _____

Тел: _____ Факс: _____

☐

Заказываемое количество

Дата: _____ Подпись: _____

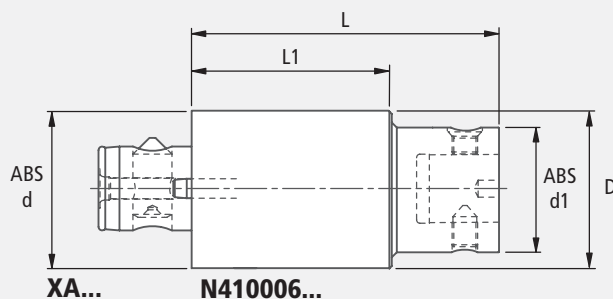
- ☐ ABS25 (N410006000)
- ☐ ABS32 (N410006100)
- ☐ ABS40 (N410006200)
- ☐ ABS50 (N410006300)
- ☐ ABS63 (N410006400)
- ☐ ABS80 (N410006500)

ABS d1 = _____

D = _____

L = _____

L1 = _____



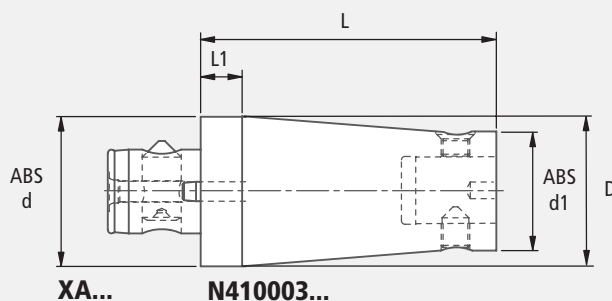
- ☐ ABS25 (N410003000)
- ☐ ABS32 (N410003100)
- ☐ ABS40 (N410003200)
- ☐ ABS50 (N410003300)
- ☐ ABS63 (N410003400)
- ☐ ABS80 (N410003500)

ABS d1 = _____

D = _____

L = _____

L1 = _____



Поставка включает: Корпус оправки в сборе.



Оправки - превосходное соединение

С нашей полной производственной программой инструментальных оправок у нас есть верный ответ на каждое требование.

- Максимальная точность при смене инструмента
- Прекрасная статическая жёсткость
- Высокая радиальная жёсткость
- Короткое время смены инструмента
- Идеальные размеры
- Небольшой вес



HSK Оправки	5.8 – 5.33
Конические хвостовики	5.34 – 5.61
Фланцы крепления на шпиндель	5.62 – 5.73
VDI Оправки	5.76 – 5.77
ABS® Хвостовики	5.74 – 5.97
THERMOGRIP® патрон с термоусадочной системой крепления	5.98 – 5.117
Easy Special™ Хвостовики	



Обзор программы - оправки

HSK Оправки

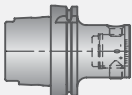
Оправка ABS® 5.10



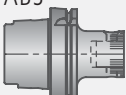
Облегчённая оправка ABS® 5.11



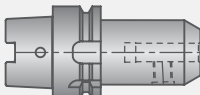
Оправка с эксцентриковой втулкой ABS® 5.12



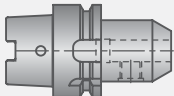
Оправка с демпфером ABS® 5.13



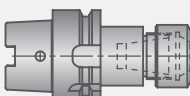
Оправка *Whistle Notch* FWD 5.14-5.15



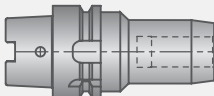
Оправка *Weldon* HWD 5.16-5.17



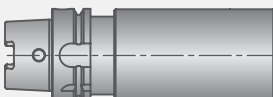
Цанговая оправка SZV 5.18-5.19



Гидрозажимной патрон 5.20-5.23

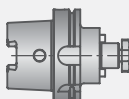


Заготовка оправки Глава 6

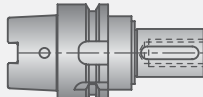


HSK Оправки

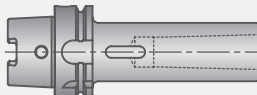
Оправка для фрезы FA / FAM 5.24



Оправки для фрезы FAK 5.25



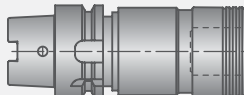
Конус Морзе 5.26



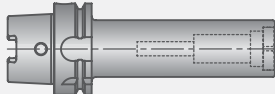
Оправка NCB 5.27



Резьбонарезной патрон GWF 5.28-5.29



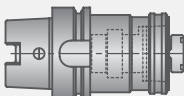
Контрольная оправка 5.30



Удлинитель с системой крепления KomLoc® HSK 5.32



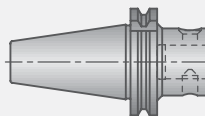
Переходник с системой крепления KomLoc® HSK 5.33



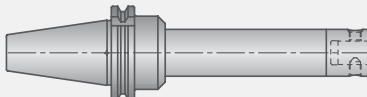
Конические хвостовики

DIN 69871 AD/B

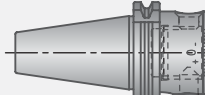
Конический хвостовик ABS® 5.36



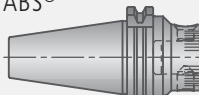
Конический хвостовик ABS® Виброгасящий 5.39



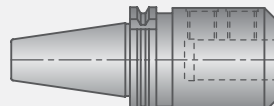
Оправка с эксцентриковой втулкой ABS® 5.40



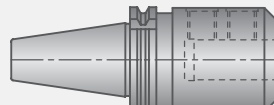
Оправка с демпфером ABS® 5.41



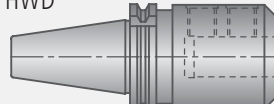
Конический хвостовик для KUB® Drill 5.52



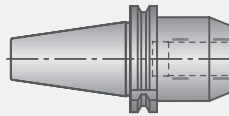
Конический хвостовик *Whistle Notch* FWD 5.54



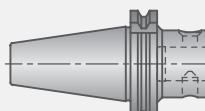
Конический хвостовик *Weldon* HWD 5.55



Гидрозажимной патрон 5.56-5.57



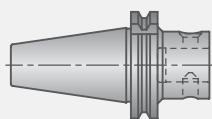
Конический хвостовик ABS® **BIG-PLUS™** 5.50



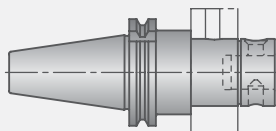
Конические хвостовики

DIN 69871 AD

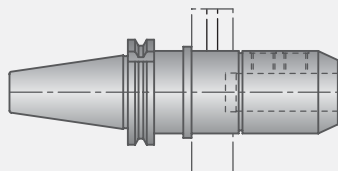
Конический хвостовик ABS® 5.37



Конический хвостовик ABS® для кольца подачи СОЖ 5.38

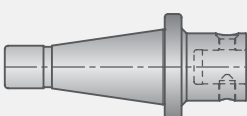


Конический хвостовик для KUB® Drill для кольца подачи СОЖ 5.53



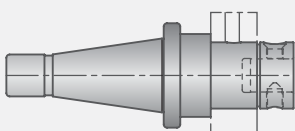
DIN 2080 A

Конический хвостовик ABS® 5.42



DIN 2080 B

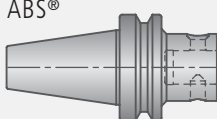
Конический хвостовик ABS® для кольца подачи СОЖ 5.43



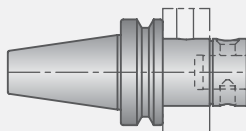
Конические хвостовики

JIS B 6339 (MAS 403 BT)

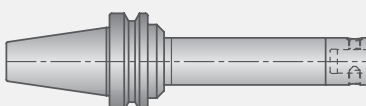
Конический хвостовик ABS® 5.44-5.45



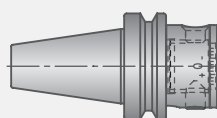
Конический хвостовик ABS® для кольца подачи СОЖ 5.46



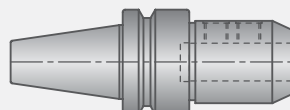
Конический хвостовик ABS® Виброгасящий 5.47



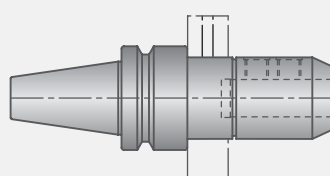
Оправка с эксцентриковой втулкой ABS® 5.48



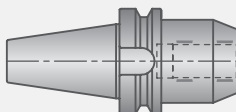
Конический хвостовик для KUB® Drill 5.58



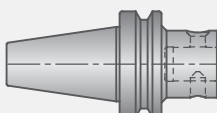
Конический хвостовик для KUB® Drill для кольца подачи СОЖ 5.59



Гидрозажимной патрон 5.60



Конический хвостовик ABS® **BIG-PLUS™** 5.51



Фланцы крепления на шпиндель

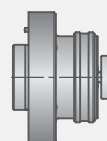
Фланец крепления на шпиндель для кольца подачи СОЖ 5.64



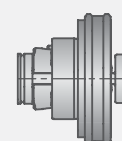
Фланец крепления на шпиндель 5.65



HSK фланец крепления на шпиндель с системой крепления KomLoc® 5.66-5.69



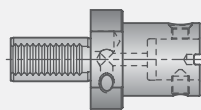
HSK фланец с системой крепления KomLoc® 5.70-5.73



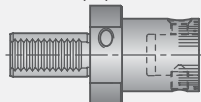
Обзор программы - оправки

Оправки

VDI Оправка ABS® 5.76



VDI Оправка с демпфером ABS® 5.77

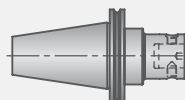
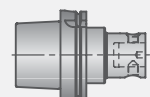


TC Оправка ABS® 5.78



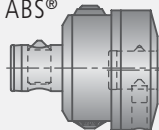
Easy Special™ Специальные оправки

см. Глава 4

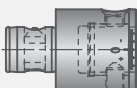


ABS® Оправки

Микронастраиваемая головка ABS® 5.79



Оправка с эксцентриковой втулкой ABS® 5.80



Оправка с демпфером ABS® 5.80



Переходник ABS® 5.81



Удлинитель ABS® 5.82



Переходник ABS® Облегчённый 5.83

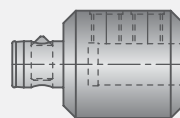


Удлинитель ABS® Облегчённый 5.83

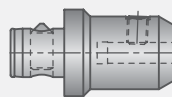


ABS® Оправки

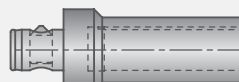
Оправка Weldon HWD 5.86



Оправка Whistle Notch FWD 5.84-5.85



Оправка HTR 5.87



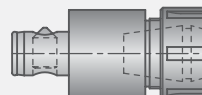
Оправка HMK 5.87



Резьбонарезной патрон GWF 5.88-5.89

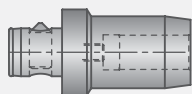


Цанговая оправка SZV 5.90-5.91

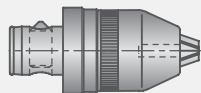


ABS® Оправки

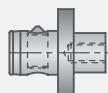
Гидрозажимной патрон 5.92-5.93



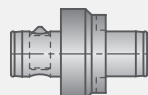
Втулка NCB 5.94



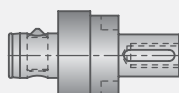
Оправка для фрезы FA 5.95



Оправка для фрезы FAM 5.96



Оправки для фрезы FAK 5.97



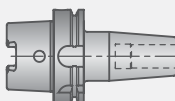
Заготовка оправки Глава 6



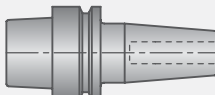
Термоусадочная система

THERMOGRIP®

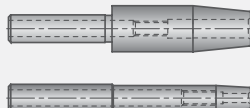
HSK-A Термоусадочная оправка 5.100-5.103



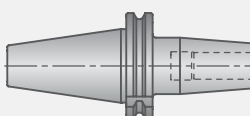
HSK-E Термоусадочная оправка 5.104



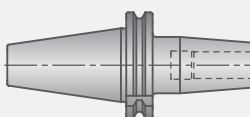
Удлинитель Переходник 5.105



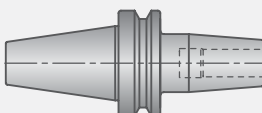
Конический хвостовик DIN69871-1AD 5.106-5.107



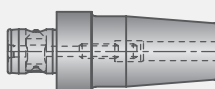
Конический хвостовик DIN69871-1AD/B 5.108-5.111



Конический хвостовик JIS B 6339 (MAS 403 BT) 5.112-5.113



ABS® Термоусадочная оправка 5.114



Символы

Станочные оправки
соединение со стороны станка
например



Примечания по балансированию
сбалансировано по след. рекомендациям
например



Охлаждение

Подача СОЖ
например центральная подача СОЖ



Соосность

например



Облегчённый



Вращающийся инструмент / Неподвижный инструмент

например



Виброгасящий

например

Демпфирование скручивания



Против отжима инструмента



Настраиваемый

например

радиально

по оси



KomLoc® HSK система крепления

например



Хвостовик инструмента

соединение на стороне инструмента
например



HSK Оправки




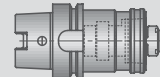
- Современное соединение между машинным шпинделем и инструментом осуществляется с помощью полой системы крепления конического хвостовика HSK (Hollow shank system)
- HSK стандартизовано под ISO 12164
- Главная особенность HSK - базирование по конусу и торцу
- **Это даёт важные преимущества: Максимально точная смена инструмента, высокая статическая жёсткость, высокая радиальная жёсткость, небольшие размеры, небольшой вес, использование на высоких скоростях вращения шпинделя, короткое время смены инструмента благодаря меньшему весу и более быстрому ускорению вращения.**
- Версия HSK-A используется для автоматической смены инструмента на обрабатывающих центрах, на токарных/фрезерных центрах, фрезерных станках и других станках.
- HSK-A также может использоваться на станках с ручной сменой инструмента.
- Другие версии HSK также могут быть поставлены по заказу (см.Глава 8)
- Отверстие под электронный чип 10x4.5включено в стандартную поставку



Оправка с хвостовиком ABS [®] / ABS [®] N		5.10
Облегчённая оправка с хвостовиком ABS [®]		5.11
Оправка с эксцентриковой втулкой с хвостовиком ABS [®]		5.12
Оправка с демпфером с хвостовиком ABS [®]		5.13
Оправка <i>Whistle Notch</i> HSK-A FWD		5.14 – 5.15
Оправка <i>Weldon</i> HSK-A HWD		5.16 – 5.17
Цанговая оправка HSK-A SZV		5.18 – 5.19
Гидрозажимной патрон		5.20 – 5.23
Оправка для фрезы HSK-A FA / HSK-A FAM		5.24
Комбинированные оправки для фрезы HSK-A FAK		5.25
Конус Морзе		5.26
Оправка HSK-A NCB		5.27
Резьбонарезной патрон HSK-A GWF		5.28 – 5.29
Контрольная оправка		5.30



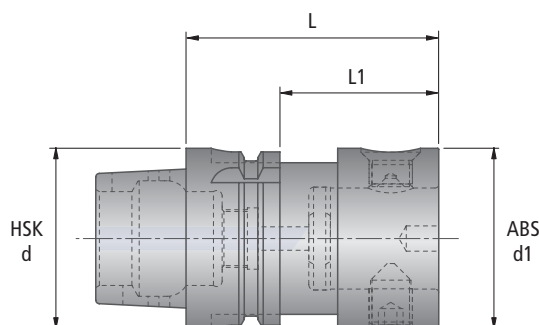
HSK со встроенной системой крепления KomLoc[®] HSK

Удлинитель		5.32
Переходник		5.33

HSK-A

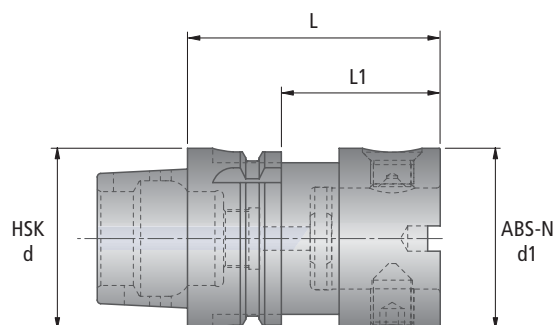
Станочная оправка	Примечание по балансированию	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Неподвижный инструмент	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1	(Глава 8) сбалансировано Q6,3 10.000мин ⁻¹				ABS®

Оправка с хвостовиком ABS®



Станочная оправка	Примечание по балансированию	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Неподвижный инструмент	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1	(Глава 8) сбалансировано Q6,3 10.000мин ⁻¹				ABS® N

Оправка с хвостовиком ABS® N








ABS®						
Артикул	Номер заказа	HSK d	ABS d1	L	L1	kg
HSK-A32-ABS25	A06 00120	32	25	40	20	0,16
HSK-A32-ABS32	A06 00130		32	55	35	0,25
HSK-A40-ABS25	A06 10120	40	25	45	25	0,25
HSK-A40-ABS32	A06 10130		32	45	25	0,30
HSK-A40-ABS40	A06 10140		40	55	—	0,40
HSK-A50-ABS25	A06 20121	50	25	50	24	0,45
HSK-A50-ABS32	A06 20131		32	50	24	0,50
HSK-A50-ABS40	A06 20141		40	60	34	0,64
HSK-A50-ABS50	A06 20151		50	70	—	0,79
HSK-A63-ABS25	A06 30120	63	25	50	24	0,70
HSK-A63-ABS32	A06 30130		32	50	24	0,75
HSK-A63-ABS40	A06 30140		40	60	34	1,00
HSK-A63-ABS50	A06 30150		50	70	44	1,22
HSK-A63-ABS50*	A06 30220		50	42	—	0,77
HSK-A63-ABS63	A06 30160		63	80	—	1,64
HSK-A63-ABS80	A06 30170		80	100	—	2,50
HSK-A80-ABS25	A06 40120	80	25	55	29	1,15
HSK-A80-ABS32	A06 40130		32	55	29	1,34
HSK-A80-ABS40	A06 40140		40	65	39	1,36
HSK-A80-ABS50	A06 40150		50	75	49	1,60
HSK-A80-ABS63	A06 40160		63	85	59	2,20
HSK-A80-ABS80	A06 40170		80	95	—	2,99
HSK-A100-ABS25	A06 50120	100	25	60	31	2,20
HSK-A100-ABS32	A06 50130		32	60	31	2,30
HSK-A100-ABS40	A06 50140		40	80	51	2,45
HSK-A100-ABS50	A06 50150		50	80	51	2,68
HSK-A100-ABS63	A06 50160		63	80	51	3,01
HSK-A100-ABS80	A06 50170		80	90	61	3,70
HSK-A100-ABS100	A06 50180		100	100	—	4,75

ABS® N						
Артикул	Номер заказа	HSK d	ABS-N d1	L	L1	kg
HSK-A50-ABS32N	A06 20031	50	32	50	24	0,50
HSK-A50-ABS40N	A06 20041		40	60	34	0,64
HSK-A50-ABS50N	A06 20051		50	70	—	0,79
HSK-A63-ABS25N	A06 30020	63	25	50	24	0,70
HSK-A63-ABS32N	A06 30030		32	50	24	0,75
HSK-A63-ABS40N	A06 30040		40	60	34	1,00
HSK-A63-ABS50N	A06 30050		50	70	44	1,22
HSK-A63-ABS63N	A06 30060		63	80	—	1,64
HSK-A63-ABS80N	A06 30070		80	100	—	2,50
HSK-A80-ABS32N	A06 40030	80	32	55	29	1,34
HSK-A80-ABS40N	A06 40040		40	65	39	1,36
HSK-A80-ABS50N	A06 40050		50	75	49	1,60
HSK-A80-ABS63N	A06 40060		63	85	59	2,20
HSK-A80-ABS80N	A06 40070		80	95	—	2,99
HSK-A100-ABS32N	A06 50030	100	32	60	31	2,30
HSK-A100-ABS40N	A06 50040		40	80	51	2,45
HSK-A100-ABS50N	A06 50050		50	80	51	2,68
HSK-A100-ABS63N	A06 50060		63	80	51	3,01
HSK-A100-ABS80N	A06 50070		80	90	61	3,70
HSK-A100-ABS100N	A06 50080		100	100	—	4,75

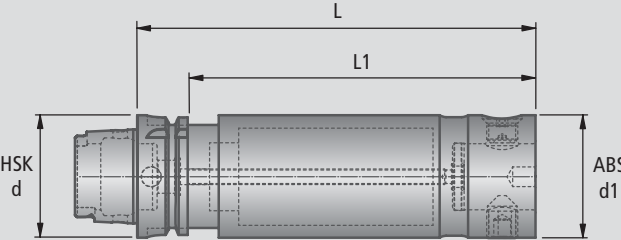
Поставка включает:

Оправка в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

HSK-A

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ	Облегчённый	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
				

Облегчённая оправка с хвостовиком ABS®



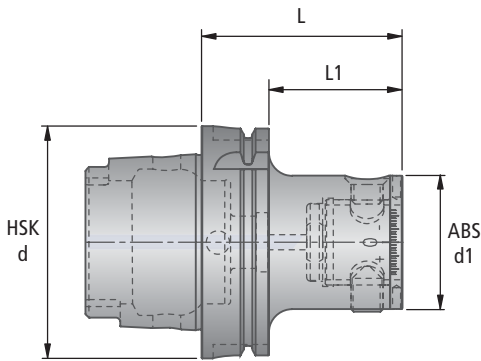
ABS®						
Артикул	Номер заказа	HSK d	ABS d1	L	L1	kg
HSK-A63-ABS63-LB	A06 30360	63	63	205	—	3,00
HSK-A100-ABS63-LB	A06 50360	100	63	205	176	4,20
HSK-A100-ABS80-LB	A06 50370	100	80	215	186	5,90
HSK-A100-ABS100-LB	A06 50380	100	100	260	—	8,90


Поставка включает:
Оправка в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

HSK-A

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Неподвижный инструмент	Настраиваемый инструмент	Хвостовик инструмента
					

Оправка с эксцентриковой
втулкой с хвостовиком
ABS®



ABS®						
Артикул	Номер заказа	HSK d	ABS d1	L	L1	 kg
HSK-A63 ABS50 EXZ.	A06 36730	63	50	70	39,5	1,13
HSK-A63 ABS63 EXZ.	A06 36740	63	63	80	54	1,50
HSK-A100 ABS50 EXZ.	A06 56730	100	50	80	46,5	2,60
HSK-A100 ABS63 EXZ.	A06 56740	100	63	80	51	2,80

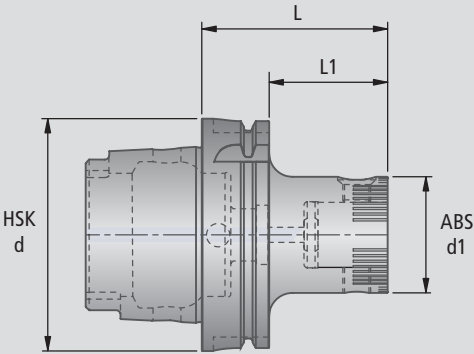
HSK-A	
для HSK размеров	Настроечный ключ (рукоятка для настройки)
	Номер заказа
63	1804300028
100	1804300028

Поставка включает:
Оправка в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок для
подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

HSK-A TSD

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Неподвижный инструмент	Гашение вибрации	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1					ABS®

Оправка с демпфером с хвостовиком ABS®



ABS®						
Артикул	Номер заказа	HSK d	ABS d1	L	L1	kg
HSK-A63-ABS50-TSD	A06 30251	63	50	70	44	1,10
HSK-A63-ABS63-TSD	A06 30261		63	80	—	1,45
HSK-A63-ABS80-TSD	A06 30270		80	100	—	2,34
HSK-A100-ABS50-TSD	A06 50251	100	50	80	36	2,70
HSK-A100-ABS63-TSD	A06 50261		63	80	51	2,85
HSK-A100-ABS80-TSD	A06 50270		80	90	61	3,64

Сборочные элементы	
для ABS размеров	ABS Герметизирующая прокладка
	Номер заказа
	50 L01 02041
	63 L01 02051
	80 L01 02061

Оправки с демпфером сконструированы для сверления в сплошном материале в соответствии с производимым крутящим моментом.

Рекомендовано использовать:
...ABS50/TSD для сверления Ø 14-44 мм
...ABS63/TSD для сверления Ø 45-54 мм
...ABS80/TSD для сверления Ø 55-81 мм

Для сверлильных головок V464 с большими диаметрами мы рекомендуем использовать соответствующие переходники (доступны на заказ).

Поставка включает:
Оправка в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

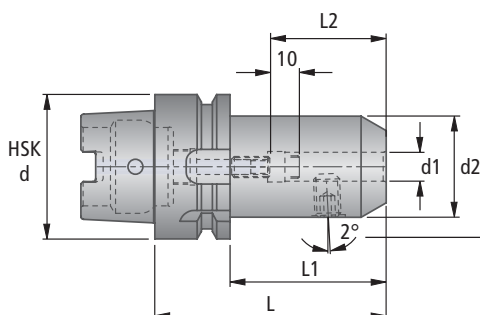





HSK-A FWD

Станочная оправка	Посадочное место хвостовика	Примечание по балансированию (Глава 8)	Соосность	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Неподвижный инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1	DIN 69882-5	сбалансировано Q6,3 10.000мин ⁻¹	$\leq 5 \mu\text{m}$				DIN1835-E Whistle Notch	DIN6535HE

Оправка *Whistle Notch*

короткая конструкция



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	L	L1	L2		Сборочные элементы		
									Зажимной винт		Регулировочный винт
										штук	
									Номер заказа		Номер заказа
HSK-A50-FWD06	A06 20601	50	6	25	80	54	36	0,80	N00 70210	1	N00 71000
HSK-A50-FWD08	A06 20801		8	28	80	54	36	0,90	N00 70260	1	N00 71050
HSK-A50-FWD10	A06 21001		10	35	80	54	40	0,90	N00 70310	1	5104908016
HSK-A50-FWD12	A06 21201		12	42	90	64	45	1,00	N00 70370	1	5104910020
HSK-A50-FWD14	A06 21401		14	44	90	64	45	1,04	N00 70370	1	5104910020
HSK-A50-FWD16	A06 21601		16	48	90	64	48	1,12	N00 70400	1	5104912025
HSK-A50-FWD18	A06 21801		18	50	90	64	48	1,12	N00 70400	1	5104912025
HSK-A50-FWD20	A06 22001		20	52	100	74	50	1,28	N00 70450	1	5104916025
HSK-A63-FWD06	A06 30600	63	6	25	80	54	36	0,82	N00 70210	1	N00 71000
HSK-A63-FWD08	A06 30800		8	28	80	54	36	0,90	N00 70260	1	N00 71050
HSK-A63-FWD10	A06 31000		10	35	80	54	40	0,99	N00 70310	1	N00 71120
HSK-A63-FWD12	A06 31200		12	42	90	64	45	1,20	N00 70370	1	N00 71270
HSK-A63-FWD14	A06 31400		14	44	90	64	45	1,20	N00 70370	1	N00 71270
HSK-A63-FWD16	A06 31600		16	48	100	74	48	1,56	N00 70400	1	N00 71420
HSK-A63-FWD18	A06 31800		18	50	100	74	48	1,60	N00 70400	1	N00 71420
HSK-A63-FWD20	A06 32000		20	52	100	74	50	1,67	N00 70450	1	N00 71510
HSK-A63-FWD25	A06 32500		25	65	110	84	56	2,30	N00 70510	2	N00 71510
HSK-A63-FWD32	A06 33200		32	72	110	84	60	2,32	N00 70550	2	N00 71510
HSK-A100-FWD06	A06 50600	100	6	25	90	61	36	2,18	N00 70210	1	N00 71000
HSK-A100-FWD08	A06 50800		8	28	90	61	36	2,24	N00 70260	1	N00 71050
HSK-A100-FWD10	A06 51000		10	35	90	61	40	2,45	N00 70310	1	N00 71120
HSK-A100-FWD12	A06 51200		12	42	100	71	45	2,70	N00 70370	1	N00 71270
HSK-A100-FWD14	A06 51400		14	44	100	71	45	2,70	N00 70370	1	N00 71270
HSK-A100-FWD16	A06 51600		16	48	100	71	48	2,86	N00 70400	1	N00 71420
HSK-A100-FWD18	A06 51800		18	50	100	71	48	2,90	N00 70400	1	N00 71420
HSK-A100-FWD20	A06 52000		20	52	110	81	50	2,95	N00 70450	1	N00 71510
HSK-A100-FWD25	A06 52500		25	65	120	91	56	3,85	N00 70510	2	N00 71510
HSK-A100-FWD32	A06 53200		32	72	120	91	60	4,32	N00 70550	2	N00 71510

Дополнительные HSK-размеры на заказ

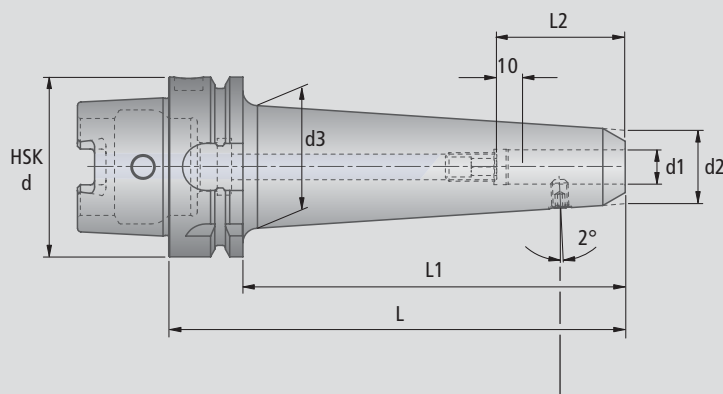
Поставка включает:




Оправка в сборе с зажимным винтом и регулировочным винтом. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

Станочная оправка	Примечание по балансированию (глава 8) сбалансировано Q6,3 10.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Неподвижный инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1					DIN1835-E Whistle Notch	DIN6535HE

Оправка *Whistle Notch*

длинная конструкция



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	d3	L	L1	L2	 kg	Сборочные элементы		
										Зажимной винт		Регулировочный винт
										 Номер заказа	штук	 Номер заказа
HSK-A63-FWD06-160	A06 34060	63	6	22	33	160	134	36	1,30	N00 70200	1	N00 71000
HSK-A63-FWD08-160	A06 34080		8	24	35	160	134	36	1,34	N00 70210	1	N00 71050
HSK-A63-FWD10-160	A06 34100		10	25	39	160	134	40	1,44	N00 70210	1	N00 71120
HSK-A63-FWD12-160	A06 34120		12	26	43	160	134	45	1,60	N00 70210	1	N00 71270
HSK-A63-FWD14-160	A06 34140		14	28	44	160	134	45	1,60	N00 70260	1	N00 71270
HSK-A63-FWD16-160	A06 34160		16	30	45	160	134	48	1,70	N00 70260	1	N00 71420
HSK-A63-FWD18-160	A06 34180		18	32	46	160	134	48	1,70	N00 70260	1	N00 71420
HSK-A63-FWD20-160	A06 34200		20	34	50	160	134	50	1,90	N00 70260	1	N00 71510
HSK-A63-FWD25-160	A06 34250		25	65	65	160	134	56	3,65	N00 70510	2	N00 71510
HSK-A63-FWD32-160	A06 34320		32	72	72	160	134	60	4,24	N00 70550	2	N00 71510
HSK-A100-FWD06-160	A06 54060	100	6	22	33	160	131	36	2,60	N00 70200	1	N00 71000
HSK-A100-FWD08-160	A06 54080		8	24	35	160	131	36	2,60	N00 70210	1	N00 71050
HSK-A100-FWD10-160	A06 54100		10	25	39	160	131	40	2,80	N00 70210	1	N00 71120
HSK-A100-FWD12-160	A06 54120		12	26	43	160	131	45	2,83	N00 70210	1	N00 71270
HSK-A100-FWD14-160	A06 54140		14	28	44	160	131	45	2,90	N00 70260	1	N00 71270
HSK-A100-FWD16-160	A06 54160		16	30	45	160	131	48	2,97	N00 70260	1	N00 71420
HSK-A100-FWD18-160	A06 54180		18	32	46	160	131	48	3,10	N00 70260	1	N00 71420
HSK-A100-FWD20-160	A06 54200		20	34	50	160	131	50	3,20	N00 70260	1	N00 71510
HSK-A100-FWD25-160	A06 54250		25	65	65	160	131	56	4,98	N00 70510	2	N00 71510
HSK-A100-FWD32-160	A06 54320		32	72	72	160	131	60	5,60	N00 70550	2	N00 71510

Дополнительные HSK-размеры на заказ

Поставка включает:

Оправка в сборе с зажимным винтом и регулировочным винтом. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

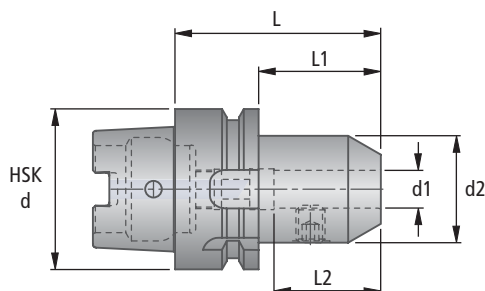


HSK-A HWD

Станочная оправка	Посадочное место хвостовика	Примечание по балансированию (Глава 8) сбалансировано 06,3 10.000мин ⁻¹	Соосность	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Неподвижный инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1	DIN 69882-4		$\leq 5 \mu\text{m}$				DIN1835-B Weldon	DIN6535HB

Оправка Weldon

короткая конструкция



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	L	L1	L2	kg	Сборочные элементы	
									Зажимной винт	
										штук
HSK-A50-HWD06	A06 23301	50	6	25	65	39	37	0,50	N00 70210	1
HSK-A50-HWD08	A06 23311		8	28	65	39	37	0,55	N00 70260	1
HSK-A50-HWD10	A06 23321		10	35	65	39	41	0,62	N00 70310	1
HSK-A50-HWD12	A06 23331		12	42	80	54	46	0,89	N00 70370	1
HSK-A50-HWD14	A06 23341		14	44	80	54	46	0,91	N00 70370	1
HSK-A50-HWD16	A06 23351		16	48	80	54	49	0,97	N00 70400	1
HSK-A50-HWD18	A06 23361		18	50	80	54	49	0,99	N00 70400	1
HSK-A50-HWD20	A06 23371		20	52	80	54	51	1,00	N00 70450	1
HSK-A63-HWD06	A06 33300	63	6	25	65	39	40	0,58	N00 70210	1
HSK-A63-HWD08	A06 33310		8	28	65	39	40	0,63	N00 70260	1
HSK-A63-HWD10	A06 33320		10	35	65	39	45	0,73	N00 70310	1
HSK-A63-HWD12	A06 33330		12	42	80	54	49	1,03	N00 70370	1
HSK-A63-HWD14	A06 33340		14	44	80	54	49	1,03	N00 70370	1
HSK-A63-HWD16	A06 33350		16	48	80	54	52	1,12	N00 70400	1
HSK-A63-HWD18	A06 33360		18	50	80	54	52	1,12	N00 70400	1
HSK-A63-HWD20	A06 33370		20	52	80	54	54	1,21	N00 70450	1
HSK-A63-HWD25	A06 33380		25	65	110	84	59	2,28	N00 70510	2
HSK-A63-HWD32	A06 33390		32	72	110	84	63	2,55	N00 70550	2
HSK-A100-HWD06	A06 53300	100	6	25	80	51	40	2,13	N00 70210	1
HSK-A100-HWD08	A06 53310		8	28	80	51	40	2,20	N00 70260	1
HSK-A100-HWD10	A06 53320		10	35	80	51	45	2,50	N00 70310	1
HSK-A100-HWD12	A06 53330		12	42	80	51	49	2,50	N00 70370	1
HSK-A100-HWD14	A06 53340		14	44	80	51	49	2,50	N00 70370	1
HSK-A100-HWD16	A06 53350		16	48	100	71	52	2,88	N00 70400	1
HSK-A100-HWD18	A06 53360		18	50	100	71	52	3,00	N00 70400	1
HSK-A100-HWD20	A06 53370		20	52	100	71	54	3,00	N00 70450	1
HSK-A100-HWD25	A06 53380		25	65	100	71	59	3,43	N00 70510	2
HSK-A100-HWD32	A06 53390		32	72	100	71	63	3,77	N00 70550	2

Дополнительные HSK-размеры на заказ

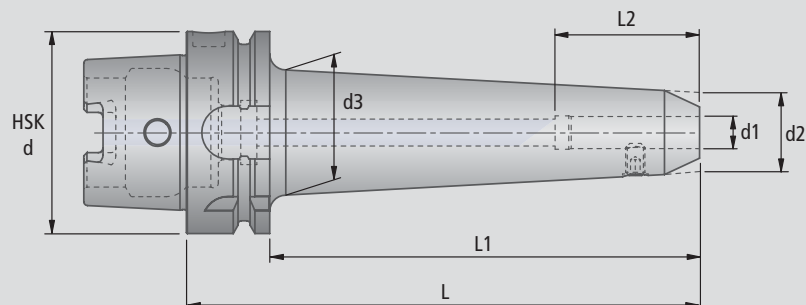
Поставка включает:

Оправка в сборе с зажимным винтом и регулировочным винтом. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

Станочная оправка	Примечание по балансированию	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Неподвижный инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1	(глава 8) сбалансировано Q6,3 10.000мин ⁻¹				DIN1835-B Weldon	DIN6535HB

Оправка *Weldon*

длинная конструкция









Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	d3	L	L1	L2	kg	Сборочные элементы	
										Зажимной винт	
										Номер заказа	штук
HSK-A63-HWD06-160	A06 34400	63	6	22	33	160	134	40	1,23	N00 70210	1
HSK-A63-HWD08-160	A06 34410		8	24	35	160	134	40	1,30	N00 70210	1
HSK-A63-HWD10-160	A06 34420		10	25	39	160	134	45	1,42	N00 70210	1
HSK-A63-HWD12-160	A06 34430		12	26	43	160	134	49	1,56	N00 70210	1
HSK-A63-HWD14-160	A06 34440		14	28	44	160	134	49	1,62	N00 70260	1
HSK-A63-HWD16-160	A06 34450		16	30	45	160	134	52	1,68	N00 70260	1
HSK-A63-HWD18-160	A06 34460		18	32	46	160	134	52	1,75	N00 70260	1
HSK-A63-HWD20-160	A06 34470		20	34	50	160	134	54	1,92	N00 70260	1
HSK-A63-HWD25-160	A06 34480		25	65	65	160	134	59	3,56	N00 70510	2
HSK-A63-HWD32-160	A06 34490		32	72	72	160	134	63	4,26	N00 70550	2
HSK-A100-HWD06-160	A06 54400	100	6	22	33	160	131	40	2,60	N00 70210	1
HSK-A100-HWD08-160	A06 54410		8	24	35	160	131	40	2,60	N00 70210	1
HSK-A100-HWD10-160	A06 54420		10	25	39	160	131	45	2,80	N00 70210	1
HSK-A100-HWD12-160	A06 54430		12	26	43	160	131	49	2,80	N00 70210	1
HSK-A100-HWD14-160	A06 54440		14	28	44	160	131	49	2,90	N00 70260	1
HSK-A100-HWD16-160	A06 54450		16	30	45	160	131	52	3,00	N00 70260	1
HSK-A100-HWD18-160	A06 54460		18	32	46	160	131	52	3,10	N00 70260	1
HSK-A100-HWD20-160	A06 54470		20	34	50	160	131	54	3,20	N00 70260	1
HSK-A100-HWD25-160	A06 54480		25	65	65	160	131	59	4,96	N00 70510	2
HSK-A100-HWD32-160	A06 54490		32	72	72	160	131	63	5,60	N00 70550	2

Дополнительные HSK-размеры на заказ

Поставка включает:

Оправка в сборе с зажимным винтом и регулировочным винтом. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

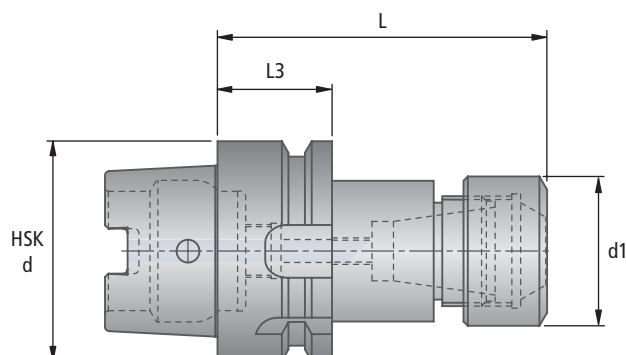
HSK-A SZV

Станочная оправка 	Посадочное место хвостовика 	Примечание по балансированию (Глава 8) сбалансировано Q6.3 10.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ 	Вращающийся инструмент 	Неподвижный инструмент 	Хвостовик инструмента 
--	--	--	---	--	---	--


Цанговая оправка

Высокоточная с шлифованной резьбой на державке и зажимной гайкой.

Осевое регулирование



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	L	L3	Диапазон отверстий в цанге	kg	Принадлежности			
								Ключ	Регулировочный винт		
								Номер заказа	Артикул	с отверстием	без отверстия
HSK-A50-SZV/ER16	A06 23401	50	SW25	96,4–100	26	0,5 – 10,0	0,5	SW 25	M16×20	5104916025	N00 70450
HSK-A50-SZV/ER32	A06 23431		50	96,5–100	26	2,0 – 20,0	1,2	L05 02050	M16×20	5104916025	N00 70450
HSK-A63-SZV/ER16	A06 33400	63	SW25	96,4–100	26	0,5 – 10,0	1,2	SW 25	M5×8	N00 71900	N00 71910
HSK-A63-SZV/ER20	A06 33410		35	96,5–100	26	1,0 – 13,0	0,87	L05 02030	M6×12	N00 71070	N00 71940
HSK-A63-SZV/ER25	A06 33420		42	96,5–100	26	1,0 – 16,0	1,03	L05 02040	M8×1×14	N00 71970	N00 71980
HSK-A63-SZV/ER32	A06 33430		50	96,5–100	26	2,0 – 20,0	1,36	L05 02050	M10×1×14	N00 71280	N00 71240
HSK-A63-SZV/ER40	A06 33440		63	116,5–120	26	3,0 – 26,0	1,76	L05 02060	M12×1×18	N00 71330	N00 71340
HSK-A63-SZV/ER16-160	A06 34500		SW25	156,4–160	26	0,5 – 10,0	1,15	SW 25	M5×8	N00 71900	N00 71910
HSK-A63-SZV/ER25-160	A06 34520		42	156,5–160	26	1,0 – 16,0	1,37	L05 02040	M8×1×14	N00 71970	N00 71980
HSK-A100-SZV/ER16	A06 53400	100	SW25	96,4–100	29	0,5 – 10,0	2,00	SW 25	M5×8	N00 71900	N00 71910
HSK-A100-SZV/ER20	A06 53410		35	96,5–100	29	1,0 – 13,0	2,19	L05 02030	M6×12	N00 71070	N00 71940
HSK-A100-SZV/ER25	A06 53420		42	96,5–100	29	1,0 – 16,0	2,35	L05 02040	M8×1×14	N00 71970	N00 71980
HSK-A100-SZV/ER32	A06 53430		50	96,5–100	29	2,0 – 20,0	2,50	L05 02050	M10×1×14	N00 71280	N00 71240
HSK-A100-SZV/ER40	A06 53440		63	116,5–120	29	3,0 – 26,0	3,00	L05 02060	M12×1×18	N00 71330	N00 71340
HSK-A100-SZV/ER16-160	A06 54500		SW25	156,4–160	29	0,5 – 10,0	2,40	SW 25	M5×8	N00 71900	N00 71910
HSK-A100-SZV/ER25-160	A06 54520		42	156,5–160	29	1,0 – 16,0	2,66	L05 02040	M8×1×14	N00 71970	N00 71980

для размеров	Сборочные элементы	Принадлежности			
	Зажимная гайка ① 	Зажимная гайка ② для шайбы	Патрон ③ с компенсацией	Патрон ④ с компенсацией для шайбы	
	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	
ER16	5120000316	5120000416	5280703016	5280701016	
ER20	5120000320	5120000420	5280703020	5280701020	
ER25	5120000325	5120000425	5280703025	5280701025	
ER32	5120000332	5120000432	5280703032	5280701032	
ER40	5120000340	5120000440	5280703040	5280701040	

Шайба для зажимных гаек ② и ④			
Артикул	Номер заказа	на заказ от d1	Шаг отверстия цанги
DS/ER 16...	5280616...	3 – 10	0,5 mm
DS/ER 20...	5280620...	3 – 13	
DS/ER 25...	5280625...	3 – 16	
DS/ER 32...	5280632...	3 – 20	
DS/ER 40...	5280633...	3 – 26	

Пожалуйста, определите требуемый диаметр d1, например:

▲ **035** → Ø 3,5 mm ± d1 3,5–3,0 mm

090 → Ø 9,0 mm ± d1 9,0–8,5 mm

260 → Ø 26,0 mm ± d1 26,0–25,5 mm

Примечание: Шайбы могут использоваться до давления СОЖ 100 бар.

Поставка включает:

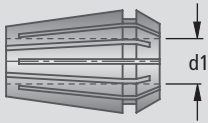
Цанговая оправка в сборе с зажимной гайкой ①

Пожалуйста, заказывайте отдельно: принадлежности, патрубок для подачи СОЖ и ключ (Глава 8).

Цанга

Примечание:

¹⁾Диаметр хвостовика инструмента d1 не должен быть больше номинального размера d1 цангового патрона (риск перелома)



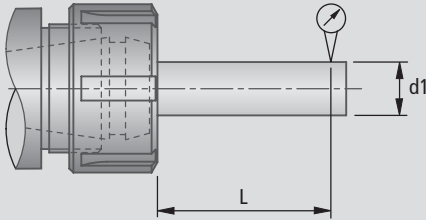
для цанговой оправки	Номер заказа	¹⁾ на заказ от d1	Шаг отверстия цанги
HSK...A-SZV/ER16	A33 52000...	3 – 10,0	1 mm
HSK...A-SZV/ER20	A33 53000...	3 – 13	
HSK...A-SZV/ER25	A33 54000...	3 – 16	
HSK...A-SZV/ER32	A33 55000...	3 – 20	
HSK...A-SZV/ER40	A33 56000...	3 – 26	

Пожалуйста, определите
требуемый диаметр d1,
например: **0300** для Ø 3,0 мм
2600 для Ø 26,0 мм

ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ			
для цанговой оправки	Номер заказа	¹⁾ на заказ от d1	Шаг отверстия цанги
HSK...A-SZV/ER16	A33 52010...	3 – 10,0	от диаметра 3 мм с шагом 0,5 мм
HSK...A-SZV/ER20	A33 53010...	3 – 13	
HSK...A-SZV/ER25	A33 54010...	3 – 16	
HSK...A-SZV/ER32	A33 55010...	3 – 20	
HSK...A-SZV/ER40	A33 56010...	3 – 26	

Пожалуйста, определите
требуемый диаметр d1,
например: **0300** для Ø 3,0 мм
2650 для Ø 26,5 мм

Соосность цанговых патронов



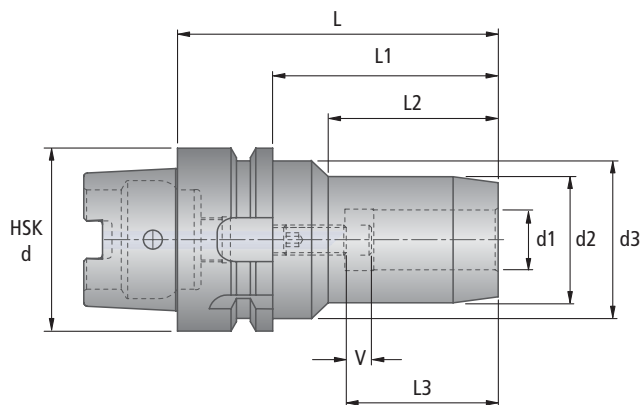
L	d1	Точность соосности цанговых патронов и цанги	Точность соосности (более высокая точность) цанговых патронов и цанги
6	1,0 – 1,6	0,015	0,010
10	1,6 – 3,0	0,015	0,010
16	3,0 – 6,0	0,015	0,010
25	6,0 – 10,0	0,015	0,010
40	10,0 – 18,0	0,020	0,015
50	18,0 – 26,0	0,020	0,015



HSK-A

Станочная оправка 	Посадочное место хвостовика 	Примечание по балансированию HSK-A50 / HSK-A63 	Примечание по балансированию HSK-A100 	Соосность 	Центральная подача СОЖ 	Вращающийся инструмент 
Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 

Гидрозажимной патрон




Закрытая система:

Система абсолютно герметична. Избегать попадания внутрь посадочного отверстия грязи, СОЖ, смазывающих материалов и стружки.

Предел оборотов в минуту:

В зависимости от размера HSK, все гидрозажимные патроны применимы до $n = 50,000$ об/мин в отбалансированной

Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	V	 kg	Сборочные элементы	
												Регулировочный винт	
												Артикул	Номер заказа
HSK-A50-D12	A06 23530	50	12	32	40	85	59	44	46	10	0,80	M10×1×12	N00 71800
HSK-A50-D20	A06 23570		20	42	60	90	64	29	51	10	1,10	M16×1×14	N00 71550
HSK-A63-D6	A06 33500	63	6	26	50	70	44	24	37	10	0,74	M5×12	N00 71020
HSK-A63-D8	A06 33510		8	28	50	70	44	25	37	10	0,83	M6×12	N00 71070
HSK-A63-D10	A06 33520		10	30	50	80	54	35	41	10	0,83	M8×1×12	N00 71730
HSK-A63-D12	A06 33530		12	32	50	85	59	40	46	10	1,14	M10×1×12	N00 71800
HSK-A63-D14	A06 33540		14	34	50	85	59	40	46	10	0,83	M10×1×12	N00 71800
HSK-A63-D16	A06 33550		16	38	50	90	64	46	49	10	1,05	M12×1×12	N00 71860
HSK-A63-D18	A06 33560		18	40	50	90	64	47	49	10	0,91	M12×1×12	N00 71860
HSK-A63-D20	A06 33570		20	42	50	90	64	48	51	10	1,15	M16×1×14	N00 71550
HSK-A63-D25	A06 33580		25	57	63	120	94	59	57	10	2,3	M16×1×14	N00 71550
HSK-A63-D32	A06 33590		32	64	75	125	99	63	61	10	2,9	M16×1×14	N00 71550
HSK-A100-D6	A06 53500	100	6	26	50	75	46	26	37	10	2,28	M5×12	N00 71020
HSK-A100-D8	A06 53510		8	28	50	75	46	26	37	10	2,28	M6×12	N00 71070
HSK-A100-D10	A06 53520		10	30	50	90	61	42	41	10	2,40	M8×1×12	N00 71730
HSK-A100-D12	A06 53530		12	32	50	95	66	47	46	10	2,29	M10×1×12	N00 71800
HSK-A100-D14	A06 53540		14	34	50	95	66	47	46	10	2,45	M10×1×12	N00 71800
HSK-A100-D16	A06 53550		16	38	50	100	71	53	49	10	2,59	M12×1×12	N00 71860
HSK-A100-D18	A06 53560		18	40	50	100	71	53	49	10	2,61	M12×1×12	N00 71860
HSK-A100-D20	A06 53570		20	42	50	105	76	59	51	10	3,07	M16×1×14	N00 71550
HSK-A100-D25	A06 53580		25	57	63	110	81	62	57	10	3,54	M16×1×14	N00 71550
HSK-A100-D32	A06 53590		32	64	75	110	81	62	61	10	2,80	M16×1×14	N00 71550

Дополнительные HSK-размеры на заказ

Допуск хвостовика инструмента:

h6 для $\varnothing 6 - 32$ мм

Поставка включает:












Гидрозажимной патрон в сборе, включая регулировочный винт. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

Принадлежности гидрозажимного патрона:

переходные втулки, контрольная оправка, цилиндрическая щётка

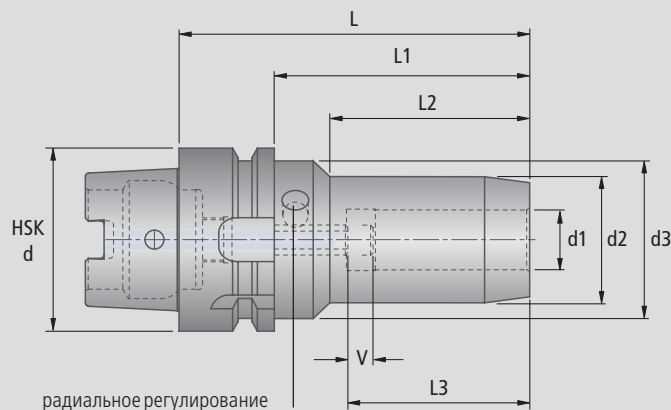


► 5.61

<div>Станочная оправка</div> <div><div>HSK-A ISO 12164-1</div></div>	<div>Посадочное место хвостовика</div> <div><div>DIN 69882-7</div></div>	<div>Примечание по балансированию</div> <div><div>(Глава 8) сбалансировано G6,3 15.000мин⁻¹</div></div>	<div>Соосность</div> <div><div>< 3 μm</div></div>	<div>Центральная подача СОЖ</div> <div></div>	<div>Вращающийся инструмент</div> <div></div>	
<div>Хвостовик инструмента</div> <div><div>Цилиндрический хвостовик</div></div>	<div>Хвостовик инструмента</div> <div><div>DIN6535HA</div></div>	<div>Хвостовик инструмента</div> <div><div>DIN6535HB</div></div>	<div>Хвостовик инструмента</div> <div><div>DIN6535HE</div></div>	<div>Хвостовик инструмента</div> <div><div>DIN1835-B Weldon</div></div>	<div>Хвостовик инструмента</div> <div><div>DIN1835-E Whistle Notch</div></div>	<div>Хвостовик инструмента</div> <div><div>DIN6535HE + DIN6595</div></div>

Гидрозажимной патрон

с настройкой на радиус



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	V	kg
HSK-A63-D6	A06 34800	63	6	26	50	80	54	33	37	10	1,1
HSK-A63-D8	A06 34810		8	28	50	80	54	33	37	10	1,1
HSK-A63-D10	A06 34820		10	30	50	85	59	38	41	10	1,1
HSK-A63-D12	A06 34830		12	32	50	90	64	40	46	10	1,2
HSK-A63-D14	A06 34840		14	34	50	90	64	46	46	10	1,2
HSK-A63-D16	A06 34850		16	38	50	95	69	51	49	10	1,3
HSK-A63-D18	A06 34860		18	40	50	95	69	52	49	10	1,3
HSK-A63-D20	A06 34870		20	42	50	100	74	51	51	10	1,4
HSK-A63-D25	A06 34880		25	57	63	120	94	54,5	57	10	2,2
HSK-A63-D32	A06 34890		32	64	75	125	99	57,5	61	10	2,7

Дополнительные HSK-размеры на заказ

Допуск хвостовика инструмента:

h6 для Ø 6 - 32 мм

Поставка включает:

Гидрозажимной патрон в сборе, включая регулировочный винт. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

Закрытая система:

Система абсолютно герметична. Избегать попадания внутрь посадочного отверстия грязи, СОЖ, смазывающих материалов и стружки.

Предел оборотов в минуту:

В зависимости от размера HSK, все гидрозажимные патроны применимы до n = 50,000 об/мин в отбалансированной версии.

Принадлежности гидрозажимного патрона:

переходные втулки, контрольная оправка, цилиндрическая щётка

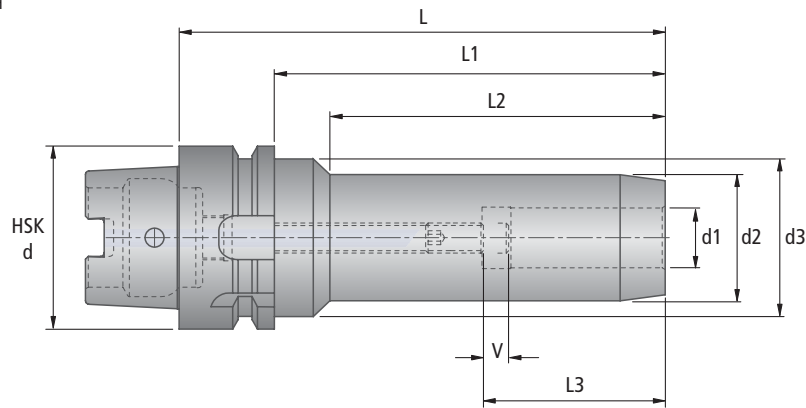



HSK-A

Станочная оправка	Посадочное место хвостовика	Примечание по балансированию (глава 8) сбалансировано Q6,3 15.000мин ⁻¹	Соосность	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент
					
Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
					
					

Гидрозажимной патрон

длинная конструкция



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	V	 kg	Сборочные элементы	
												Регулировочный винт	
												Артикул	Номер заказа
HSK-A63-D6	A06 34900	63	6	26	50	200	174	153	37	10	1,6	M5×12	N00 71020
HSK-A63-D8	A06 34910		8	28	50	200	174	154	37	10	1,6	M6×12	N00 71070
HSK-A63-D10	A06 34920		10	30	50	200	174	154	41	10	1,7	M8×1×12	N00 71730
HSK-A63-D12	A06 34930		12	32	50	200	174	155	46	10	1,8	M10×1×12	N00 71800
HSK-A63-D14	A06 34940		14	34	50	200	174	155	46	10	1,9	M10×1×12	N00 71800
HSK-A63-D16	A06 34950		16	38	50	200	174	156	49	10	2,2	M12×1×12	N00 71860
HSK-A63-D18	A06 34960		18	40	50	200	174	157	49	10	2,3	M12×1×12	N00 71860
HSK-A63-D20	A06 34970		20	42	50	200	174	158	51	10	2,4	M16×1×14	N00 71550

Дополнительные HSK-размеры на заказ

Допуск хвостовика инструмента:

h6 для Ø 6 - 32 мм

Поставка включает:

Гидрозажимной патрон в сборе, включая регулировочный винт. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

Закрытая система:

Система абсолютно герметична. Избегать попадания внутрь посадочного отверстия грязи, СОЖ, смазывающих материалов и стружки.

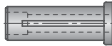
Предел оборотов в минуту:

В зависимости от размера HSK, все гидрозажимные патроны применимы до $n = 50,000$ об/мин в отбалансированной версии.

Принадлежности

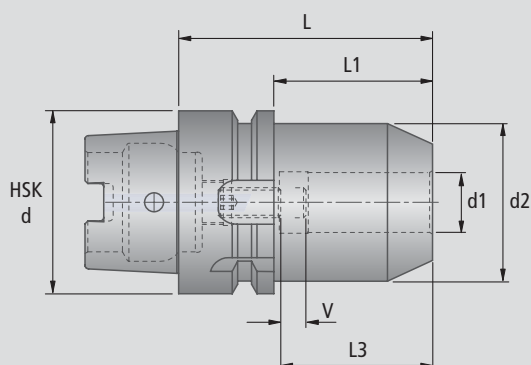
гидрозажимного патрона:


переходные втулки,
контрольная оправка,
цилиндрическая щётка



► 5.61

короткая конструкция



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	L	L1	L3	V		Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
HSK-A63-D20	A06 34350	63	20	51,5	80	53,95	51	10	1,3	M16×1×14	N00 71550

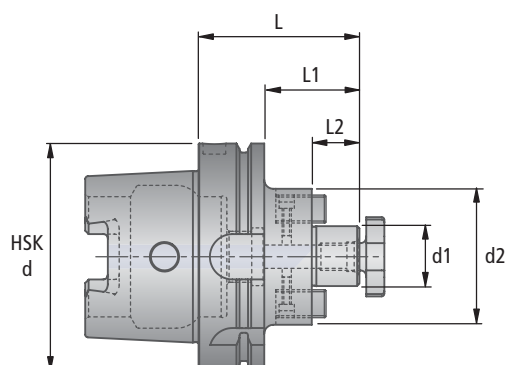
► 5.61



HSK-A FA / HSK-A FAM

Станочная оправка	Посадочное место хвостовика	Примечание по балансированию (Глава 8) Q6,3 10.00мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента FA	Хвостовик инструмента FAM
HSK-A ISO 12164-1	DIN 6357				DIN 6358	DIN 6357

Оправка для фрезы



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	L	L1	L2	kg
HSK-A63-FA16	A06 33901	63	16	40	67	41	17	0,90
HSK-A63-FA22	A06 33911		22	50	69	43	19	1,08
HSK-A63-FA27	A06 33921		27	60	81	55	21	1,44
HSK-A63-FA32	A06 33931		32	78	84	58	24	1,79
HSK-A63-FA40*	A06 33941		40	89	87	61	27	2,15
HSK-A100-FA16	A06 53901	100	16	40	67	38	17	2,21
HSK-A100-FA22	A06 53911		22	50	69	40	19	2,38
HSK-A100-FA27	A06 53921		27	60	71	42	21	2,58
HSK-A100-FA32	A06 53931		32	78	74	45	24	3,00
HSK-A100-FA40*	A06 53941		40	89	87	58	27	3,80
HSK-A100-FA50	A06 53950		50	120	100	71	30	5,58
HSK-A100-FAM60*	A06 53960	100	60	129	110	81	40	5,99

* Размеры 40 и 60 с 4 дополнительными резьбовыми винтами для фрезерных головок креплением инструмента под DIN 2079.

для Артикула	Сборочные элементы												
	Крепёжный винт фрезы DIN 6367		Крепёжный винт		Ключ для креплёжного винта DIN 6368		Шпонка DIN 6367	Креплёжный винт шпонки		Приводная шпонка DIN 2079		Креплёжный винт DIN 912	
	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
...-FA16	M8	5506200008			16	1870180016	N12 20240	M3×8	5501103008				
...-FA22	M10	5506200010			22	1870180022	N12 20250	M4×12	5501104012				
...-FA27	M12	5506200012			27	1870180027	N12 20260	M5×12	5501105012				
...-FA32	M16	5506200016			32	1870180032	N12 20270	M5×20	5501105020				
...-FA40	M20	5506200020	FA40	5501112040	40	1870180040	N12 20230			A40	5634100001	M6×18	5501106018
...-FA50	M24	5506200024			50	1870180050	N12 20230						
...-FAM60			FA60	5501116050						A50	5634100003	M12×25	5501112025

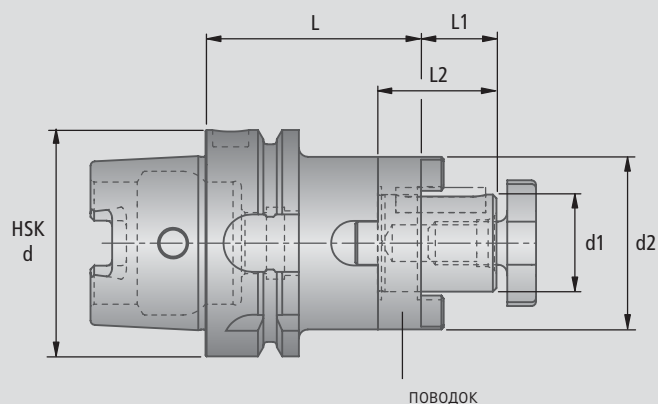
Поставка включает:

Оправка в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

Станочная оправка	Посадочное место хвостовика	Примечание по балансированию (Глава 8)	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента

Комбинированная оправка для фрезы

длинная конструкция



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	L	L1	L2	
HSK-A50-FAK16	A06 23751	50	16	32	50	17	27	0,62
HSK-A50-FAK22	A06 23761		22	40	50	19	31	0,60
HSK-A50-FAK27	A06 23771		27	48	65	21	33	1,05
HSK-A50-FAK32	A06 23781		32	58	65	24	38	1,25
HSK-A63-FAK16	A06 33750	63	16	32	60	17	27	0,96
HSK-A63-FAK22	A06 33760		22	40	60	19	31	1,10
HSK-A63-FAK27	A06 33770		27	48	60	21	33	1,22
HSK-A63-FAK32	A06 33780		32	58	60	24	38	1,45
HSK-A63-FAK40	A06 33790		40	70	70	27	41	2,10
HSK-A100-FAK16	A06 53750	100	16	32	60	17	27	2,20
HSK-A100-FAK22	A06 53760		22	40	60	19	31	2,48
HSK-A100-FAK27	A06 53770		27	48	60	21	33	2,55
HSK-A100-FAK32	A06 53780		32	58	60	24	38	2,80
HSK-A100-FAK40	A06 53790		40	70	70	27	41	3,55
HSK-A100-FAK50	A06 53800		50	90	80	30	46	5,00




для Артикула	Сборочные элементы							
	Поводок DIN6368 Часть 1		Крепёжный винт фрезы DIN 6367		Призматическая шпонка DIN6885 Часть 1		Ключ для крепёжного винта DIN 6368	
	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Размер	Номер заказа
HSK...-FAK16	16×10	5523700016	M8	5506200008	A4×4×20	5130504020	16	1870180016
HSK...-FAK22	22×12	5523700022	M10	5506200010	A6×6×25	5130506025	22	1870180022
HSK...-FAK27	27×12	5523700027	M12	5506200012	A7×7×25	5130507025	27	1870180027
HSK...-FAK32	32×14	5523700032	M16	5506200016	A8×7×28	5130508028	32	1870180032
HSK...-FAK40	40×14	5523700040	M20	5506200020	A10×8×32	5130510032	40	1870180040
HSK...-FAK50	50×16	5523700050	M24	5506200024	A12×8×36	5130512036	50	1870180050

Поставка включает:

Оправки для фрезы сборе.

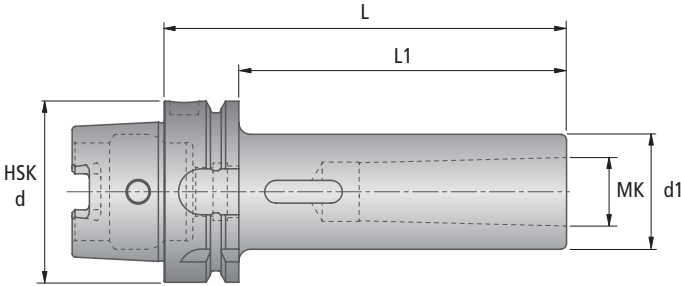
Пожалуйста, заказывайте патрубков для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

HSK-A

Станочная оправка	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
		

Конус Морзе

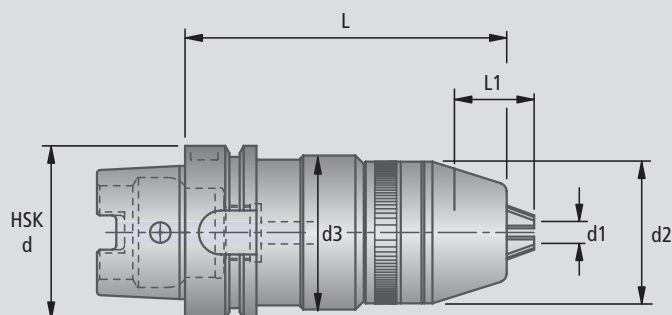
Для хвостовиков инструментов с конусом морзе с лапкой по DIN 28, Часть 2 Форма D.



Артикул	Номер заказа	HSK d	Размер конуса MK	d1	L	L1	
HSK-A63-MK1	A06 34010	63	MK 1	25	100	74	0,86
HSK-A63-MK2	A06 34020		MK 2	32	120	94	1,08
HSK-A63-MK3	A06 34030		MK 3	40	140	114	1,81
HSK-A63-MK4	A06 34040		MK 4	48	160	134	2,33

Станочная оправка 	Примечание по балансированию (Глава 8) 	Соосность 	Центральная подача СОЖ 	Вращающийся инструмент 	Хвостовик инструмента
------------------------------	---	----------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

Оправка



Артикул	Номер заказа	HSK d	Зажимной диапазон d1	d2	d3	L	Зажимная глубина L1	kg
HSK-A 50 NCB 0,5-13	A06 23620	50	0,5 – 13	49,5	56	117	29	1,47
HSK-A 50 NCB 3-16	A06 23610		3 – 16	52,0	56	117	29	1,54
HSK-A 63 NCB 0,5-13	A06 33620	63	0,5 – 13	49,5	56	117	29	1,82
HSK-A 63 NCB 3-16	A06 33610		3 – 16	52,0	56	117	29	1,89

Поставка включает:

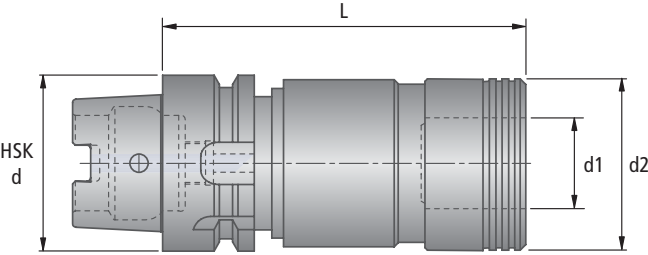
Оправка в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).


HSK-A GWF

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента Хвостовикметчика
			

Резьбонарезной патрон

с плавающей компенсацией длины



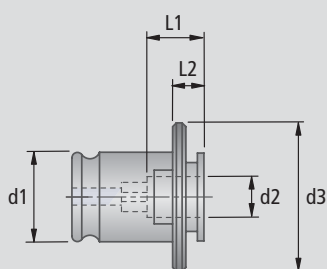
Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	L	Компенсация длины	 kg
HSK-A50GWF19-IK	A06 23700	50	19	39	95,5	15	1,00
HSK-A50GWF31-IK	A06 23710		31	60	130,0	20	1,90
HSK-A63GWF19-IK	A06 33700	63	19	39	97,5	15	1,15
HSK-A63GWF31-IK	A06 33710		31	60	130,0	20	2,20
HSK-A100GWF19-IK	A06 53700	100	19	39	104,5	15	2,49
HSK-A100GWF31-IK	A06 53710		31	60	134,0	20	3,63


Поставка включает:

Оправка в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

Хвостовик метчика

для посадочного места под метчики



для метчика	Артикул	Номер заказа	d1	d3	L1	L2	
M3	WE 1 (M3)	A34 96100....	19	30	17	7	0,14
M3,5	WE 1 (M3,5)	A34 96110....					
M4	WE 1 (M4)	A34 96120....					
M4,5	WE 1 (M4,5)	A34 96130....					
M5	WE 1 (M5)	A34 96140....					
M6	WE 1 (M6)	A34 96150....					
M8	WE 1 (M8)	A34 96160....					
M10	WE 1 (M10)	A34 96170....					
M12	WE 1 (M12)	A34 96180....	31	48	30	11	0,50
M8	WE 2 (M8)	A34 97160....					
M10	WE 2 (M10)	A34 97170....					
M12	WE 2 (M12)	A34 97180....					
M14	WE 2 (M14)	A34 97190....					
M16	WE 2 (M16)	A34 97200....					
M18	WE 2 (M18)	A34 97210....					
M20	WE 2 (M20)	A34 97220....					

▲
Пожалуйста, определите требуемый хвостовик
диаметром d2,
Например:
метчик M3,5
Хвостовик диаметром d2 **3,55** мм
Номерзаказа: A34 96110**0355**



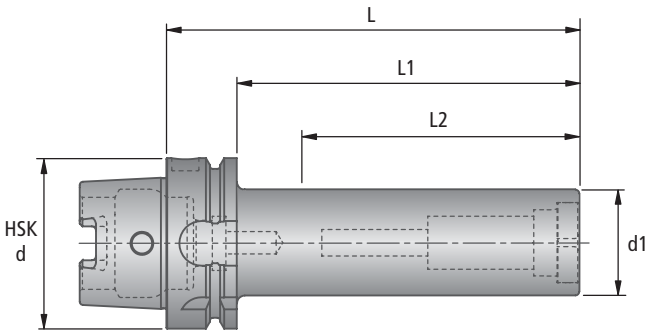
HSK-A


Станочная
оправка



Контрольная оправка

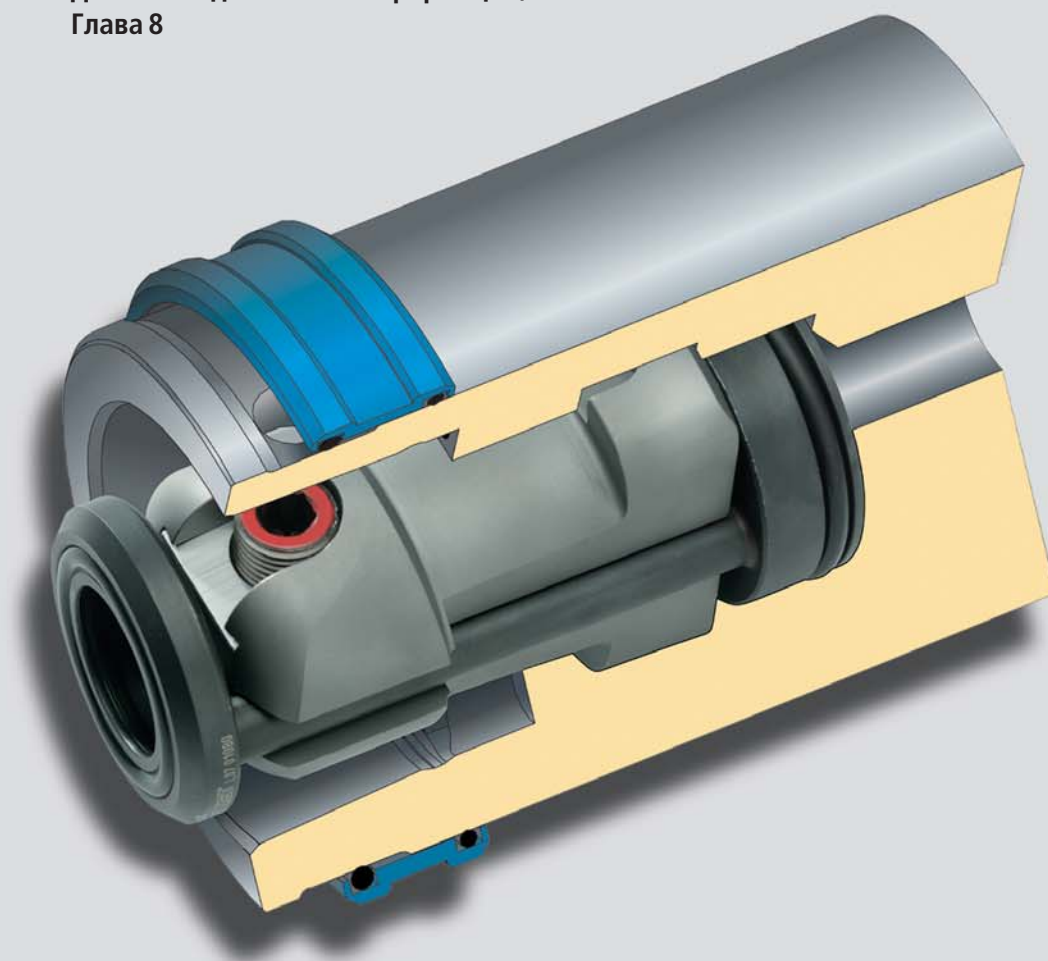
Измерительная оправка для проверки точности станка и биения шпинделя.



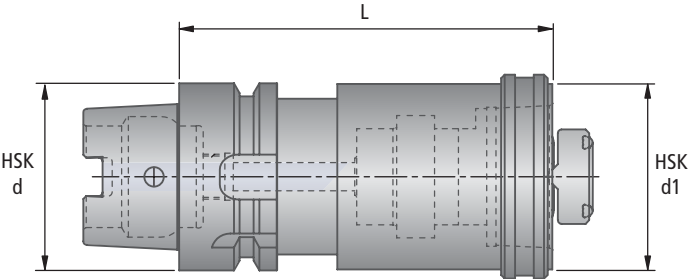
Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	L	L1	Используемая длина L2	
HSK-A 40-D25/L150	A06 13480	40	25	180	160	150	0,76
HSK-A 50-D32/L200	A06 23480	50	32	236	210	200	1,90
HSK-A 63-D40/L300	A06 33480	63	40	346	320	300	2,98
HSK-A 80-D40/L300	A06 43480	80	40	346	320	300	2,98
HSK-A100-D40/L300	A06 53480	100	40	349	320	300	4,70


HSK с объединённой KomLoc® HSK системой крепления

Для более детальной информации, см.
Глава 8



Станочная оправка	Примечание по балансированию (Глава 8)	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	KomLoc® HSK система крепления	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
<div> <div>HSK-A</div> <div>ISO</div> <div>12164-1</div> </div>	<div> <div>отбалансировано</div> <div>G6,3</div> <div>15.000мин⁻¹</div> </div>	<div> <div></div> </div>	<div> <div></div> </div>	<div> <div>Система</div> <div>К</div> </div>	<div> <div>HSK-A</div> <div>ISO</div> <div>12164-1</div> </div>	<div> <div>HSK-C</div> <div>ISO</div> <div>12164-1</div> </div>

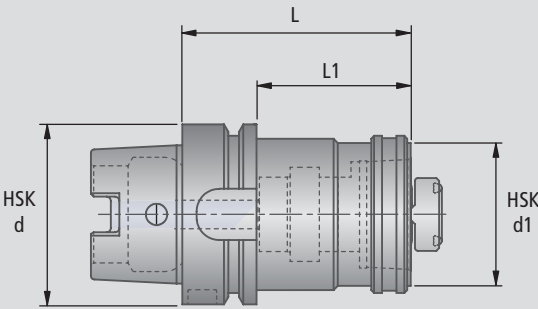


Артикул	Номер заказа	HSK d	HSK d1	L	 kg	Сборочные элементы	
						Система крепления KomLoc®	Защитное кольцо
						Номер заказа	Номер заказа
HSK-A50-V 80	A06 24700	50	50	80	0,98	L07 01050	L07 01450
HSK-A50-V100	A06 24710			100	1,28	L07 01050	L07 01450
HSK-A63-V100	A06 34700	63	63	100	1,87	L07 01060	L07 01460
HSK-A63-V140	A06 34710			140	2,93	L07 01060	L07 01460
HSK-A100-V140	A06 54700	100	100	140	5,95	L07 01080	L07 01480
HSK-A100-V200	A06 54720			200	10,58	L07 01080	L07 01480

Поставка включает:
 Удлинитель в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

Станочная оправка	Примечание по балансированию (Глава 8)	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	KomLoc® HSK система крепления	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента

Переходники
KomLoc® HSK с системой крепления K



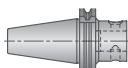
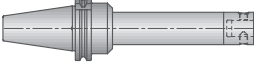
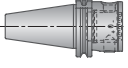




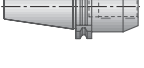
Артикул	Номер заказа	HSK d	HSK d1	L	L1	kg	Сборочные элементы	
							Система крепления KomLoc®	Защитное кольцо
							Номер заказа	Номер заказа
HSK-A50-HSK40	A06 24760	50	40	70	44	0,73	L07 01040	L07 01440
HSK-A63-HSK40	A06 34760	63	40	70	44	1,00	L07 01040	L07 01440
HSK-A63-HSK50	A06 34770		50	80	54	1,30	L07 01050	L07 01450
HSK-A100-HSK50	A06 54770	100	50	90	61	2,76	L07 01050	L07 01450
HSK-A100-HSK63	A06 54780		63	100	71	3,24	L07 01060	L07 01460
HSK-A100-HSK80	A06 54790		80	120	91	4,89	L07 01070	L07 01470

Поставка включает:
Переходник в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок для подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

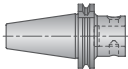
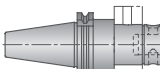
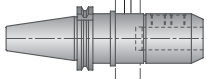
Конические хвостовики

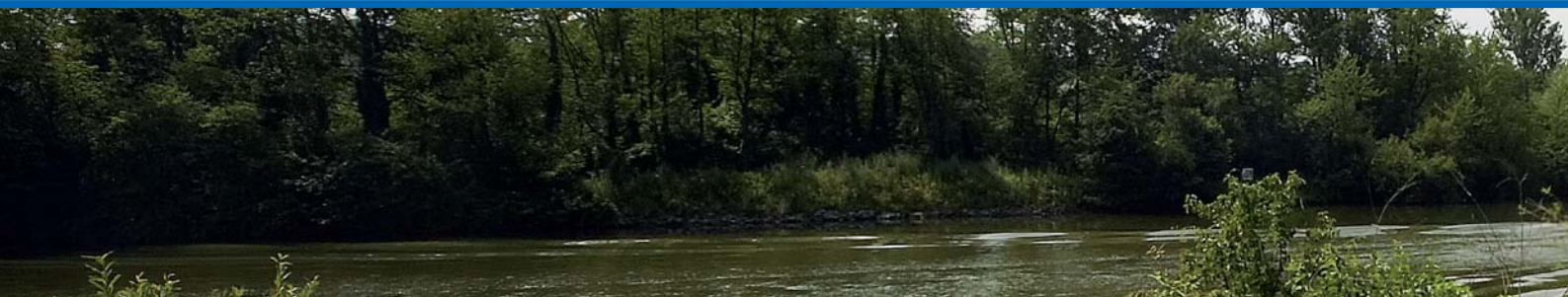
DIN 69871 AD/B

Страница

с хвостовиком ABS [®]		5.36
виброгасящий с хвостовиком ABS [®]		5.39
Оправка с эксцентриковой втулкой с хвостовиком ABS [®]		5.40
Оправка с демпфером с хвостовиком ABS [®]		5.41
с цилиндрическим хвостовиком		5.52
<i>Whistle Notch</i>		5.54
<i>Weldon</i>		5.55
Гидрозажимной патрон с цилиндрическим хвостовиком		5.56 – 5.57

DIN 69871 AD

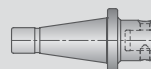
с хвостовиком ABS [®] / ABS [®] N		5.37
для кольца подачи СОЖ с хвостовиком ABS [®]		5.38
для кольца подачи СОЖ с цилиндрическим хвостовиком		5.53



DIN 2080 A

Страница

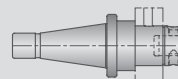
с хвостовиком ABS®



5.42

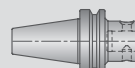
DIN 2080 B

для кольца подачи СОЖ с хвостовиком ABS®



5.43

с хвостовиком ABS®



5.44 – 5.45

для кольца подачи СОЖ с хвостовиком ABS®



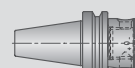
5.46

виброгасящий с хвостовиком ABS®



5.47

Оправка с эксцентриковой втулкой с хвостовиком ABS®



5.48

с цилиндрическим хвостовиком



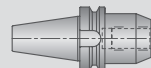
5.58

для кольца подачи СОЖ с цилиндрическим хвостовиком



5.59

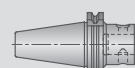
Гидрозажимной патрон с цилиндрическим хвостовиком



5.60

BIG-PLUS™

DIN 69871 AD/B с хвостовиком ABS®



5.50

JIS B 6339 (MAS 403 BT) с хвостовиком ABS®




5.51

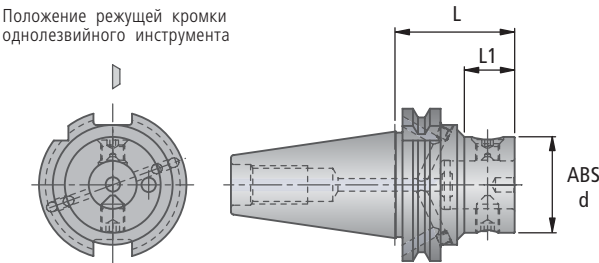
5




DIN 69871 AD/B (в соответствии с ISO 7388/1)

Станочная оправка	Примечание по балансированию	Центральная подача СОЖ / фланец	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
DIN 69871 AD/B	(Глава 8) Q6.3 8.000мин ⁻¹			ABS [®]

Конический хвостовик с
хвостовиком ABS[®]



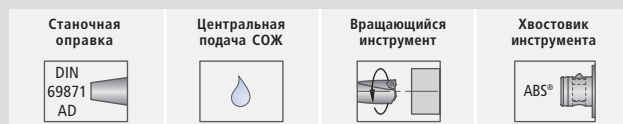
ABS [®]							Сборочные элементы
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	L	L1	 kg	Комплект для переоборудования Номер заказа
40	ABS25SK-AD/B40	A50 55120	25	50	19	0,99	L02 30920
	ABS32SK-AD/B40	A50 55130	32	50	19	1,05	
	ABS40SK-AD/B40	A50 55140	40	50	19	1,07	
	ABS50SK-AD/B40	A50 55150	50	50	30	1,10	
	ABS63SK-AD/B40	A50 55160	63	90	70	2,05	
45	ABS32SK-AD/B45	A50 55230	32	60	20	2,05	L02 30930
	ABS40SK-AD/B45	A50 55240	40	60	20	2,10	
	ABS50SK-AD/B45	A50 55250	50	60	25	2,10	
	ABS63SK-AD/B45	A50 55260	63	60	40	2,25	
	ABS80SK-AD/B45	A50 55270	80	100	80	3,75	
50	ABS25SK-AD/B50	A50 55320	25	60	20	3,17	L02 30940
	ABS32SK-AD/B50	A50 55330	32	60	20	3,24	
	ABS40SK-AD/B50	A50 55340	40	60	20	3,30	
	ABS50SK-AD/B50	A50 55350	50	60	22	3,30	
	ABS63SK-AD/B50	A50 55360	63	60	29	3,37	
	ABS80SK-AD/B50	A50 55370	80	70	50	3,91	
	ABS100SK-AD/B50	A50 55380	100	115	95	6,72	
	ABS125SK-AD/B50	A50 55390	125	145	125	10,83	

Поставка включает:
Конический хвостовик в исполнении B, оснащённый прокладкой,
комплект для переоборудования в исполнение AD.
Штревель не включён (Глава 8).



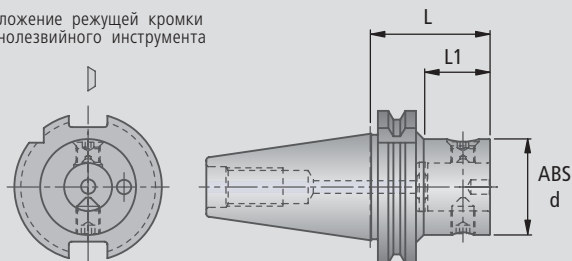
Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штревель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штревель без сквозного отверстия.

DIN 69871 AD (в соответствии с ISO 7388/1)

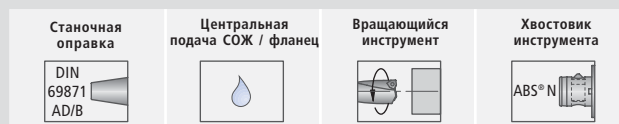


Конический хвостовик с хвостовиком ABS®

Положение режущей кромки однолезвийного инструмента

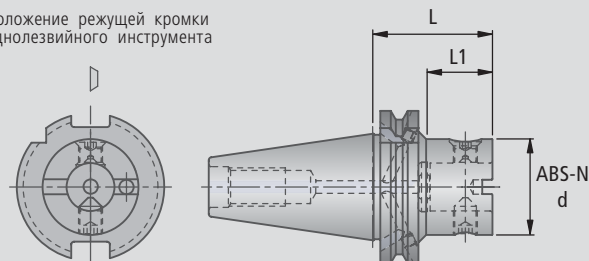


DIN 69871 AD/B



Конический хвостовик с хвостовиком ABS® N

Положение режущей кромки однолезвийного инструмента



ABS®						
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	L	L1	kg
40	ABS 25 ISO400200	A50 00120	25	50	23	0,93
	ABS 32 ISO400200	A50 00130	32	50	23	0,99
	ABS 40 ISO400200	A50 00140	40	50	30	1,03
	ABS 50 ISO400200	A50 00150	50	50	30	1,15
	ABS 63 ISO400200	A50 00160	63	90	70	2,04
50	ABS 25 ISO500200	A50 00320	25	60	31	2,81
	ABS 32 ISO500200	A50 00330	32	60	31	2,91
	ABS 40 ISO500200	A50 00340	40	60	31	3,02
	ABS 50 ISO500200	A50 00350	50	60	40	3,18
	ABS 63 ISO500200	A50 00360	63	60	40	3,35
	ABS 80 ISO500200	A50 00370	80	70	50	4,05
	ABS100 ISO500200	A50 00380	100	115	95	7,05
	ABS125 ISO500200	A50 00390	125	145	125	11,54

Поставка включает:

Конический хвостовик в сборе.
Штрель не включён (Глава 8).

ABS® N						
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS-N d	L	L1	kg
40	ABS 50N-AD/B 40	A50 76150	50	50	30	1,10
	ABS 63N-AD/B 40	A50 76160	63	90	70	2,06
50	ABS 50N-AD/B 50	A50 76350	50	60	22	3,32
	ABS 63N-AD/B 50	A50 76360	63	60	29	3,39
	ABS 80N-AD/B 50	A50 76370	80	70	50	3,92
	ABS100N ISO500200	A50 00380.4000*	100	115	95	7,05
	ABS125N ISO500200	A50 00390.4000*	125	145	125	11,54

*Примечание: Подача СОЖ AD (центральная)

Поставка включает:

Конический хвостовик в сборе.
Штрель не включён (Глава 8).

5



Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.

DIN 69871 AD (в соответствии с ISO 7388/1)

Станочная
оправка



Центральная
подача СОЖ / фланец



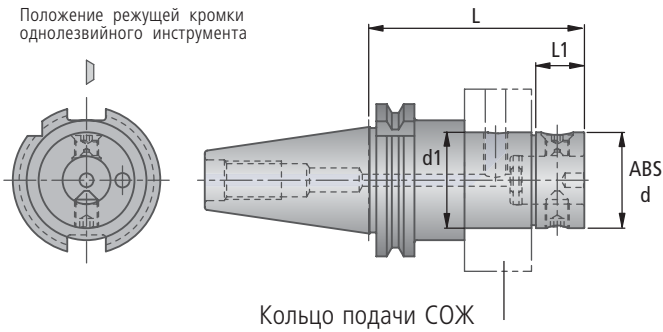
Вращающийся
инструмент



Хвостовик
инструмента



Конический хвостовик для кольца подачи СОЖ с хвостовиком ABS®








ABS®							
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	L	L1	kg
40	ABS50 ISO400200KR	A50 00650	50	50	95	25	1,70
50	ABS50 ISO500200KR	A50 00850	50	50	100	28	3,84
	ABS63 ISO500200KR	A50 00860	63	70	110	37	5,05
	ABS80 ISO500200KR	A50 00870	80	80	110	37	5,60
	ABS100 ISO500200KR	A50 00880	100	100	115	42	6,67

Поставка включает: Конический хвостовик в сборе.
Кольцо подачи СОЖ и штревель не включены (Глава 8).

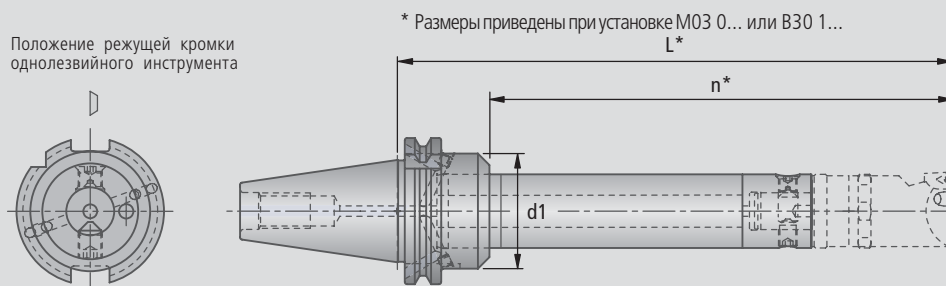


Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штревель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штревель без сквозного отверстия.

<p>Станочная оправка</p> 	<p>Центральная подача СОЖ</p> 	<p>Гашение вибрации</p> 	<p>Вращающийся инструмент</p> 	<p>Хвостовик инструмента</p> 
--	---	---	--	--

Конический хвостовик с хвостовиком ABS®

длинная конструкция



ABS®							
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	n	L1	kg
40	ABS25 ISO400200	A60 01231	25	50	150	190	1,59
	ABS32 ISO400200	A60 01331	32	50	200	240	2,40
50	ABS25 ISO500200	A60 03231	25	80	150	190	4,00
	ABS32 ISO500200	A60 03331	32	80	200	240	4,70

Поставка включает: Конический хвостовик в сборе.
Штрелвель не включён (Глава 8).



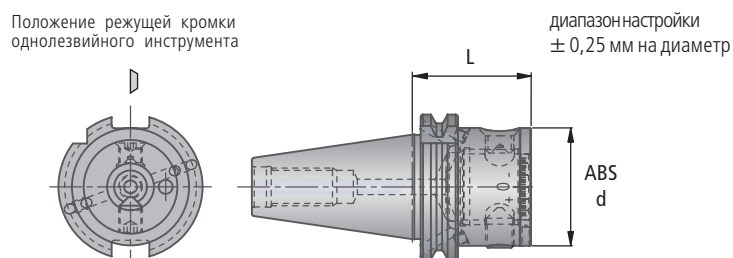
Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрелвель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрелвель без сквозного отверстия.



DIN 69871 AD/B (в соответствии с ISO 7388/1)

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ / фланец	Настраиваемый	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента

Оправка с эксцентриковой втулкой с хвостовиком ABS®



ABS®						Принадлежности	Сборочные элементы
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	L	kg	Регулировочный ключ Номер заказа	Комплект для переоборудования Номер заказа
40	ABS50-SK AD/B40 EXZ.	A50 56150	50	50	1,10	1804300028	L02 30920
	ABS63-SK AD/B40 EXZ.	A50 56160	63	90	2,03		
50	ABS50-SK AD/B50 EXZ.	A50 56350	50	60	3,33	1804300028	L02 30940
	ABS63-SK AD/B50 EXZ.	A50 56360	63	60	3,36		

Поставка включает:

Конический хвостовик в исполнении B, оснащённый прокладкой, комплектом для переоборудования в исполнение AD.
Штревель не включён (Глава 8).

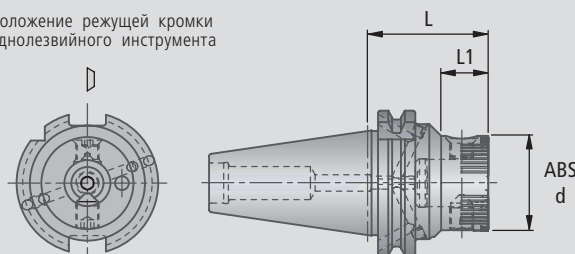


Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штревель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штревель без сквозного отверстия.

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ / фланец	Гашение вибрации	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента

Оправка с демпфером с хвостовиком ABS®

Положение режущей кромки
однолезвийного инструмента



ABS®							Сборочные элементы
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	L	L1	kg	Комплект для переоборудования Номер заказа
40	ABS50-ISO40-TSD	A50 01351	50	50	30	1,07	L02 30920
	ABS63-ISO40-TSD	A50 01361	63	90	—	2,00	L02 30930
50	ABS50-ISO50-TSD	A50 01451	50	60	40	3,30	L02 30920
	ABS63-ISO50-TSD	A50 01461	63	60	40	3,40	L02 30930
	ABS80-ISO50-TSD	A50 01470	80	70	50	3,84	L02 30940

Поставка включает:

Конический хвостовик в исполнении В, оснащённый прокладкой, комплектом для переоборудования в исполнение AD. Штрель не включён (Глава 8).

Оправки с демпфером сконструированы для сверления в сплошном материале в соответствии с производимым крутящим моментом.

Рекомендовано использовать:

...ABS50/TSD для сверления Ø 14-44 мм

...ABS63/TSD для сверления Ø 45-54 мм

...ABS80/TSD для сверления Ø 55-81 мм

Для сверлильных головок V464 с большими диаметрами мы рекомендуем использовать соответствующие переходники (доступны на заказ).



Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.



DIN 2080 A

Станочная
оправка



Центральная
подача СОЖ



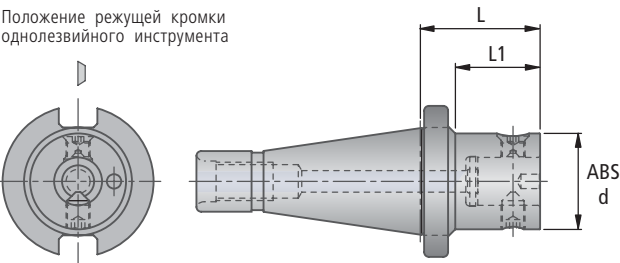
Вращающийся
инструмент




Хвостовик
инструмента



Конический хвостовик с хвостовиком ABS®



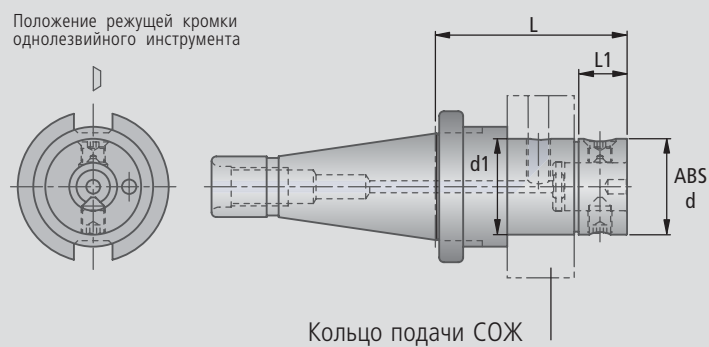
ABS®						
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	L	L1	
40	ABS 25 ISO400000	A54 00120	25	50	38	0,88
	ABS 32 ISO400000	A54 00130	32	50	38	0,95
	ABS 40 ISO400000	A54 00140	40	50	38	1,04
	ABS 50 ISO400000	A54 00150	50	50	38	1,15
	ABS 63 ISO400000	A54 00160	63	70	58	1,81
50	ABS 32 ISO500000	A54 00330	32	60	44	2,92
	ABS 40 ISO500000	A54 00340	40	60	44	3,03
	ABS 50 ISO500000	A54 00350	50	60	44	3,19
	ABS 63 ISO500000	A54 00360	63	60	44	3,46
	ABS 80 ISO500000	A54 00370	80	80	64	4,64
	ABS100 ISO500000	A54 00380	100	100	84	6,58

Поставка включает: Конический хвостовик в сборе.



Станочная оправка 	Центральная подача СОЖ 	Вращающийся инструмент 	Хвостовик инструмента
----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

Конический хвостовик для кольца подачи СОЖ с хвостовиком ABS®



ABS®							
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	Охлажд. кольцо d1	L	L1	kg
40	ABS 50 ISO400010KR	A54 10650	50	50	85	25	1,69
50	ABS 50 ISO500010KR	A54 10850	50	50	95	25	3,85
	ABS 63 ISO500010KR	A54 10860	63	70	105	35	5,01
	ABS 80 ISO500010KR	A54 10870	80	80	110	40	5,75
	ABS100 ISO500010KR	A54 10880	100	100	125	55	7,73

Поставка включает: Конический хвостовик в сборе.
Кольцо подачи СОЖ не включено (Глава 8).



JIS B 6339 (MAS 403 BT)

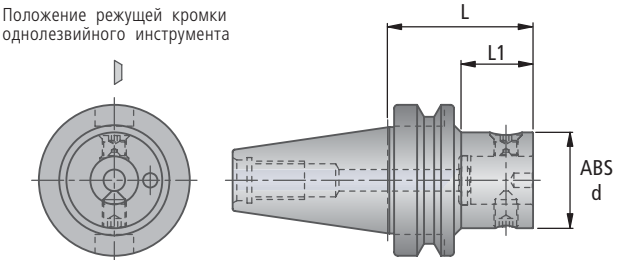
Станочная
оправка

Центральная
подача СОЖ

Вращающийся
инструмент

Хвостовик
инструмента

Конический хвостовик AD с хвостовиком ABS®



ABS®						
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	L	L1	kg
40	ABS 25 ISO401500	A55 00120	25	60	25	1,09
	ABS 32 ISO401500	A55 00130	32	60	33	1,13
	ABS 40 ISO401500	A55 00140	40	60	33	1,21
	ABS 50 ISO401500	A55 00150	50	60	33	1,29
	ABS 63 ISO401500	A55 00160	63	70	43	1,68
50	ABS 32 ISO501500	A55 00330	32	70	24	3,76
	ABS 40 ISO501500	A55 00340	40	70	24	3,86
	ABS 50 ISO501500	A55 00350	50	70	24	4,07
	ABS 63 ISO501500	A55 00360	63	80	37	4,33
	ABS 80 ISO501500	A55 00370	80	100	62	5,42
	ABS100 ISO501500	A55 00380	100	110	72	6,85

Поставка включает: Конический хвостовик в сборе.
Штрель не включён (Глава 8).



Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.

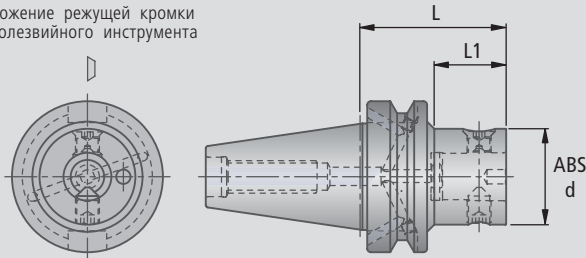
JIS B 6339 (MAS 403 BT)



Станочная оправка	Центральная подача СОЖ / фланец	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
JIS B 6339			ABS®

Конический хвостовик AD/B с хвостовиком ABS®

Положение режущей кромки
однолезвийного инструмента



ABS®							Сборочные элементы
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	L	L1	kg	Комплект для переоборудования Номер заказа
40	ABS50 JIS B6339 BT40 AD/B	A55 55150	50	60	33	1,3	L02 30920
50	ABS50 JIS B6339 BT50 AD/B	A55 55350	50	70	24	4,0	L02 30940

Поставка включает:

Конический хвостовик в исполнении B, оснащённый прокладкой, комплектом для переоборудования в исполнение AD.
Штрель не включён (Глава 8).



Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.



JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Станочная
оправка

JIS B
6339

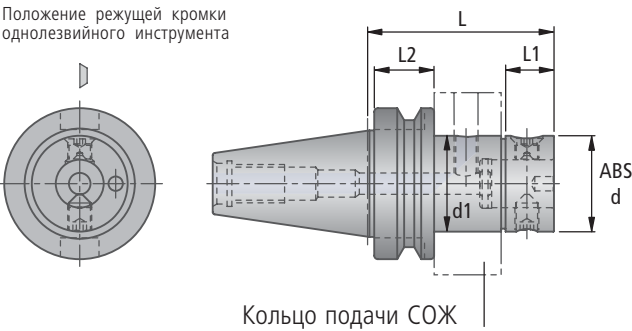
Центральная
подача СОЖ / кольцо
подачи СОЖ

Вращающийся
инструмент

Хвостовик
инструмента

ABS®

Конический хвостовик для кольца подачи СОЖ с хвостовиком ABS®



ABS®								
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	L	L1	L2	kg
40	ABS40 ISO401510KR	A55 10640	40	40	105	33	40	1,70
	ABS50 ISO401510KR	A55 10650	50	50	105	33	40	3,84
50	ABS50 ISO501510KR	A55 10850	50	50	105	24	35	5,05
	ABS63 ISO501510KR	A55 10860	63	70	115	29	35	5,60
	ABS80 ISO501510KR	A55 10870	80	80	120	38	35	6,67

Поставка включает: Конический хвостовик в сборе.
Кольцо подачи СОЖ и штревель не включены (Глава 8).

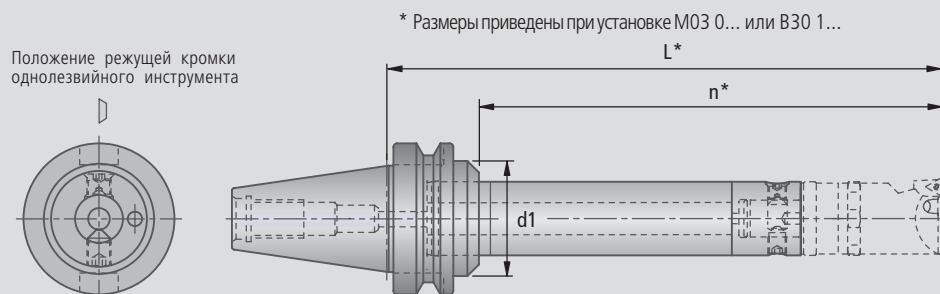


Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штревель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штревель без сквозного отверстия.

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ	Гашение вибрации	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
JIS B 6339				ABS®

Конический хвостовик с хвостовиком ABS®

длинная конструкция



ABS®							
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	n	L1	kg
40	ABS 25 ISO401500	A60 11231	25	50	150	190	1,74
	ABS 32 ISO401500	A60 11331	32	50	200	240	2,44
50	ABS 25 ISO501500	A60 13231	25	80	150	195	4,50
	ABS 32 ISO501500	A60 13331	32	80	200	245	5,22

Поставка включает: Конический хвостовик в сборе.
Штрелвель не включён (Глава 8).

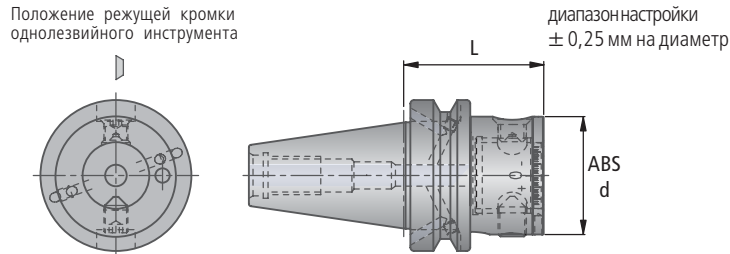



Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрелвель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрелвель без сквозного отверстия.

JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ / фланец	Настраиваемый	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
JIS B 6339				ABS®

Оправка с эксцентриковой втулкой с хвостовиком ABS®



ABS®						Принадлежности	Сборочные элементы
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	L	 kg	Регулировочный ключ Номер заказа	Комплект для переоборудования Номер заказа
40	ABS50 JIS B 6339 AD/B 40 EXZ.	A55 56150	50	60	1,28	1804300028	L02 30920
	ABS63 JIS B 6339 AD 40 EXZ.	A55 56160	63	70	1,67	1804300028	—
50	ABS50 JIS B 6339 AD/B 50 EXZ.	A55 56350	50	70	3,94	1804300028	L02 30940
	ABS63 JIS B 6339 AD 50 EXZ.	A55 56360	63	80	4,30	1804300028	—

Поставка включает:

Конический хвостовик ABS50 исполнения B в сборе, оснащённый прокладкой, комплектом для переоборудования в исполнение AD.
Штревель не включён (Глава 8).



Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штревель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штревель без сквозного отверстия.

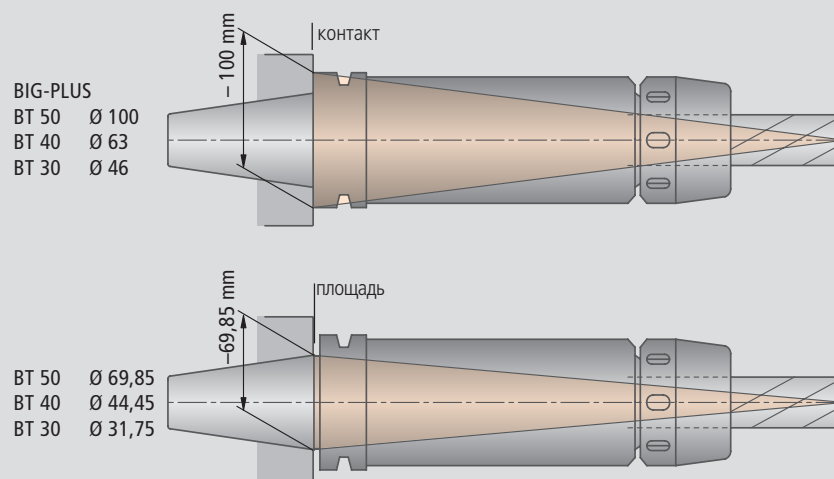


BIG PLUS™ Система крепления в шпиндель

- BIG PLUS™ Система крепления в шпиндель предлагает одновременный двойной контакт между шпинделем станка и оправкой инструмента. Эта система основана на наиболее распространенных в настоящее время стандартах JIS-BT, DIN 69871 и CAT-V фланцевые инструменты.
- Одновременный двойной контакт конической поверхности и торца оправки обеспечивается благодаря жестким производственным допускам и их последующего контроля на высокоточном оборудовании.
- Таким образом, BIG PLUS™ Система крепления в шпиндель технически грамотно использует упругую деформацию станочного шпинделя для контроля точности линейки, гарантируя достижение двойного контакта торца и конуса.
- Могут быть использованы существующие принадлежности, такие как электронные настроечные приспособления и система удержания инструментов.
- Результатом являются увеличенный срок службы как самого шпинделя станка, так и хвостовика инструмента.
- Результатом двойного контакта является позиционирование оправки в пределах 1 мкм.

BIG PLUS™ Система крепления в шпиндель лицензирована компанией BIG DAISHOWA.

Увеличенный контакт диаметра (например BT 50)



DIN 69871 AD

Станочная
оправка



Центральная
подача СОЖ



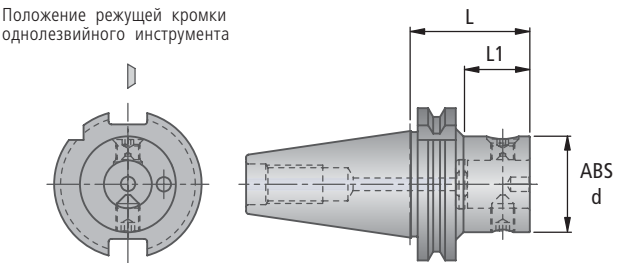
Вращающийся
инструмент




Хвостовик
инструмента



BIG-PLUS™Конический хвостовик с хвостовиком ABS®



ABS®							
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	L	L1	 kg	
40	ISO40 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS25	A50 57120	25	50	23	0,93	
	ISO40 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS32	A50 57130	32	50	23	0,99	
	ISO40 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS40	A50 57140	40	50	30	1,03	
	ISO40 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS50	A50 57150	50	50	30	1,15	
	ISO40 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS63	A50 57160	63	90	70	2,04	
50	ISO50 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS25	A50 57320	25	60	31	2,81	
	ISO50 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS32	A50 57330	32	60	31	2,91	
	ISO50 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS40	A50 57340	40	60	31	3,02	
	ISO50 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS50	A50 57350	50	60	40	3,18	
	ISO50 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS63	A50 57360	63	60	40	3,35	
	ISO50 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS80	A50 57370	80	70	50	4,05	
	ISO50 DIN69871AD-BIG PLUS-ABS100	A50 57380	100	115	95	7,05	

Поставка включает: Конический хвостовик в сборе.
Штревель не включён (Глава 8).



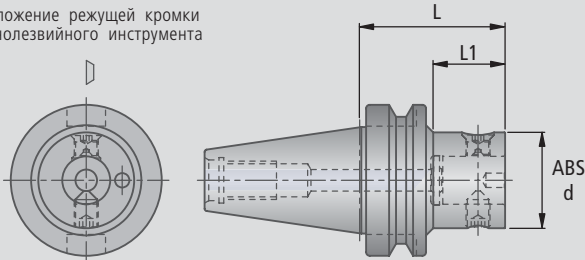
Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штревель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штревель без сквозного отверстия.


JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
JIS B 6339			ABS®

BIG-PLUS™ Конический хвостовик с хвостовиком ABS®

Положение режущей кромки
однолезвийного инструмента



ABS®							
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	L	L1	 kg	
40	ISO40 JIS B6339-BIG PLUS-ABS25	A55 57120	25	60	25	1,09	
	ISO40 JIS B6339-BIG PLUS-ABS32	A55 57130	32	60	33	1,13	
	ISO40 JIS B6339-BIG PLUS-ABS40	A55 57140	40	60	33	1,21	
	ISO40 JIS B6339-BIG PLUS-ABS50	A55 57150	50	60	33	1,29	
	ISO40 JIS B6339-BIG PLUS-ABS63	A55 57160	63	70	43	1,68	
50	ISO50 JIS B6339-BIG PLUS-ABS32	A55 57330	32	70	24	3,76	
	ISO50 JIS B6339-BIG PLUS-ABS40	A55 57340	40	70	24	3,86	
	ISO50 JIS B6339-BIG PLUS-ABS50	A55 57350	50	70	24	4,07	
	ISO50 JIS B6339-BIG PLUS-ABS63	A55 57360	63	80	37	4,33	
	ISO50 JIS B6339-BIG PLUS-ABS80	A55 57370	80	100	62	5,42	
	ISO50 JIS B6339-BIG PLUS-ABS100	A55 57380	100	110	72	6,85	

Поставка включает: Конический хвостовик в сборе.
Штрель не включён (Глава 8).



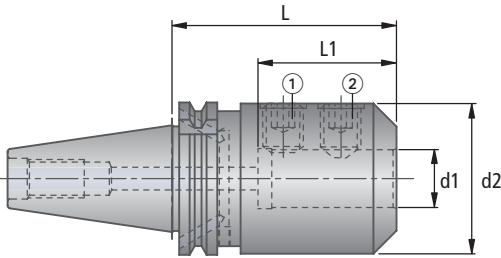
Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.




DIN 69871 AD/B

Станочная оправка 	Центральная подача СОЖ 	Вращающийся инструмент 	Хвостовик инструмента KUB® Drill 
---	--	--	--

Конический хвостовик для цилиндрического хвостовика (комбинированный хвостовик)

Так как зажимной конический винт смещён относительно конического отверстия в цилиндрическом хвостовике по DIN 6595 Часть 1, хвостовик инструмента затягивается в отверстие до упора с торцем оправки.



ISO	Номер заказа	d1	d2	L	L1	 kg	Сборочные элементы	
							Зажимной винт ① 	Зажимной винт ② 
							Номер заказа	Номер заказа
40	A05 13140	20	40	65	54	1,10	5505112112	N00 60400
	A05 13151	25	45	70	60	1,17		L02 30350
	A05 13161	32	52	75	64	1,27		L02 30350
50	A05 13340	20	40	65	54	2,87	5505112112	N00 60400
	A05 13351	25	45	70	60	2,94		L02 30350
	A05 13361	32	52	70	64	2,98		L02 30350
	A05 13370	40	65	80	73	3,38	5505116112	N00 60430

Поставка включает:
Конический хвостовик со сборочными элементами.
Штрель не включён (Глава 8).

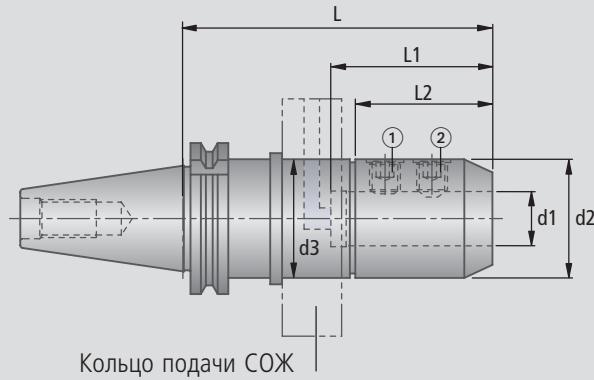


Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.

Станочная оправка 	Центральная подача СОЖ / кольцо подачи СОЖ 	Вращающийся инструмент 	Хвостовик инструмента KUB® Drill
--------------------------	---	-------------------------------	---

**Конический хвостовик для кольца подачи СОЖ
для цилиндрического хвостовика (комбинированный хвостовик)**

Так как зажимной конический винт смещён относительно конического отверстия в цилиндрическом хвостовике по DIN 6595 Часть 1, хвостовик инструмента затягивается в отверстие до упора с торцем оправки.



ISO	Номер заказа	d1	d2	Охлажд.кольцо d3	L	L1	L2	kg	Сборочные элементы	
									Зажимной винт ① Номер заказа	Зажимной винт ② Номер заказа
40	A05 03140	20	50	50	115	65	43		5505112112	N00 60400
	A05 03150	25	50	50	130	65	58	2,23		L02 30350
	A05 03160	32	50	50	130	65	58	2,05		L02 30350
50	A05 03340	20	50	50	115	65	43		5505112112	N00 60400
	A05 03350	25	50	50	130	65	58	4,18		L02 30350
	A05 03360	32	50	50	130	65	58	4,05		L02 30350
	A05 03370	40	70	70	140	73	67,5	5,63	5505116112	N00 60430

Поставка включает:
Конический хвостовик со сборочными элементами.
Штревель не включён (Глава 8).

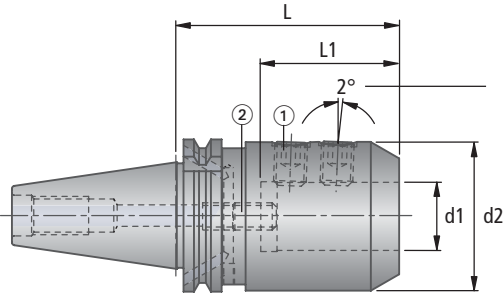


DIN 69871 AD/B FWD

Станочная оправка	Посадочное место хвостовика	Центральная подача СОЖ / фланец	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
DIN 69871 AD/B	DIN 6359 Часть 2 Форма В			DIN 1835-E Whistle Notch	DIN 6535HE

Конический хвостовик *Whistle Notch*

Жёсткость и высокая точность позиционирования позволяют также закрепить свёрла.



ISO	Номер заказа	d1	d2	L	L1		Сборочные элементы		
							Зажимной винт ①		Регулировочный винт ②
							Номер заказа	Кол-во	Номер заказа
40	A05 12071	6	25	50	36	0,98	N00 70210	1	N00 71000
	A05 12081	8	28	50	36	1,00	N00 70260	1	N00 71050
	A05 12091	10	35	50	40	1,05	N00 70310	1	5104908016
	A05 12101	12	42	50	45	1,13	N00 70370	1	5104910020
	A05 12111	14	44	50	45	1,15	N00 70370	1	5104910020
	A05 12121	16	48	63	48	1,35	N00 70400	1	5104912025
	A05 12131	18	50	63	48	1,40	N00 70400	1	5104912025
	A05 12141	20	52	63	50	1,10	N00 70450	1	5104916025
	A05 12151	25	65	100	56	2,20	N00 70510	2	5104920035
50	A05 12161	32	72	100	60	2,50	N00 70550	2	5104920035
	A05 12271	6	25	63	36	2,75	N00 70210	1	N00 71000
	A05 12281	8	28	63	36	2,80	N00 70260	1	N00 71050
	A05 12291	10	35	63	40	2,90	N00 70310	1	5104908016
	A05 12301	12	42	63	45	3,05	N00 70370	1	5104910020
	A05 12311	14	44	63	45	3,10	N00 70370	1	5104910020
	A05 12321	16	48	63	48	3,15	N00 70400	1	5104912025
	A05 12331	18	50	63	48	3,20	N00 70400	1	5104912025
	A05 12341	20	52	63	50	3,20	N00 70450	1	5104916025
	A05 12351	25	65	80	56	3,95	N00 70510	2	5104920035
	A05 12361	32	72	100	60	4,70	N00 70550	2	5104920035

Поставка включает:
Конический хвостовик со сборочными элементами.
Штрель не включён (Глава 8).



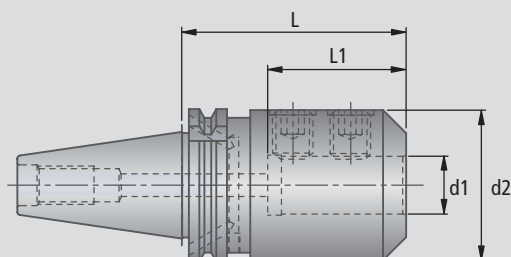
Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.

DIN 69871 AD/B HWD



Станочная оправка	Посадочное место хвостовика	Центральная подача СОЖ / фланец	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента Фрез с цил. хвостовиком DIN1835-B Weldon
DIN 69871 AD/B	DIN6359 Часть 2 Форма В			

Конический хвостовик *Weldon*



ISO	Номер заказа	d1	d2	L	L1	kg	Сборочные элементы	
							Зажимной винт	
							Номер заказа	Кол-во
40	A05 24070	6	25	50	37	0,98	N00 70210	1
	A05 24080	8	28	50	37	1,00	N00 70260	1
	A05 24090	10	35	50	41	1,05	N00 70310	1
	A05 24100	12	42	50	46	1,13	N00 70370	1
	A05 24110	14	44	50	46	1,15	N00 70370	1
	A05 24120	16	48	63	49	1,35	N00 70400	1
	A05 24130	18	50	63	49	1,40	N00 70400	1
	A05 24140	20	52	63	51	1,31	N00 70450	1
	A05 24150	25	65	100	59	2,20	N00 70510	2
50	A05 24160	32	72	100	63	2,50	N00 70550	2
	A05 24270	6	25	63	37	2,75	N00 70210	1
	A05 24280	8	28	63	37	2,80	N00 70260	1
	A05 24290	10	35	63	41	2,90	N00 70310	1
	A05 24300	12	42	63	46	3,05	N00 70370	1
	A05 24310	14	44	63	46	3,10	N00 70370	1
	A05 24320	16	48	63	49	3,15	N00 70400	1
	A05 24330	18	50	63	49	3,20	N00 70400	1
	A05 24340	20	52	63	51	3,20	N00 70450	1
	A05 24350	25	65	80	59	3,95	N00 70510	2
	A05 24360	32	72	100	63	4,70	N00 70550	2
	A05 24370	40	80	100	73	4,90	N00 70550	2

Поставка включает:

Конический хвостовик со сборочными элементами.
Штрель не включён (Глава 8).



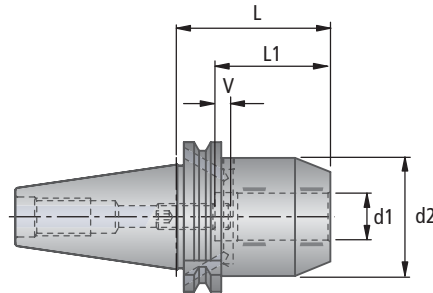
Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.



DIN 69871 AD/B

Станочная оправка 		Соосность 		Центральная подача СОЖ / фланец 		Вращающийся инструмент 	
Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	

Гидрозажимной патрон



ISO	Номер заказа	d1	d2	L	L1	V		Сборочные элементы	
								Регулировочный винт	
								Артикул	Номер заказа
40	A05 92050	20	49,5	64,5	51	10	1,65	M16×1×14	N00 71550
50	A05 92170	32	72	81,0	61	10	3,90	M16×1×14	N00 71550

Допуск хвостовика инструмента:

h6 для Ø 6 - 32 мм

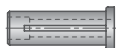
Поставка включает:

Гидрозажимной патрон в сборе со сборочными элементами.
Штревель не включён (Глава 8).

Принадлежности

гидрозажимного патрона:

переходные втулки,
контрольная оправка,
цилиндрическая щётка



► 5.61

Точность:

Максимально возможное биение и точность позиционирования ≤ 3 мкм. Равномерно распределённая нагрузка на режущие кромки, низкий износ и хорошая стабильность процесса обработки. Стойкость инструмента зачастую может быть увеличена более чем в 4 раза.

Переходная втулка:

Используя переходные втулки под различные диаметры хвостовиков, инструменты могут быть закреплены только в один гидрозажимной патрон.

Закрытая система:

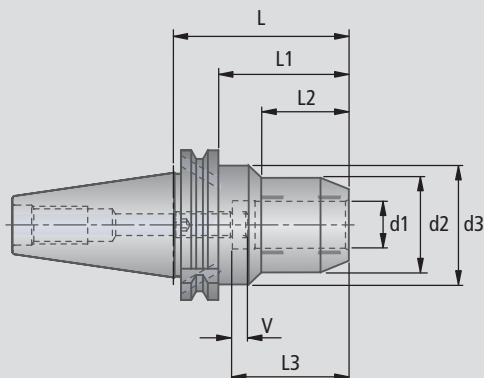
Система абсолютно герметична. Избегать попадания внутрь посадочного отверстия грязи, СОЖ, смазывающих материалов и стружки.




Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штревель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штревель без сквозного отверстия.

Станочная оправка		Соосность		Центральная подача СОЖ / фланец		Вращающийся инструмент	
							
Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
							

Гидрозажимной патрон



ISO	Номер заказа	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	V		Сборочные элементы	
											Регулировочный винт	
											Артикул	Номер заказа
40	A05 92090	12	32	49,5	80,5	61,5	31,5	46	10	1,4	M10×1×12	N00 71800
	A05 92100	16	38	49,5	80,5	61,5	33	49	10	1,4	M12×1×12	N00 71860
	A05 92110	20	42	49,5	80,5	61,5	34	51	10	1,4	M16×1×14	N00 71550
	A05 92120	25	55	66	80,5	61,5	22	57	10	1,8	M16×1×14	N00 71550

Допуск хвостовика инструмента:

h6 для Ø 6 - 32 мм

Поставка включает:

Гидрозажимной патрон в сборе со сборочными элементами.
Штревель не включён (Глава 8).

Принадлежности гидрозажимного патрона:

переходные втулки,
контрольная оправка,
цилиндрическая щётка



► 5.61

Точность:

Максимально возможное биение и точность позиционирования ≤ 3 мкм. Равномерно распределённая нагрузка на режущие кромки, низкий износ и хорошая стабильность процесса обработки. Стойкость инструмента зачастую может быть увеличена более чем в 4 раза.

Переходная втулка:

Используя переходные втулки под различные диаметры хвостовиков, инструменты могут быть закреплены только в один гидрозажимной патрон.

Закрывающаяся система:

Система абсолютно герметична. Избегать попадания внутрь посадочного отверстия грязи, СОЖ, смазывающих материалов и стружки.



Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штревель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штревель без сквозного отверстия.

JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Станочная
оправка

JIS B
6339

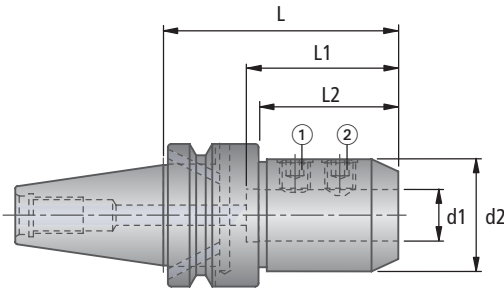
Центральная
подача СОЖ /
фланец




Вращающийся
инструмент

Хвостовик инструмента
KUB® Drill

DIN 6595
Часть 1

Конический хвостовик
для цилиндрического хвостовика (комбинированный хвостовик)



ISO	Номер заказа	d1	d2	L	L1	L2		Сборочные элементы	
								Зажимной винт ①  Номер заказа	Зажимной винт ②  Номер заказа
40	A05 16140	20	40	70	54	43	1,22	5505112112	N00 60400
	A05 16150	25	45	75	59	48	1,29		L02 30350
	A05 16160	32	52	80	64	53	1,40		L02 30350
50	A05 16340	20	40	80	54	42	3,80	5505112112	N00 60400
	A05 16350	25	45	85	59	47	3,88		L02 30350
	A05 16360	32	52	90	64	52	3,98		L02 30350
	A05 16370	40	65	100	73	62	4,38	5505116112	N00 60430

Поставка включает:
Конический хвостовик со сборочными элементами.
Штрель не включён (Глава 8).



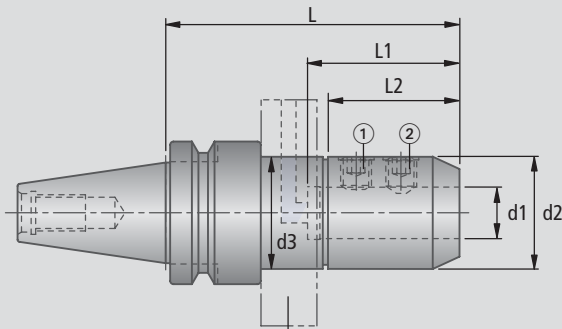
Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.

JIS B 6339 (MAS 403 BT)



Станочная оправка	Центральная подача СОЖ / кольцо подачи СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента KUB® Drill
JIS B 6339			DIN6595 Часть 1

Конический хвостовик для кольца подачи СОЖ
для цилиндрического хвостовика (комбинированный хвостовик)



Кольцо подачи СОЖ

ISO	Номер заказа	d1	d2	Охлажд. кольцо d3	L	L1	L2	 kg	Сборочные элементы	
									Зажимной винт ① Номер заказа	Зажимной винт ② Номер заказа
40	A05 06140	20	50	50	115	65	43		5505112112	N00 60400
	A05 06150	25	50	50	130	65	58	2,38		L02 30350
	A05 06160	32	50	50	130	66	58	2,23		L02 30350
50	A05 06340	20	50	50	125	66	44		5505112112	N00 60400
	A05 06350	25	50	50	140	66	59	5,60		L02 30350
	A05 06360	32	50	50	140	66	59	5,68		L02 30350
	A05 06370	40	70	70	145	73	63,5	6,42	5505116112	N00 60430

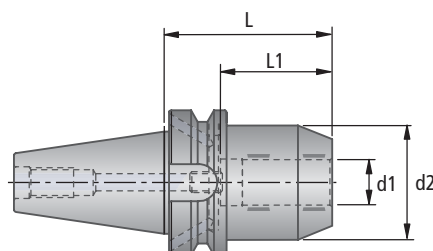
Поставка включает:
Конический хвостовик со сборочными элементами.
Кольцо подачи СОЖ и штремель не включён (Глава 8).



JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Станочная оправка 	Соосность 	Центральная подача СОЖ / фланец 	Вращающийся инструмент 			
Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 

Гидрозажимной патрон



ISO	Номер заказа	d1	d2	L	L1	kg	Сборочные элементы
							Регулировочный винт
40	A05 92350	20	49,5	72,5	51	1,42	Номер заказа Артикул N00 71550 M16×1×14
50	A05 92470	32	72,0	90,0	61	4,60	

Допуск хвостовика инструмента:

h6 для Ø 6 - 32 мм

Поставка включает:

Гидрозажимной патрон в сборе со сборочными элементами.
Штревель не включён (Глава 8).

• Точность:

Максимально возможное биение и точность позиционирования ≤ 3 мкм. Равномерно распределённая нагрузка на режущие кромки, низкий износ и хорошая стабильность процесса обработки. Стойкость инструмента зачастую может быть увеличена более чем в 4 раза.

• Переходная втулка:

Используя переходные втулки под различные диаметры хвостовиков, инструменты могут быть закреплены только в один гидрозажимной патрон.

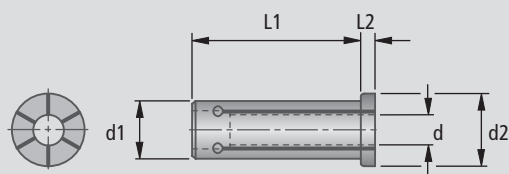
• Закрытая система:

Система абсолютно герметична. Избегать попадания внутрь посадочного отверстия грязи, СОЖ, смазывающих материалов и стружки.

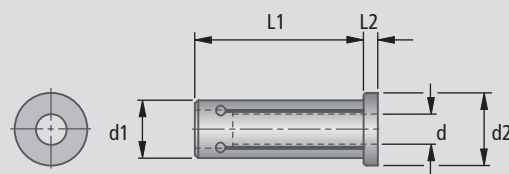


Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штревель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штревель без сквозного отверстия.

Принадлежности Гидрозажимной патрон



с разрезным фланцем для периферийной подачи СОЖ



с цельным фланцем для внутренней подачи СОЖ

Переходная втулка						
Номер заказа	d	d1	d2	L1	L2	kg
L01 13290	3	12	19	45	2	0,1
L01 13300	4					
L01 13310	5					
L01 13320	6					
L01 13330	8	20	29	50,5	2	0,1
L01 13260	3					
L01 13270	4					
L01 13280	5					
L01 13200	6					
L01 13210	8					
L01 13220	10					
L01 13230	12					
L01 13240	14					
L01 13250	16					
L01 13500	6	32	39	60,5	3	0,3
L01 13510	8					
L01 13520	10					
L01 13530	12					
L01 13540	14					
L01 13550	16					
L01 13560	18					
L01 13570	20					
L01 13580	25					

Переходная втулка						
Номер заказа	d	d1	d2	L1	L2	kg
L01 14290	3	12	19	45	2	0,1
L01 14300	4					
L01 14310	5					
L01 14320	6					
L01 14330	8	20	29	50,5	2	0,1
L01 14260	3					
L01 14270	4					
L01 14280	5					
L01 14200	6					
L01 14210	8					
L01 14220	10					
L01 14230	12					
L01 14240	14					
L01 14250	16					
L01 14500	6	32	39	60,5	3	0,3
L01 14510	8					
L01 14520	10					
L01 14530	12					
L01 14540	14					
L01 14550	16					
L01 14560	18					
L01 14570	20					
L01 14580	25					

Контрольная оправка	
Номер заказа	d1
L00 00080	6
L00 00090	8
L00 00100	10
L00 00110	12
L00 00130	16
L00 00070	20
L00 00160	32

Цилиндрическая щётка	
Номер заказа	d1
4779116206	6
4779116208	8
4779116210	10
4779116212	12
4779116216	16
4779116220	20
4779116232	32

5

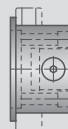




Фланцы крепления на шпиндель

Фланцы крепления на шпиндель

ABS®VF с креплением ABS®



5.64

Фланцы крепления на шпиндель

ABS®VPS с креплением ABS®



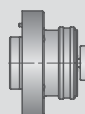
5.65

HSK с системой крепления KomLoc® HSK

Фланцы крепления на шпиндель

HSK - RVF

HSK - RVFW, настраиваемый

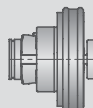


5.66 – 5.69

Фланцы крепления на шпиндель

HSK - REF

HSK - REFW, настраиваемый

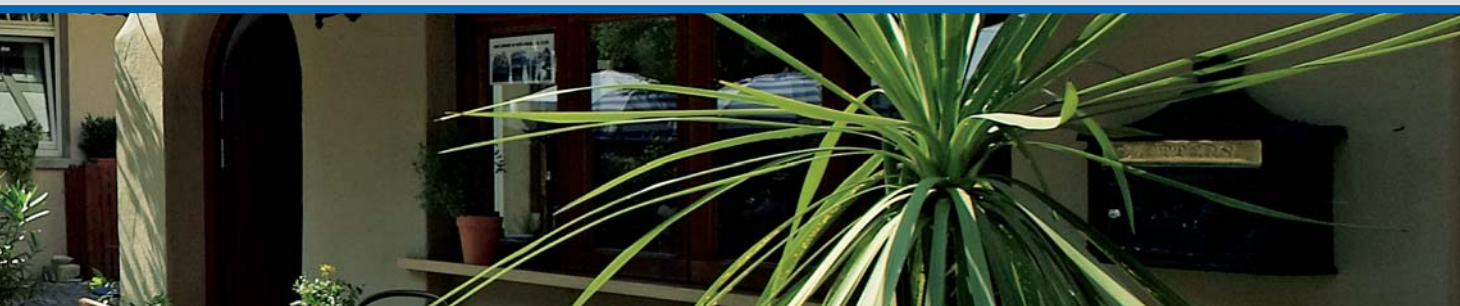


5.70 – 5.73

Система крепления KomLoc® HSK

Подробная информация по системе крепления KomLoc® HSK дана в Главе 8.

5



Фланец крепления на шпиндель

Станочная
оправка

Головка
шпинделя
DIN 2079

Подача СОЖ Кольцо
подачи СОЖ



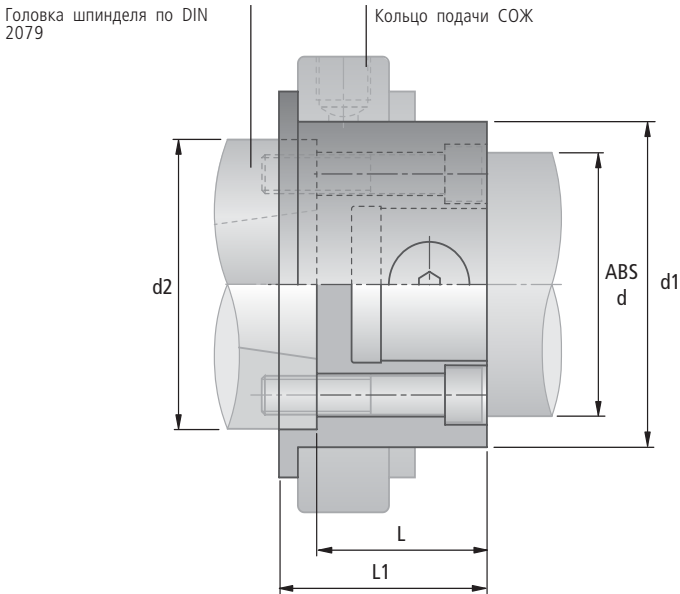
Вращающийся
инструмент




Хвостовик
инструмента

ABS® 

с хвостовиком ABS®
Этот переходной фланец не имеет шпоночного паза.
Шпонка на головке шпинделя должна быть снята.



ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	Кольцо подачи СОЖ d1	d2	L	L1	Кольцо подачи СОЖ n max	
40	ABS50 VF40	A01 00250	50	100	88,88	44	56	3800	3,05
	ABS63 VF40	A01 00260	63			50	62		3,44
	ABS80 VF40	A01 00270	80			56	68		3,45
50	ABS50 VF50	A01 00450	50	140	128,57	44	56	2700	5,94
	ABS63 VF50	A01 00460	63			50	62		6,51
	ABS80 VF50	A01 00470	80			54	68		7,12
	ABS100 VF50	A01 00480	100			66	78		8,16
	ABS125 VF50	A01 00490	125			86	98		9,29

Поставка включает:
Фланец крепления на шпиндель в сборе.
Кольцо подачи СОЖ не включено (Глава 8).

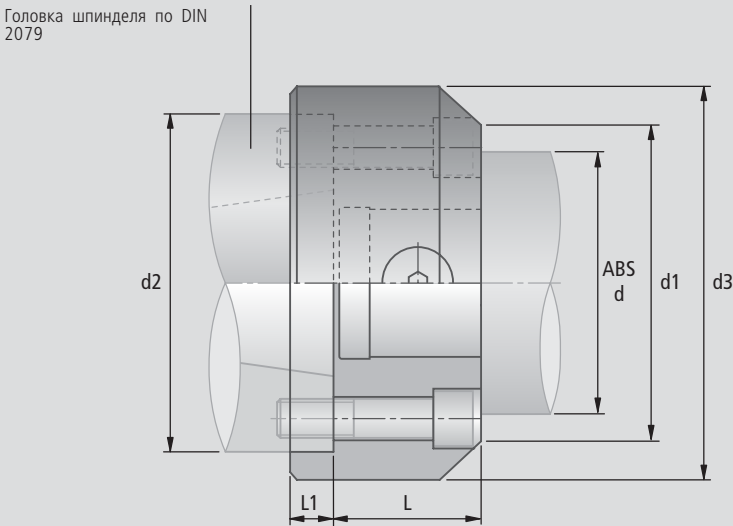
Фланец крепления на шпиндель



Станочная оправка	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
Головка шпинделя DIN 2079			ABS®

с хвостовиком ABS®

Этот переходной фланец не имеет шпоночного паза.
Шпонка на головке шпинделя должна быть снята.



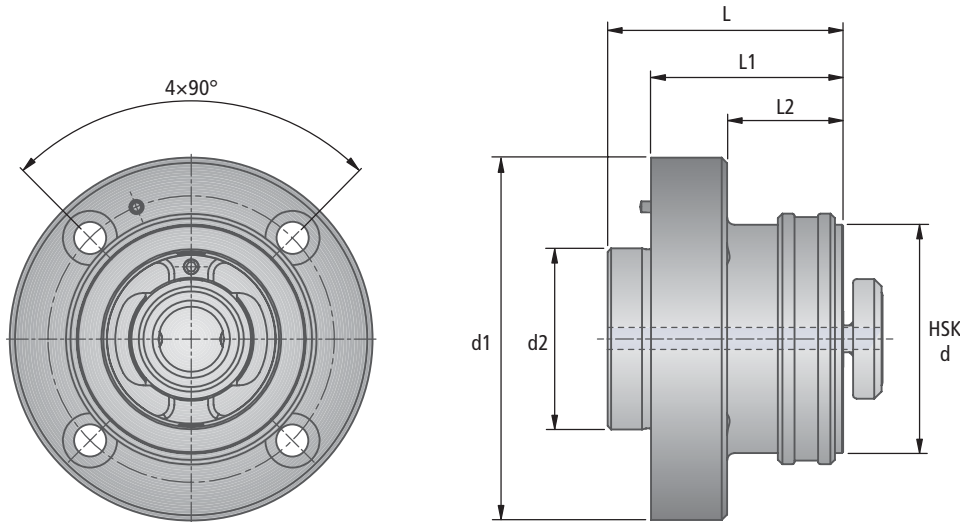
ISO	Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	d2	d3	L	L1	
30	ABS32 VFS30	A01 01130	32	70	69,83	90	24	11	1,14
	ABS40 VFS30	A01 01140	40				28		1,24
	ABS50 VFS30	A01 01150	50				32		1,42
	ABS63 VFS30	A01 01160	63				40		1,71
40	ABS40 VFS40	A01 01240	40	80	88,88	110	28	12	2,02
	ABS50 VFS40	A01 01250	50				32		2,15
	ABS63 VFS40	A01 01260	63				40		2,60
	ABS80 VFS40	A01 01270	80	100	88,88	110	44	12	2,74
50	ABS50 VFS50	A01 01450	50	120	128,57	150	32	17	4,57
	ABS63 VFS50	A01 01460	63				40		5,22
	ABS80 VFS50	A01 01470	80				44		5,65
	ABS100 VFS50	A01 01480	100				56		6,52
	ABS125 VFS50	A01 01490	125	140	128,57	160	72	17	9,24

Поставка включает:
Фланец крепления на шпиндель в сборе.



<div>Станочная оправка</div> <div>Шпиндель станка</div>	<div>Центральная подача СОЖ</div> <div></div>	<div>Вращающийся инструмент</div> <div></div>	<div>Настраиваемый</div> <div></div>	<div>KomLoc® HSK система крепления</div> <div>Система К</div>	<div>Хвостовик инструмента</div> <div>HSK-A ISO 12164-1</div>	<div>Хвостовик инструмента</div> <div>HSK-C ISO 12164-1</div>
---	---	---	--------------------------------------	---	---	---

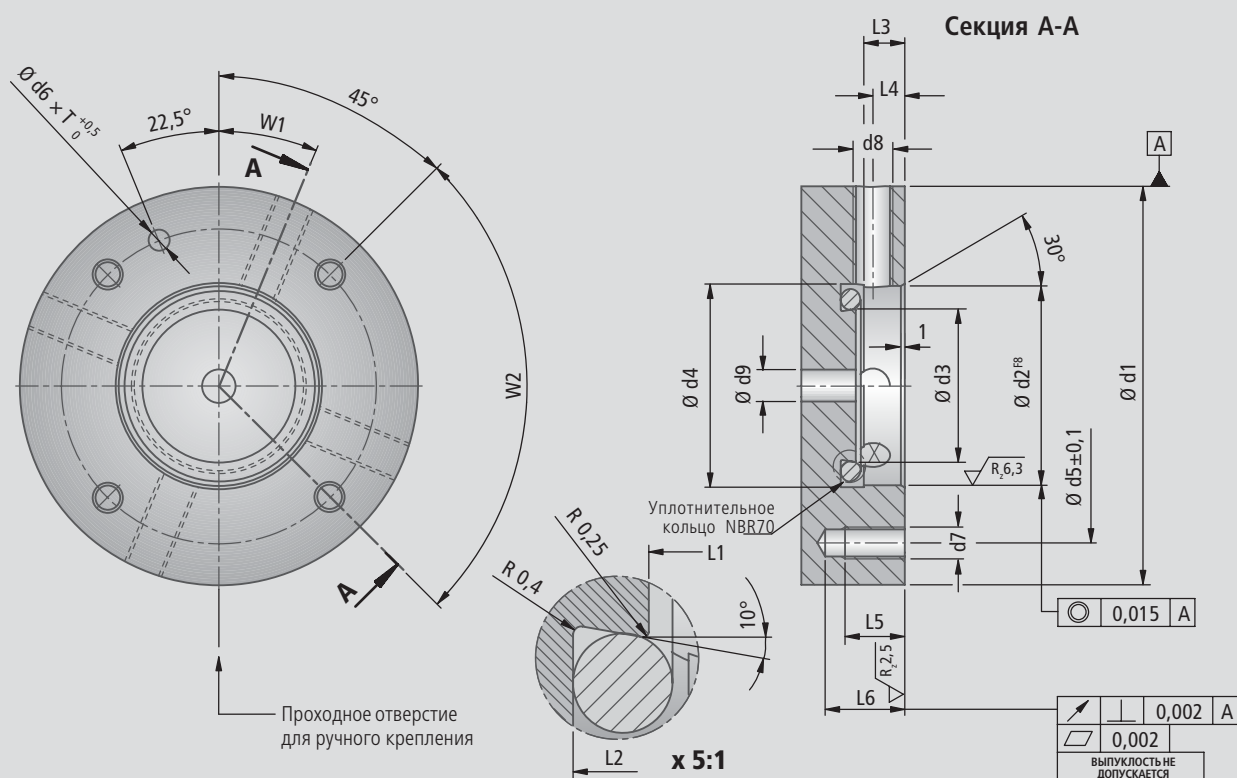
Может быть выставлен на радиальное биение на шпинделе станка с помощью регулировочного винта.



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	L	L1	L2	kg	Сборочные элементы		Принадлежности	
									KomLoc® система крепления	Защитное кольцо	Регулировочный винт DIN 912	
									Номер заказа	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
HSK-40 RVF	A08 51031	40	70	35	42,4	32,5	21	0,52	L07 01040	L07 01440	M6×20-12,9	55011 06020
HSK-50 RVF	A08 61031	50	80	40	53	43	26	0,97	L07 01050	L07 01450	M6×20-12,9	55011 06020
HSK-63 RVF	A08 71031	63	100	50	65	53	32	1,84	L07 01060	L07 01460	M8×25-12,9	55011 08025
HSK-80 RVF	A08 81030	80	117	60	84,8	72,8	45	3,62	L07 01070	L07 01470	M8×35-12,9	55011 08035
HSK-100 RVF	A08 91030	100	140	80	106	94	50	7,10	L07 01080	L07 01480	M10×45-12,9	55011 10045

Переходной фланец крепления на шпиндель в сборе с системой крепления KomLoc® и уплотнительное кольцо. Пожалуйста, заказывайте принадлежности отдельно.

Присоединительные размеры HSK-RVF переходного фланца

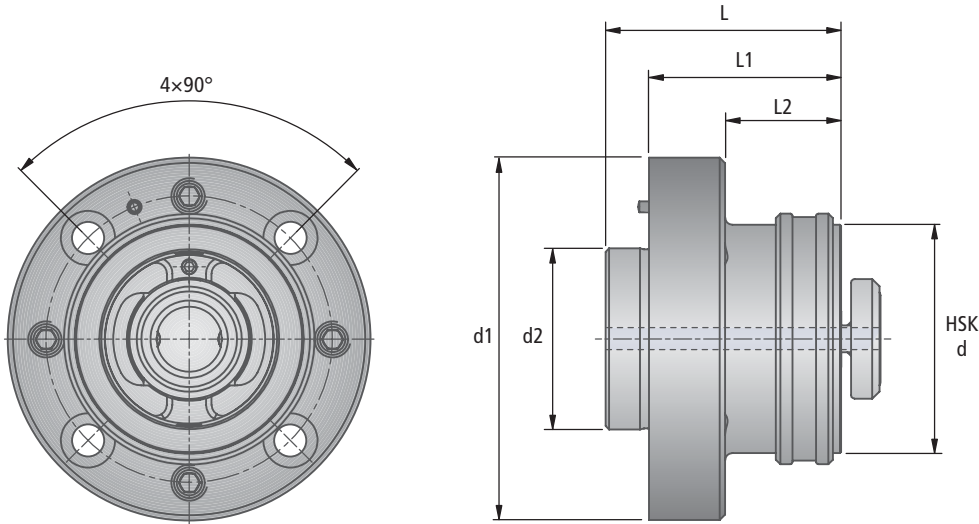


для переходного фланца	d1	d2	d3	d4	d5 min	d6	d7	d8	d9	L1	L2	L3 min	L4	L5	L6	T	W1	W2	уплотнительное кольцо
A08 51031	70	35	28,5	36	53	5	M6	M8×1	5,0	10,3	12,4	8,3	7,0	14	18	3,5	0°	4×90°	28×3
A08 61031	80	40	30,5	41	63	5	M6	M8×1	6,0	10,3	13,3	8,3	7,0	14	18	3,5	0°	4×90°	30×4
A08 71031	100	50	38,5	51	79	5	M8	M10×1	8,0	12,3	16,1	10,3	8,0	15	20	3,5	0°	4×90°	38×5
A08 81030	117	60	47,5	61	96	6	M8	M10×1	10,2	12,3	16,1	10,3	8,0	18	22	4,5	0°	4×90°	47×5
A08 91030	140	80	65	81	119	6	M10	M10×1	12	12,3	16,1	10,3	8,0	20	26	4,5	22,5°	8×45°	65×5

Пожалуйста, запросите текущий чертёж КОМЕТ №49 13470 для изготовления шпинделя.

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Настраиваемый	Настраиваемый	KomLoc® HSK система крепления	Хвостовик инструмента
Шпиндель станка					Система K	HSK-A ISO 12164-1

Может быть выставлен на радиальное биение на шпинделе станка с помощью регулировочного винта.
 Может быть точно выставлено на торцевое биение посредством регулировочного винта в переходном фланце.



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	L	L1	L2		Сборочные элементы				Принадлежности	
									KomLoc® система крепления	Защитное кольцо	Диск	Резьбовой штифт	Регулировочный винт DIN 912	
									Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
HSK-40 RVFW	A08 52030	40	70	35	42,4	32,5	21	0,52	L07 01040	L07 01440	L02 30960	N00 70250	M6×20-12,9	5501106020
HSK-50 RVFW	A08 62030	50	80	40	53	43	26	0,97	L07 01050	L07 01450	L02 30960	N00 70260	M6×20-12,9	5501106020
HSK-63 RVFW	A08 72030	63	100	50	65	53	32	1,84	L07 01060	L07 01460	L02 30960	N00 70320	M8×25-12,9	5501108025
HSK-80 RVFW	A08 82030	80	117	60	84,8	72,8	45	3,62	L07 01070	L07 01470	L02 30960	N00 70330	M8×35-12,9	5501108035

Поставка включает: Переходной фланец крепления на шпиндель в сборе с системой крепления KomLoc®,
 уплотнительное кольцо, диск и резьбовой штифт.
 Пожалуйста, заказывайте принадлежности отдельно.

Присоединительный фланец крепления на шпиндель в системе HSK-REF

Станочная
оправка

Короткий
шпиндель
DIN 69002

Центральная
подача СОЖ

Вращающийся
инструмент

Настраиваемый

KomLoc®
HSK система крепления

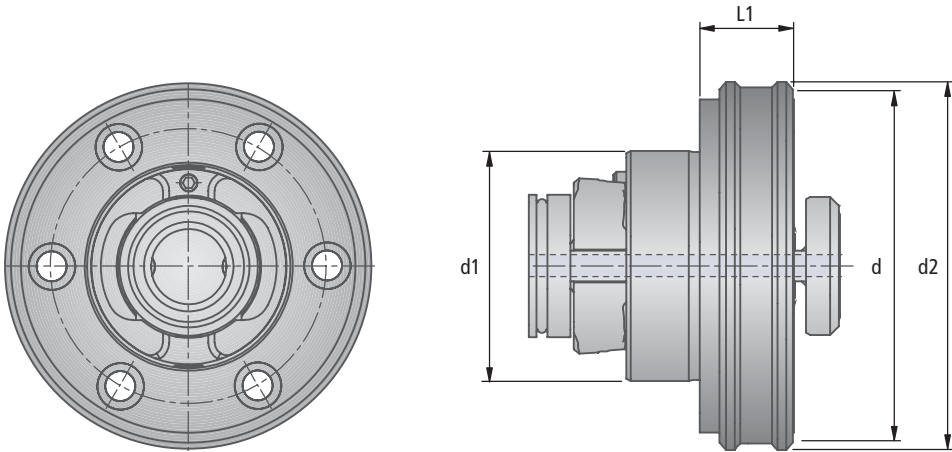
Система
К

Хвостовик
инструмента

HSK-A
ISO
12164-1

KomLoc® HSK система крепления К

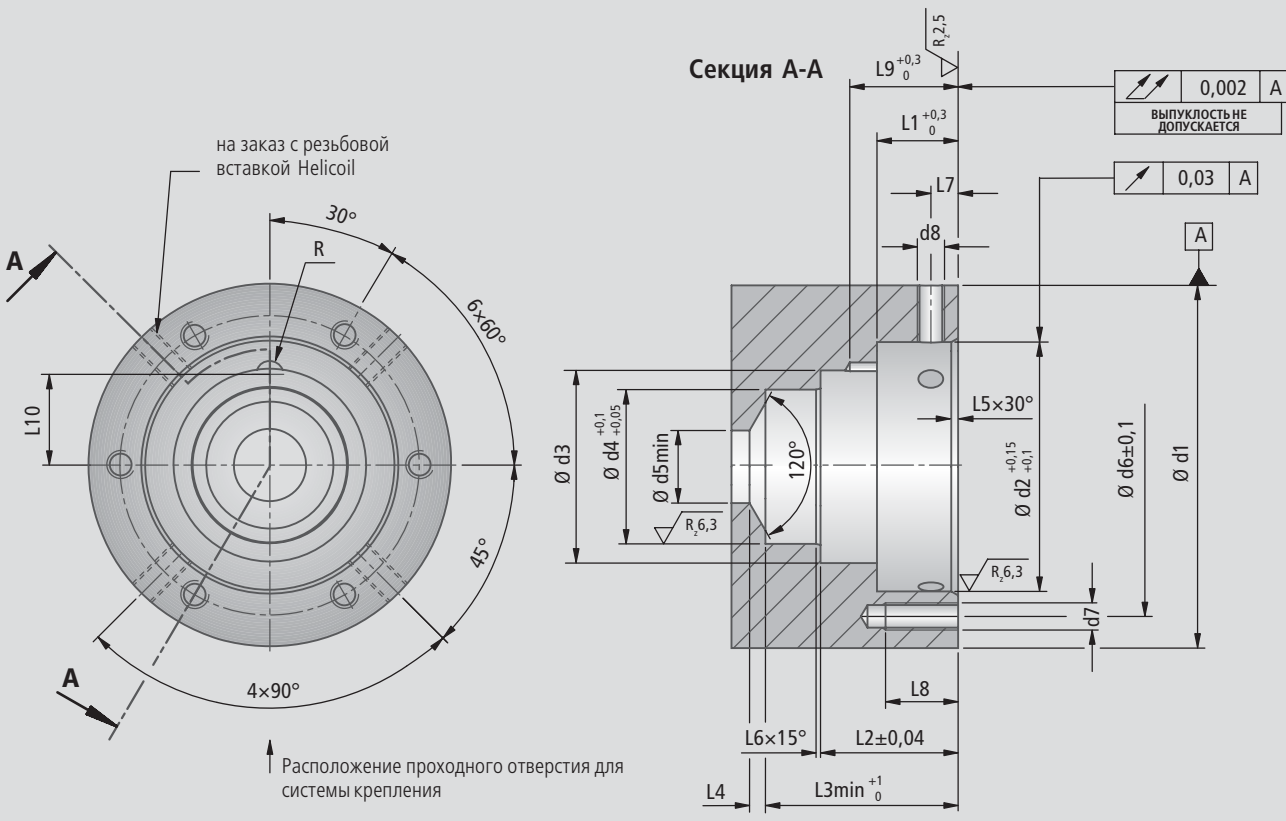
Может быть выставлен на радиальное биение на шпинделе станка с помощью регулировочного винта.



Артикул	Номер заказа	d	d1	d2	L1		Сборочные элементы			Принадлежности	
							KomLoc® система крепления	Защитное кольцо	Стопорный винт	Регулировочный винт DIN 912	
							Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
HSK-40 REF	A08 51060	50	33,5	55	15	0,28	L07 01040	L07 01750	N10 30738	M4×20 12.9	5501104020
HSK-50 REF	A08 61060	63	42	69,2	17,5	0,54	L07 01050	L07 01761	N10 30739	M5×20 12.9	5501105020
HSK-63 REF	A08 71060	80	55	88	22,5	1,12	L07 01060	L07 01771	N10 30740	M6×30 12.9	5501106030
HSK-80 REF	A08 81060	100	68	110	27,5	2,19	L07 01070	L07 01780	N10 30741	M8×35 12.9	5501108035
HSK-100 REF	A08 91060	125	88	137	30	4,10	L07 01080	L07 01790	N10 30742	M10×1×40 12.9	5501110042

Поставка включает: Переходной фланец крепления на шпиндель в сборе с системой крепления KomLoc®, уплотнительное кольцо и прижимной винт.
Пожалуйста, заказывайте принадлежности отдельно.






Присоединительные размеры присоединительного фланца в системе крепления HSK-REF



для переходного фланца	d1	d2	d3 ^{+0,5}	d4	d5 min	d6	d7	d8	L1	L2	L3 min	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	R
A08 51060	50	33,5	26,4	21	8	40,5	M4	M4	11	18,85	27,4	2,5	1	1	4	12	13,9	12,4	2
A08 61060	63	42	33	26	10	52	M5	M5	15	24,75	35,5	3	1,5	1	5	12	18,4	15,5	2,5
A08 71060	80	55	42,5	34	16	66	M6	M6	17,9	30,35	42,5	3,5	1,5	1	6	16	23,9	20	3
A08 81060	100	68	52,8	42	16	82	M8	M8	24,3	40,2	57,3	4	2	1,5	8	18	32,9	24,8	3,5
A08 91060	125	88	66	53	20	106	M10x1	M8	34,4	54,4	76	4,5	2	2	8	25	42,4	31,4	4,5

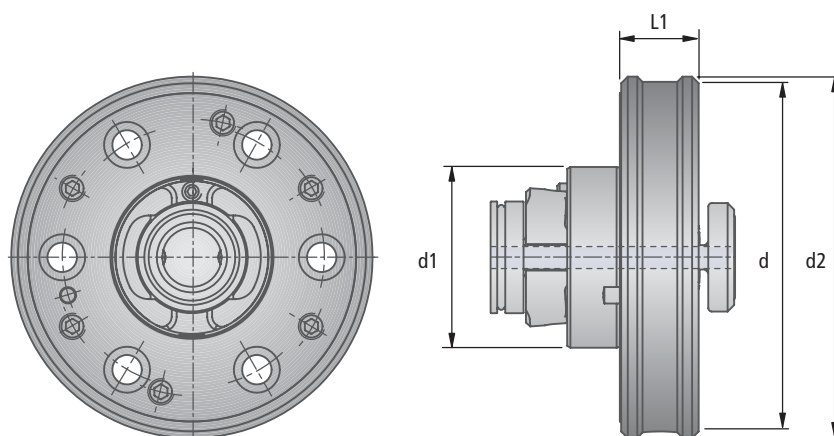
Пожалуйста, запросите текущий чертёж KOMET №49 13460 для изготовления шпинделя.

Присоединительный фланец крепления на шпиндель в системе HSK-REFW, настраиваемый

Станочная оправка Короткий шпиндель DIN 69002	Центральная подача СОЖ 	Вращающийся инструмент 	Настраиваемый 	Настраиваемый 	KomLoc® HSK система крепления Система K	Хвостовик инструмента HSK-A ISO 12164-1 
---	--	--	--	---	--	--

KomLoc® HSK система крепления K

Может быть выставлен на радиальное биение на шпинделе станка с помощью регулировочного винта.
Может быть точно выставлен на торцевое биение посредством регулировочного винта в переходном фланце.



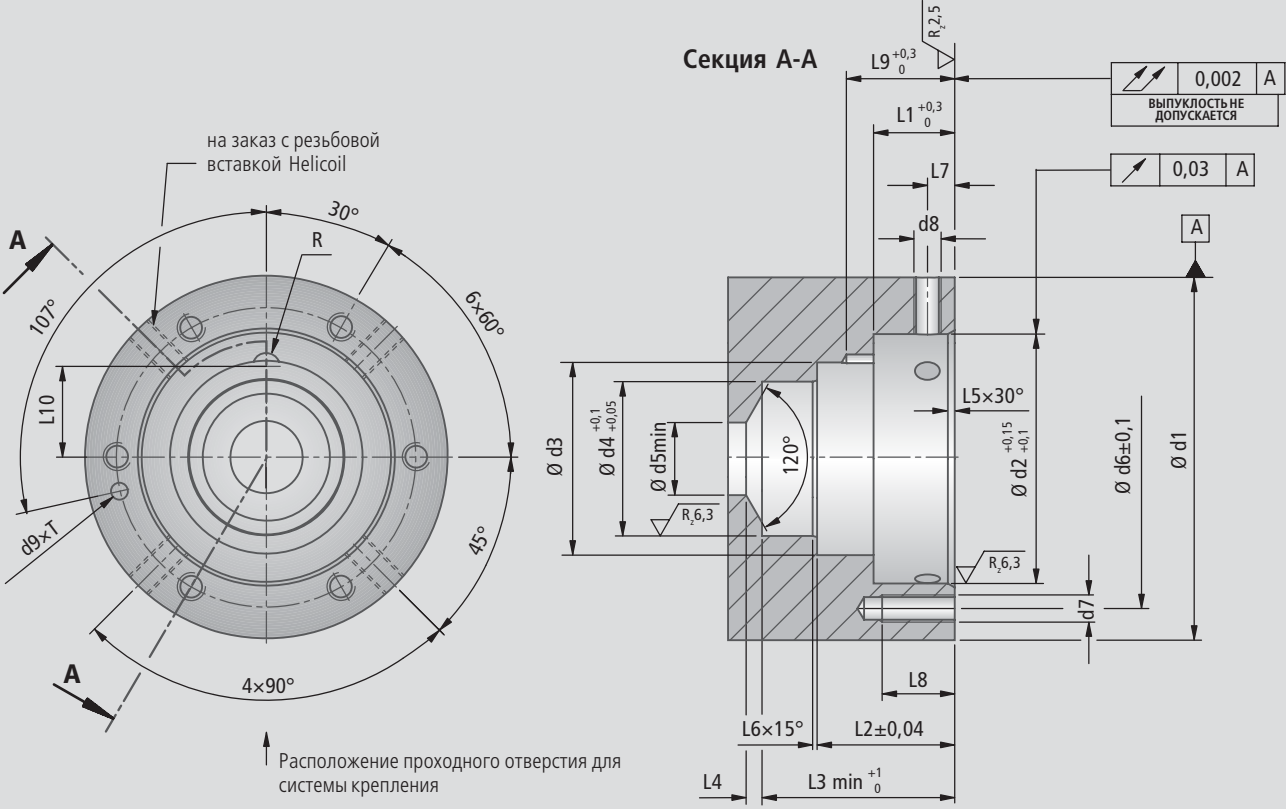
Артикул	Номер заказа	d	d1	d2	L1	 kg	Сборочные элементы					Принадлежности
							KomLoc® система крепления	Защитное кольцо	Стопорный винт	Диск	Резьбовой штифт	Регулировочный винт DIN 912
							Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа Артикул
HSK-63 REFW	A08 72060	100	55	110	24	1,74	L07 01060	L07 01780	N10 30741	L02 30960	N00 70270	55011 08035 M8×35-12,9

Поставка включает:

Переходной фланец крепления на шпиндель в сборе с системой крепления KomLoc®, уплотнительное кольцо, диск и резьбовой штифт.

Пожалуйста, заказывайте принадлежности отдельно.

Присоединительные размеры присоединительного фланца в системе крепления HSK-REFW



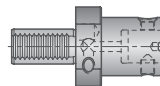
для переходного фланца	d1	d2	d3 ^{+0,5}	d4	d5 min	d6	d7	d8	d9	L1	L2	L3 min	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	R	T
A08 72060	100	55	42,5	34	16	79	M8	M6	5,5	16,5	28,85	41	3,5	1,5	1	6	25	22,4	20	3	10

Пожалуйста, запросите текущий чертёж KOMET №49 13550 для изготовления шпинделя.

ABS® / ABS® N / ABS® T Переходники

NC Оправка

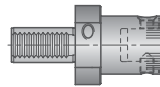
ABS®N NC с хвостовиком ABS®



5.76

NC Оправка с демпфером

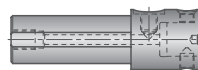
ABS®NC с хвостовиком ABS®



5.77

TC Оправка

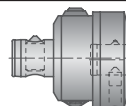
ABS®N TC с хвостовиком ABS®N



5.78

Микронастраиваемая головка

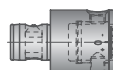
ABS®MV с хвостовиком ABS®



5.79

Оправка с эксцентриковой втулкой

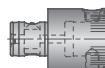
с хвостовиком ABS®



5.80

Оправка с демпфером

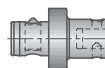
с хвостовиком ABS®



5.80

Переходник

с хвостовиком ABS® / ABS®N / ABS® T



5.81

Удлинитель

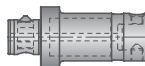
с хвостовиком ABS® / ABS®N / ABS® T



5.82

Переходник облегчённый

с хвостовиком ABS®



5.83

Удлинитель облегчённый

с хвостовиком ABS®

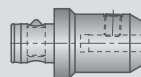


5.83



Переходник *Whistle Notch*

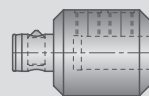
ABS® FWD



5.84 – 5.85

Переходник *Weldon*

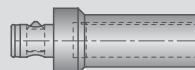
ABS® HWD / ABS® N HWD



5.86

Переходник

ABS® HTR



5.87

Переходник

ABS® HMK



5.87

Резьбонарезной патрон

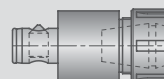
ABS® GWF



5.88 – 5.89

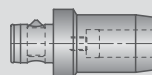
Цанговая оправка

ABS® SZV



5.90 – 5.91

Гидроажимной патрон



5.92 – 5.93

Втулка

ABS® N CB



5.94

Оправка для фрезы

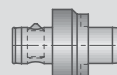
ABS® FA / ABS® N FA / ABS® T FA



5.95

Оправка для фрезы

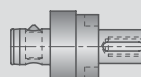
ABS® FAM / ABS® N FAM / ABS® T FAM



5.96

Комбинированные оправки для фрезы

ABS® FAK / ABS® N FAK / ABS® T FAK



5.97

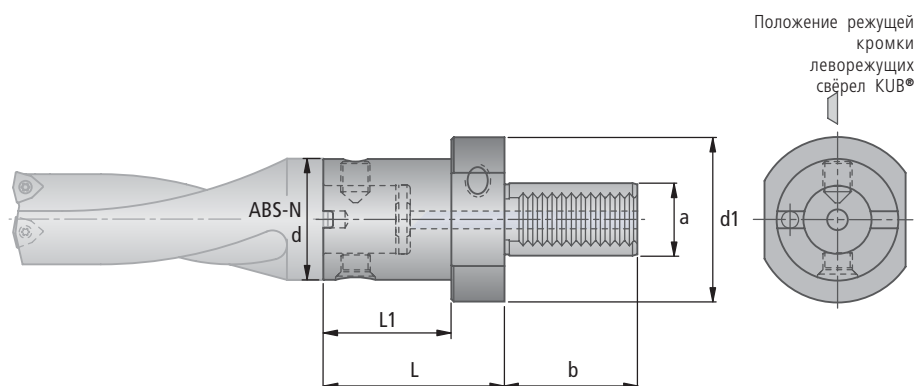


ABS® N NC

Станочная оправка NC20 DIN 69880	Центральная подача СОЖ	Неподвижный инструмент	Хвостовик инструмента ABS® N
--	---------------------------	---------------------------	------------------------------------

Оправка с хвостовиком ABS® N

ABS® N - NC..20
для сверла KUB®



ABS® N								
Артикул	Номер заказа	ABS-N d	L	L1	a	b	d1	kg
ABS40N-NC3020	A01 11142	40	50	23	30	55	68	1,08
ABS50N-NC3020	A01 11152	50	60	38				1,33
ABS40N-NC4020	A01 11242	40	50	25	40	63	83	1,70
ABS50N-NC4020	A01 11252	50	60	38				1,89
ABS63N-NC4020	A01 11262	63	70	48				2,35
ABS80N-NC4020	A01 11271	80	75	53				2,97
ABS50N-NC5020	A01 11352	50	65	35	50	78	98	3,06
ABS63N-NC5020	A01 11362	63	75	45				3,51
ABS80N-NC5020	A01 11372	80	75	45				3,86
ABS100N-NC5020	A01 11381	100	90	60				5,25
ABS50N-NC6020	A01 11452	50	65	35	60	94	123	4,82
ABS63N-NC6020	A01 11462	63	75	45				5,24
ABS80N-NC6020	A01 11472	80	75	45				5,61
ABS100N-NC6020	A01 11482	100	90	60				7,00

Примечание:

При настройке сверла KUB® в направлении + X используйте эту оправку.

Станочная
оправка

NC20
DIN
69880

Центральная
подача СОЖ

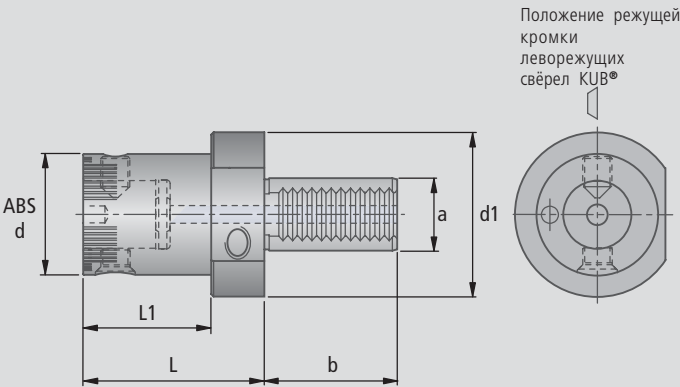
Гашение
вибрации

Неподвижный
инструмент

Хвостовик
инструмента

ABS®

Оправка с демпфером
с хвостовиком ABS®
для сверла KUB®



ABS®								
Артикул	Номер заказа	ABS d	L	L1	a	b	d1	
NC4020 ABS50-TSD	A01 14251	50	60	38	40	63	83	1,89
NC4020 ABS63-TSD	A01 14261	63	70	48				2,35
NC5020 ABS50-TSD	A01 14351	50	65	35	50	78	98	3,06
NC5020 ABS63-TSD	A01 14361	63	75	45				3,51
NC5020 ABS80-TSD	A01 14370	80	75	45				3,86

Оправки с демпфером сконструированы для сверления в сплошном материале в соответствии с производимым крутящим моментом.

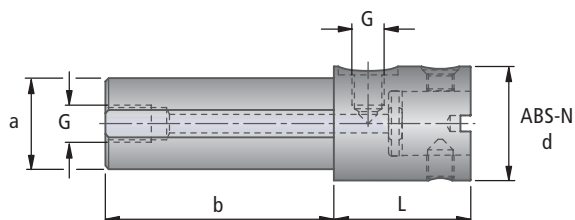
Рекомендовано использовать:
...ABS50/TSD для сверления Ø 14-44 мм
...ABS63/TSD для сверления Ø 45-54 мм
...ABS80/TSD для сверления Ø 55-81 мм

Для сверлильных головок V464 с большими диаметрами мы рекомендуем использовать соответствующие переходники (могут быть заказаны дополнительно).

ABS® N TC



Оправка с хвостовиком ABS® N ABS® N - TC

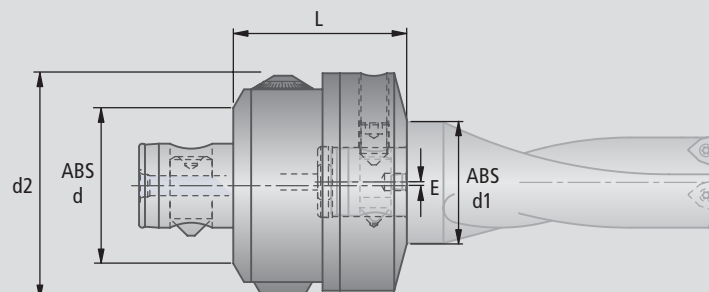


ABS® N							
Артикул	Номер заказа	ABS-N d	L	a	b	G	kg
ABS50N-TC40	A01 15450	50	60	40	100	G3/8"	1,67
ABS63N-TC40	A01 15460	63	65				2,25
ABS50N-TC50	A01 15550	50	60	50	120	G3/8"	2,50
ABS63N-TC50	A01 15560	63	65				3,10
ABS80N-TC50	A01 15570	80	70				3,94
ABS50N-TC60	A01 15650	50	60	60	120	G3/8"	3,35
ABS63N-TC60	A01 15660	63	65				3,87
ABS80N-TC60	A01 15670	80	70				4,84
ABS50N-TC80	A01 15750	50	60	80	160	G3/8"	6,87
ABS63N-TC80	A01 15760	63	65				7,41
ABS80N-TC80	A01 15770	80	70				8,25
ABS100N-TC80	A01 15780	100	90				10,38

Мы поставляем другие версии хвостовиков на заказ.

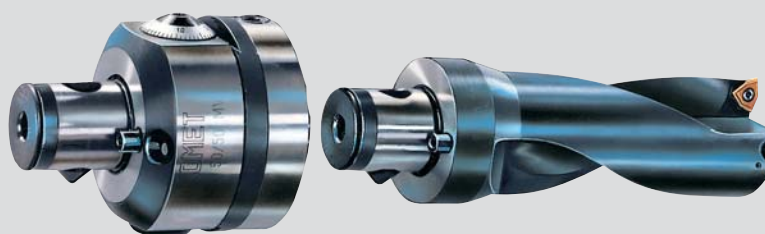
Станочная оправка	Центральная подача СОЖ	Настраиваемый	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента

Микронастраиваемая головка с хвостовиком ABS®

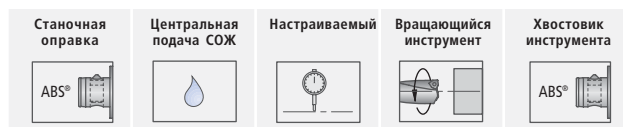


ABS®							
Артикул	Номер заказа	ABS d	ABS d1	d2	L	E	kg
ABS50 / 50-MV	M01 00000	50	50	70	57	1,5	1,49
ABS63 / 50-MV	M01 00010	63	50	88	70	1,5	3,01
ABS63 / 63-MV	M01 00020	63	63	88	70	1,5	2,89

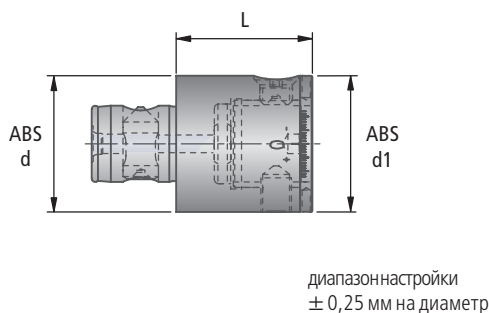
- Точное регулирование с микронастраиваемым шпинделем.
- Максимальный диапазон регулирования 3 мм на диаметр.
- Одно деление шкалы составляет 0,02 мм на диаметр.
- Жёсткость крепления головки после настройки достигается использованием четырёх крепёжных винтов на торце.
- **Примечание:** Прокладка в отверстие ABS не может быть использована с M01 микронастраиваемой головкой.



ABS®



Оправка с эксцентриковой втулкой с хвостовиком ABS®



ABS®						
Артикул	Номер заказа	ABS d	ABS d1	L	Регулировочный ключ	Номер заказа
ABS50-V50 EXZ.	A20 00620	50	50	50	0,71	1804300028
ABS63-V60 EXZ.	A20 00630	63	63	60	1,33	1804300028

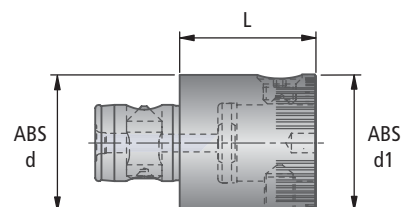
Поставка включает:

Оправка с эксцентриковой втулкой и регулировочным ключом.

ABS® TSD



Оправка с демпфером с хвостовиком ABS®



ABS®						
Артикул	Номер заказа	ABS d	ABS d1	L	Регулировочный ключ	Номер заказа
ABS50-V50-TSD	A20 00651	50	50	50	0,69	
ABS63-V60-TSD	A20 00661	63	63	60	1,32	
ABS80-V70-TSD	A20 00670	80	80	70	2,5	

Поставка включает:

Оправка с демпфером и защитным диском (глава 8).

Оправки с демпфером сконструированы для сверления в сплошном материале в соответствии с производимым крутящим моментом.

Рекомендовано использовать:

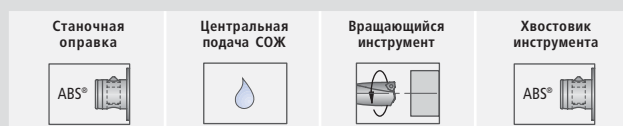
...ABS50/TSD для сверления Ø 14-44 мм

...ABS63/TSD для сверления Ø 45-54 мм

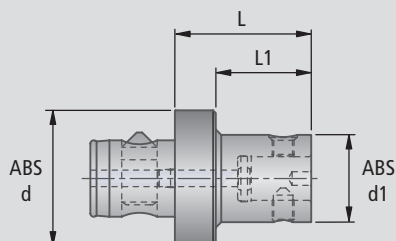
...ABS80/TSD для сверления Ø 55-81 мм

Для сверлильных головок V464 с большими диаметрами мы рекомендуем использовать соответствующие переходники (могут быть заказаны дополнительно).

ABS® R



Переходник с хвостовиком ABS®

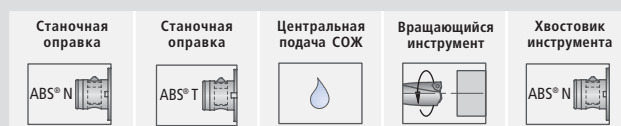


ABS®						
Артикул	Номер заказа	ABS d	ABS d1	L	L1	kg
ABS 32-R 25	A20 10120	32	25	40	30	0,18
ABS 40-R 32	A20 10230	40	32	40	28	0,30
ABS 40-R 25	A20 10220		25	40	28	0,26
ABS 50-R 40	A20 10340	50	40	50	35	0,62
ABS 50-R 32	A20 10330		32	50	35	0,53
ABS 50-R 25	A20 10320		25	50	35	0,47
ABS 63-R 50	A20 10450	63	50	60	40	1,15
ABS 63-R 40	A20 10440		40	60	40	1,05
ABS 63-R 32	A20 10430		32	60	40	0,94
ABS 63-R 25	A20 10420		25	60	40	0,86
ABS 80-R 63	A20 10560	80	63	60	35	2,01
ABS 80-R 50	A20 10550		50	60	35	1,85
ABS 80-R 40	A20 10540		40	60	35	1,76
ABS 80-R 32	A20 10530		32	60	35	1,67
ABS100-R 80	A20 10670	100	80	80	50	4,11
ABS100-R 63	A20 10660		63	80	50	3,70
ABS100-R 50	A20 10650		50	80	50	3,35
ABS100-R 40	A20 10640		40	80	50	3,21
ABS125-R100	A20 10780	125	100	100	50	8,56
ABS125-R 80	A20 10770		80	100	50	8,01
ABS125-R 63	A20 10760		63	100	50	7,62
ABS125-R 50	A20 10750		50	100	50	7,42
ABS125-R 40	A20 10740		40	100	50	7,20

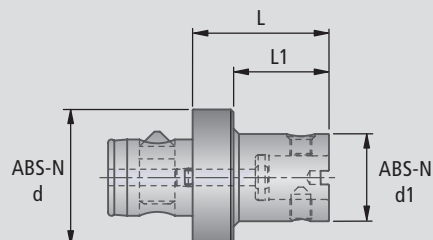
Поставка включает:
Переходник в сборе.

Другие длины могут быть заказаны дополнительно.

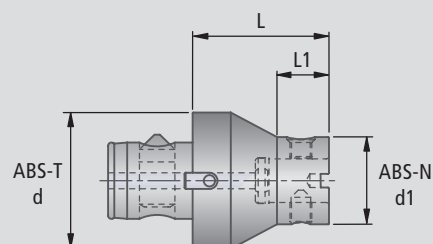
ABS® N R / ABS® T R



Переходник с хвостовиком ABS® N



с хвостовиком ABS® T



ABS® N						
Артикул	Номер заказа	ABS-N d	ABS-N d1	L	L1	kg
ABS 32N-R 25	A20 20210	32	25	40	30	0,18
ABS 40N-R 32	A20 20230	40	32	40	28	0,30
ABS 50N-R 40	A20 20340	50	40	50	35	0,62
ABS 50N-R 32	A20 20330		32	50	35	0,53
ABS 50N-R 25	A20 20320		25	50	35	0,47
ABS 63N-R 50	A20 20450	63	50	60	40	1,15
ABS 63N-R 40	A20 20440		40	60	40	1,05
ABS 80N-R 63	A20 20560	80	63	60	35	2,01
ABS 80N-R 50	A20 20550		50	60	35	1,85
ABS 80N-R 40	A20 20540		40	60	35	1,76
ABS100N-R 80	A20 20670	100	80	80	50	4,11
ABS100N-R 63	A20 20660		63	80	50	3,70
ABS100N-R 50	A20 20650		50	80	50	3,35
ABS125N-R100	A20 20780	125	100	100	50	8,56
ABS125N-R 80	A20 20770		80	100	50	8,01
ABS125N-R 63	A20 20760		63	100	50	7,62

ABS® T						
Артикул	Номер заказа	ABS-T d	ABS-N d1	L	L1	kg
ABS 63T-R50	A20 21450	63	50	60	21	
ABS 80T-R63	A20 21560	80	63	60	22	

Поставка включает:
Переходник в сборе.

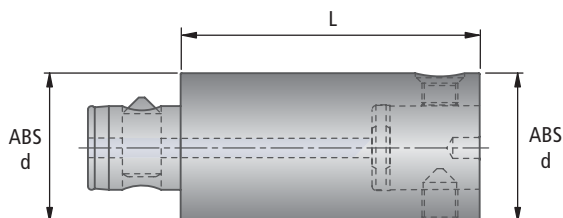
Другие длины могут быть заказаны дополнительно.



ABS® V



Удлинитель с хвостовиком ABS®

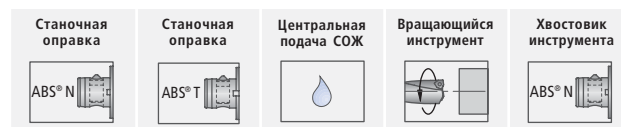


ABS®				
Артикул	Номер заказа	ABS d	L	kg
ABS 25-V60	A20 00220	25	60	0,22
ABS 25-V45	A20 00020		45	0,16
ABS 32-V70	A20 00230	32	70	0,42
ABS 32-V50	A20 00030		50	0,29
ABS 32-V35	A20 00530		35	0,20
ABS 40-V90	A20 00240	40	90	0,84
ABS 40-V60	A20 00040		60	0,52
ABS 40-V40	A20 00540		40	0,36
ABS 50-V150	A20 00150	50	150	2,22
ABS 50-V100	A20 00250		100	1,46
ABS 50-V65	A20 00050		65	0,94
ABS 50-V50	A20 00550		50	0,71
ABS 63-V190	A20 00160	63	190	4,47
ABS 63-V125	A20 00260		125	2,94
ABS 63-V85	A20 00060		85	1,97
ABS 63-V60	A20 00560		60	1,37
ABS 80-V240	A20 00170	80	240	9,18
ABS 80-V125	A20 00270		125	4,71
ABS 80-V85	A20 00070		85	3,15
ABS 80-V70	A20 00570		70	2,58
ABS100-V160	A20 00280	100	160	9,47
ABS100-V125	A20 00080		125	7,36
ABS100-V85	A20 00580		85	4,95
ABS125-V200	A20 00290	125	200	18,96
ABS125-V160	A20 00090		160	15,13

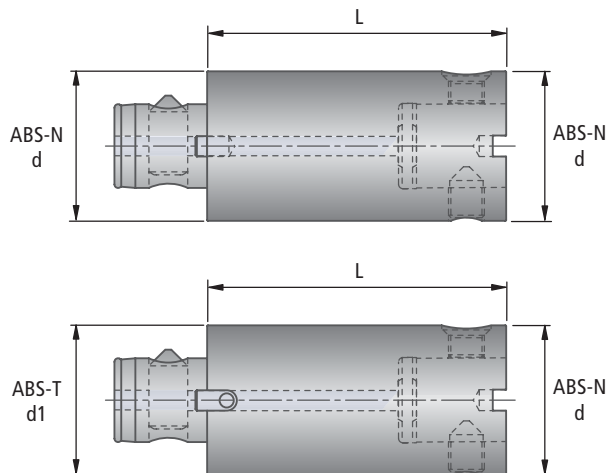
Поставка включает:

Удлинитель в сборе.

ABS® N V / ABS® T V



Оправка с демпфером с хвостовиком ABS® N / ABS® T



ABS® N / ABS® T					
Артикул	Номер заказа	ABS-N d	ABS-T d1	L	kg
ABS 25N-V60	A20 05620	25		60	0,22
ABS 25N-V45	A20 05420			45	0,16
ABS 32N-V70	A20 05630	32		70	0,42
ABS 32N-V50	A20 05430			50	0,29
ABS 32N-V35	A20 05830			35	0,20
ABS 40N-V90	A20 05640	40		90	0,84
ABS 40N-V60	A20 05440			60	0,52
ABS 40N-V40	A20 05840			40	0,36
ABS 50T-V150	A20 05750	50	50	150	2,22
ABS 50T-V100	A20 05651	50		100	1,46
ABS 50N-V65	A20 05450			65	0,94
ABS 50N-V50	A20 05850			50	0,71
ABS 63T-V190	A20 05760	63	63	190	4,47
ABS 63T-V125	A20 05661			125	2,94
ABS 63N-V85	A20 05460			85	1,97
ABS 63N-V60	A20 05860	63		60	1,37
ABS 80T-V240	A20 05770	80	80	240	9,18
ABS 80T-V125	A20 05671			125	4,71
ABS 80N-V85	A20 05470			85	3,15
ABS 80N-V70	A20 05870	80		70	2,58
ABS100N-V160	A20 05680	100		160	9,47
ABS100N-V125	A20 05480			125	7,36
ABS100N-V85	A20 05880			85	4,95
ABS125N-V125	A20 05090	125		125	11,82

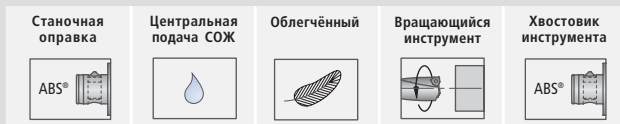
Поставка включает:

Удлинитель в сборе.

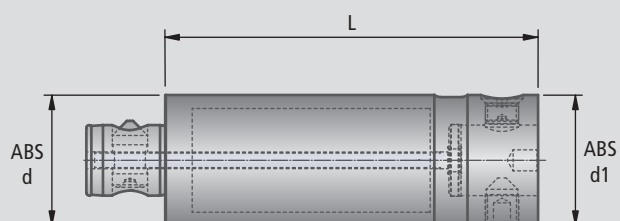
Примечание:

Для оптимального крутящего момента мы рекомендуем использовать удлинители ABS®-T.

ABS® V



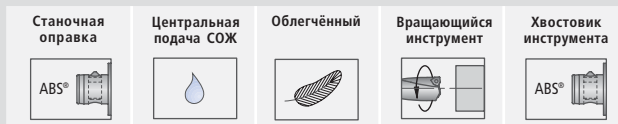
Облегчённый удлинитель с хвостовиком ABS®



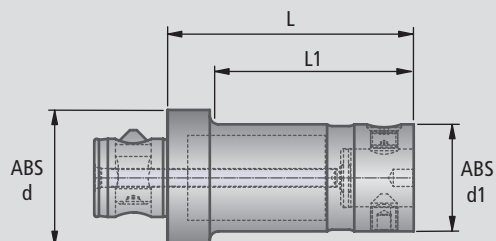
ABS®					
Артикул	Номер заказа	ABS d	ABS d1	L	kg
ABS63-V125-LB	A20 01060	63	63	125	1,90
ABS63-V190-LB	A20 01160			190	2,60
ABS80-V170-LB	A20 01070	80	80	170	4,00
ABS80-V240-LB	A20 01170			240	5,30
ABS100-V200-LB	A20 01080	100	100	200	7,30
ABS100-V300-LB	A20 01180			300	9,70

Поставка включает:
Удлинитель в сборе.

ABS® R



Облегчённый переходник с хвостовиком ABS®



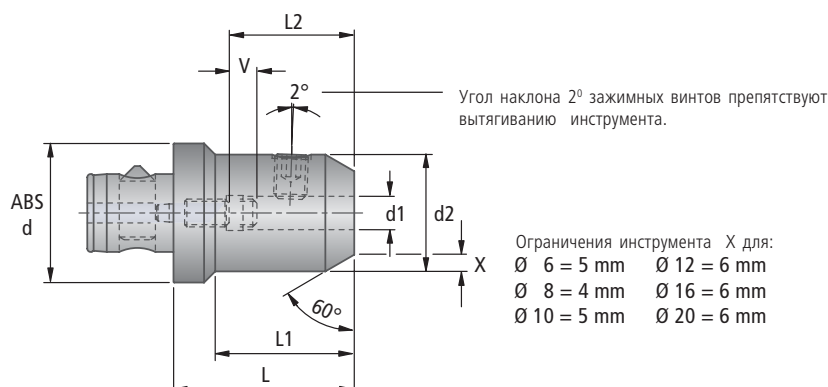
ABS®						
Артикул	Номер заказа	ABS d	ABS d1	L	L1	kg
ABS80-R63-LB	A20 11560	80	63	145	120	2,80
ABS100-R80-LB	A20 11670	100	80	160	130	5,00

Поставка включает:
Переходник в сборе.



Станочная оправка	Соосность	Центральная подача СОЖ через винт	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
ABS®	$\leq 10\mu\text{m}$			DIN1835-E Whistle Notch	DIN6535HE

Оправка *Whistle Notch*





Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	d2	L	L1	L2	V	kg	Сборочные элементы		
										Зажимной винт	Регулировочный винт	
										Номер заказа	Кол-во	Номер заказа
ABS25 FWD6	A30 10601	25	6	25	55	—	36	10	0,21	N00 70210	1	N00 71000
ABS25 FWD...*	A30 10 ... 1		6,1–6,4	25	55	—	36	10	0,21	N00 70210	1	N00 71000
ABS25 FWD...*	A30 10 ... 1		6,5–7,9	25	55	—	36	10	0,21	N00 70210	1	N00 71050
ABS25 FWD8	A30 10801		8	28	55	—	36	10	0,25	N00 70260	1	N00 71050
ABS25 FWD...*	A30 10 ... 1		8,1–8,4	28	55	—	36	10	0,25	N00 70260	1	N00 71050
ABS25 FWD...*	A30 10 ... 1		8,5–9,9	28	55	—	36	10	0,25	N00 70260	1	N00 71100
ABS25 FWD10	A30 11001		10	35	60	—	40	10	0,41	N00 70310	1	N00 71100
ABS25 FWD...*	A30 1 ... 1		10,1–10,4	35	60	—	40	8	0,41	N00 70310	1	N00 71100
ABS25 FWD...*	A30 1 ... 1		10,5–11,9	35	60	—	40	8	0,41	N00 70310	1	N00 71200
ABS32 FWD6	A30 20601	32	6	25	55	40	36	10	0,25	N00 70210	1	N00 71000
ABS32 FWD...*	A30 20 ... 1		6,1–6,4	25	55	40	36	10	0,25	N00 70210	1	N00 71000
ABS32 FWD...*	A30 20 ... 1		6,5–7,9	25	55	40	36	10	0,25	N00 70210	1	N00 71050
ABS32 FWD8	A30 20801		8	28	55	40	36	10	0,29	N00 70260	1	N00 71050
ABS32 FWD...*	A30 20 ... 1		8,1–8,4	28	55	40	36	10	0,29	N00 70260	1	N00 71050
ABS32 FWD...*	A30 20 ... 1		8,5–9,9	28	55	40	36	10	0,29	N00 70260	1	N00 71110
ABS32 FWD10	A30 21001		10	35	60	—	40	10	0,43	N00 70310	1	N00 71110
ABS32 FWD...*	A30 2 ... 1		10,1–10,4	35	60	—	40	10	0,43	N00 70310	1	N00 71110
ABS32 FWD...*	A30 2 ... 1		10,5–11,9	35	60	—	40	10	0,43	N00 70310	1	N00 71210
ABS32 FWD12	A30 21201		12	42	65	—	45	10	0,65	N00 70370	1	N00 71210
ABS32 FWD...*	A30 2 ... 1		12,1–12,4	42	65	—	45	10	0,65	N00 70370	1	N00 71210
ABS32 FWD...*	A30 2 ... 1		12,5–14	42	65	—	45	10	0,65	N00 70370	1	N00 71300
ABS40 FWD6	A30 30601	40	6	25	55	35	36	10	0,34	N00 70210	1	N00 71000
ABS40 FWD...*	A30 30 ... 1		6,1–6,4	25	55	35	36	10	0,34	N00 70210	1	N00 71000
ABS40 FWD...*	A30 30 ... 1		6,5–7,9	25	55	35	36	10	0,34	N00 70210	1	N00 71050
ABS40 FWD8	A30 30801		8	28	55	35	36	10	0,38	N00 70260	1	N00 71050
ABS40 FWD...*	A30 30 ... 1		8,1–8,4	28	55	35	36	10	0,38	N00 70260	1	N00 71050
ABS40 FWD...*	A30 30 ... 1		8,5–9,9	28	55	35	36	10	0,38	N00 70260	1	N00 71120

Пожалуйста, определите
диаметр сверления:
Например Ø 7,2 mm = A30 10721
Ø 10,6 mm = A30 11061

Примечание: Для всех оправок маркированных * диаметры крепления d1 по DIN1835 E. Все остальные размеры соответствуют иному стандартизованному диаметру крепления.

Поставка включает: Оправка со сборочными элементами.

Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	d2	L	L1	L2	V		Сборочные элементы		
										Зажимной винт		Регулировочный винт
											Номер заказа	
ABS40 FWD10	A30 31001	40	10	35	60	45	40	10	0,48	N00 70310	1	N00 71120
ABS40 FWD...*	A30 3 ... 1		10,1–10,4	35	60	45	40	10	0,48	N00 70310	1	N00 71120
ABS40 FWD...*	A30 3 ... 1		10,5–11,9	35	60	45	40	10	0,48	N00 70310	1	N00 71220
ABS40 FWD12	A30 31201		12	42	65	–	45	10	0,68	N00 70370	1	N00 71220
ABS40 FWD...*	A30 3 ... 1		12,1–12,4	42	65	–	45	10	0,68	N00 70370	1	N00 71220
ABS40 FWD...*	A30 3 ... 1		12,5–15,9	42	65	–	45	10	0,68	N00 70370	1	N00 71310
ABS40 FWD16	A30 31601		16	48	70	–	48	10	0,91	N00 70400	1	N00 71400
ABS40 FWD...*	A30 3 ... 1		16,1–19,9	48	70	–	48	10	0,91	N00 70400	1	N00 71400
ABS50 FWD6	A30 40601	50	6	25	55	30	36	10	0,53	N00 70210	1	N00 71000
ABS50 FWD...*	A30 40 ..1		6,1– 6,4	25	55	30	36	10	0,53	N00 70210	1	N00 71000
ABS50 FWD...*	A30 40 ..1		6,5–7,9	25	55	30	36	10	0,53	N00 70210	1	N00 71050
ABS50 FWD8	A30 40801		8	28	55	30	36	10	0,57	N00 70260	1	N00 71050
ABS50 FWD...*	A30 40 ..1		8,1–8,4	28	55	30	36	10	0,57	N00 70260	1	N00 71050
ABS50 FWD...*	A30 40 ..1		8,5–9,9	28	55	30	36	10	0,57	N00 70260	1	N00 71120
ABS50 FWD10	A30 41001		10	35	60	40	40	10	0,66	N00 70310	1	N00 71130
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1		10,1–10,4	35	60	40	40	10	0,66	N00 70310	1	N00 71130
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1		10,5–11,9	35	60	40	40	10	0,66	N00 70310	1	N00 71230
ABS50 FWD12	A30 41201		12	42	65	50	45	10	0,81	N00 70370	1	N00 71230
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1		12,1–12,4	42	65	50	45	10	0,81	N00 70370	1	N00 71230
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1		12,5–15,9	42	65	50	45	10	0,81	N00 70370	1	N00 71320
ABS50 FWD16	A30 41601		16	48	70	55	48	10	1,01	N00 70400	1	N00 71410
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1		16,1–19,9	48	70	55	48	10	1,01	N00 70400	1	N00 71410
ABS50 FWD 20	A30 42001		20	52	75	–	50	10	1,20	N00 70450	1	N00 71500
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1		20,1–24,9	52	75	–	50	10	1,20	N00 70450	1	N00 71500
ABS50 FWD25*	A30 42501		25	52	75	–	50	10	1,13	N00 70450	1	N00 71500
ABS63 FWD10	A30 51001	63	10	35	60	35	40	10	0,96	N00 70310	1	N00 71130
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1		10,1–10,4	35	60	35	40	10	0,96	N00 70310	1	N00 71130
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1		10,5–11,9	35	60	35	40	10	0,96	N00 70310	1	N00 71230
ABS63 FWD12	A30 51201		12	42	65	45	45	10	1,08	N00 70370	1	N00 71230
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1		12,1–12,4	42	65	45	45	10	1,08	N00 70370	1	N00 71230
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1		12,5–15,9	42	65	45	45	10	1,08	N00 70370	1	N00 71320
ABS63 FWD16	A30 51601		16	48	70	50	48	10	1,27	N00 70400	1	N00 71410
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1		16,1–19,9	48	70	50	48	10	1,27	N00 70400	1	N00 71410
ABS63 FWD20	A30 52001		20	52	75	55	50	10	1,43	N00 70450	1	N00 71500
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1		20,1–24,9	52	75	55	50	10	1,43	N00 70450	1	N00 71500
ABS63 FWD25	A30 52501		25	65	80	–	56	10	2,00	N00 70510	2	N00 71500
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1		25,1–28	65	80	–	56	10	2,00	N00 70510	2	N00 71500
ABS80 FWD16	A30 61601	80	16	48	70	50	48	10	1,80	N00 70400	1	N00 71430
ABS80 FWD...*	A30 6 ... 1		16,1–19,9	48	70	50	48	10	1,80	N00 70400	1	N00 71430
ABS80 FWD20	A30 62001		20	52	75	52	50	10	1,98	N00 70450	1	N00 71520
ABS80 FWD...*	A30 6 ... 1		20,1–24,9	52	75	52	50	10	1,98	N00 70450	1	N00 71520
ABS80 FWD25	A30 62501		25	65	80	60	58	10	2,50	N00 70510	2	N00 71600
ABS80 FWD...*	A30 6 ... 1		25,1–28	65	80	60	58	10	2,50	N00 70510	2	N00 71600
ABS80 FWD...*	A30 6 ... 1		28,1–31,9	72	90	70	60	10	2,50	N00 70550	2	N00 71650
ABS80 FWD32	A30 63201		32	72	90	70	60	10	3,02	N00 70550	2	N00 71650

Пожалуйста, определите
диаметр сверления:
Например $\varnothing 25,1 \text{ mm} = \text{A30 62511}$
 $\varnothing 31,9 \text{ mm} = \text{A30 63191}$

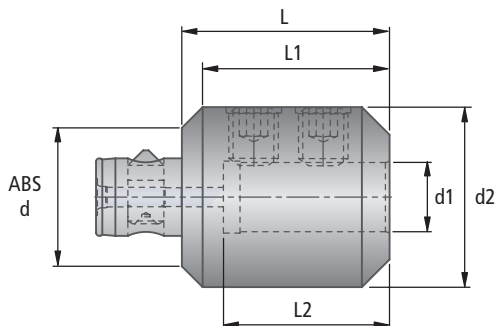
Примечание: Для всех оправок маркированных * диаметры крепления d1 по DIN1835 E. Все остальные размеры соответствуют иному стандартизованному диаметру крепления.



ABS® HWD



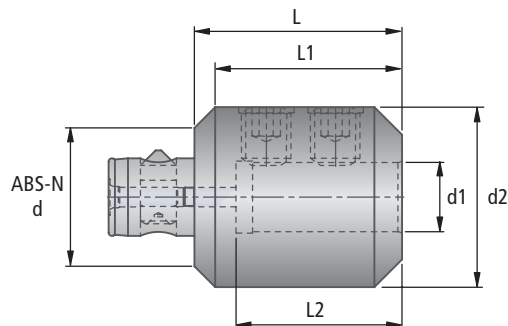
Переходник Weldon



ABS® N HWD





Переходник Weldon



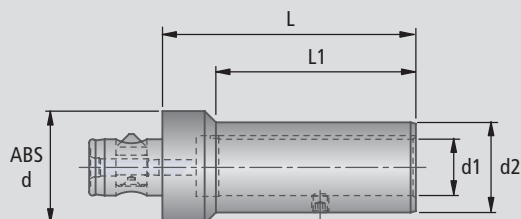
ABS®		ABS® N		ABS ABS-N d	d1	d2	L	L1	L2	kg	Сборочные элементы	
Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа								Зажимной винт	
											Номер заказа	Кол-во
ABS50-HWD 6	A32 40010	ABS50N-HWD 6	A32 40010.4000	50	6	25	45	27,0	40	0,51	N00 70210	1
ABS50-HWD 8	A32 40020	ABS50N-HWD 8	A32 40020.4000		8	28	45	27,0	40	0,49	N00 70260	1
ABS50-HWD10	A32 40030	ABS50N-HWD10	A32 40030.4000		10	35	55	37,0	44	0,62	N00 70310	1
ABS50-HWD12	A32 40040	ABS50N-HWD12	A32 40040.4000		12	42	65	50,0	49	0,81	N00 70370	1
ABS50-HWD14	A32 40080	ABS50N-HWD14	A32 40080.4000		14	44	65	50,0	49	0,85	N00 70370	1
ABS50-HWD16	A32 40050	ABS50N-HWD16	A32 40250		16	48	65	50,0	52	0,94	N00 70400	1
ABS50-HWD18	A32 40090	ABS50N-HWD18	A32 40090.4000		18	50	65	—	52	0,98	N00 70400	1
ABS50-HWD20	A32 40060	ABS50N-HWD20	A32 40260		20	52	65	—	54	1,03	N00 70450	1
ABS50-HWD25	A32 40070	ABS50N-HWD25	A32 40270		25	65	75	—	60	1,70	N00 70510	2
ABS63-HWD10	A32 50030	ABS63N-HWD10	A32 50030.4000	63	10	35	55	37,0	44	0,88	N00 70310	1
ABS63-HWD12	A32 50040	ABS63N-HWD12	A32 50040.4000		12	42	65	50,0	49	1,02	N00 70370	1
ABS63-HWD14	A32 50100	ABS63N-HWD14	A32 50100.4000		14	44	65	50,0	49	1,06	N00 70370	1
ABS63-HWD16	A32 50050	ABS63N-HWD16	A32 50250		16	48	65	50,0	52	1,15	N00 70400	1
ABS63-HWD18	A32 50110	ABS63N-HWD18	A32 50110.4000		18	50	65	50,0	52	1,21	N00 70400	1
ABS63-HWD20	A32 50060	ABS63N-HWD20	A32 50260		20	52	65	45,0	54	1,26	N00 70450	1
ABS63-HWD25	A32 50070	ABS63N-HWD25	A32 50270		25	65	75	—	60	1,86	N00 70510	2
ABS63-HWD32	A32 50080	ABS63N-HWD32	A32 50280		32	72	80	—	64	2,25	N00 70550	2
ABS80-HWD16	A32 60050		—	80	16	48	65	45,0	52	1,51	N00 70400	1
ABS80-HWD18	A32 60110		—		18	50	65	45,0	52	1,81	N00 70400	1
ABS80-HWD20	A32 60060		—		20	52	65	45,0	54	1,84	N00 70450	1
ABS80-HWD25	A32 60070		—		25	65	75	55,0	60	2,41	N00 70510	2
ABS80-HWD32	A32 60080		—		32	72	80	66,0	64	2,62	N00 70550	2

Поставка включает: Оправка со сборочными элементами.

ABS® HTR

Станочная оправка	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
ABS®			Автомеханич. хвостовик DIN 6327

Переходник




ABS®							
Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	d2	L	L1	kg
ABS50-HTR28	A34 04030	50	28	40	100	88	0,75
ABS63-HTR28	A34 05030	63	28	40	100	85	1,01
ABS63-HTR36	A34 05040	63	36	50	125	110	1,42

Поставка включает: Оправка со сборочными элементами.

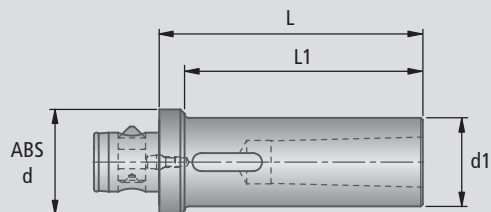
ABS® HMK



Станочная оправка	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
ABS®		Конус Морзе DIN 228B

Переходник

Без центральной подачи СОЖ. Оправки с центральной подачей СОЖ могут быть заказаны дополнительно



ABS®							
Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	Внутр. конус DIN 228	L	L1	kg
ABS50-HMK1	A34 14020	50	20	МК 1	90	78	0,45
ABS50-HMK2	A34 14030	50	30	МК 2	105	93	0,69
ABS50-HMK3	A34 14040	50	36	МК 3	125	113	0,96
ABS63-HMK4	A34 15050	63	48	МК 4	150	135	1,86

Поставка включает:

Оправка со сборочными элементами.



Станочная
оправка



Центральная
подача СОЖ до 50
бар



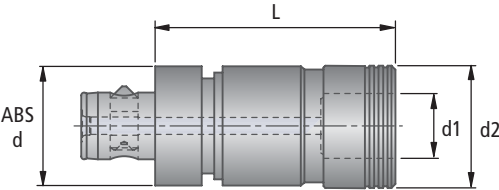
Вращающийся
инструмент




Хвостовик инструмента
Хвостовикметчика



Резьбонарезной патрон



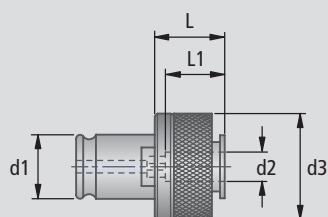
ABS®							
Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	d2	L	Компенсация вылета и кручения	 kg
ABS 32-GWF19-IK	A34 32060	32	19	39	69	7,5	0,46
ABS 40-GWF19-IK	A34 33060	40	19	39	73	7,5	0,55
ABS 50-GWF19-IK	A34 34060	50	19	39	72	7,5	0,68
ABS 50-GWF31-IK	A34 34070	50	31	60	98	10,0	1,50
ABS 63-GWF31-IK	A34 35070	63	31	60	111	10,0	1,65
ABS 63-GWF48-IK	A34 35080	63	48	86	160	17,5	4,70
ABS100-GWF60-IK	A34 37100	100	60	107	195	20,0	10,00

Поставка включает:
Резьбонарезной патрон со сборочными элементами.

Резьбонарезные патроны с регулированием кручения могут быть заказаны дополнительно.

Хвостовик метчика WES

- с предохранительной муфтой
- для установки метчика

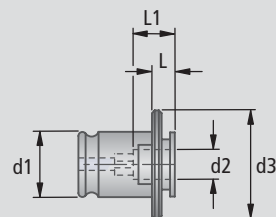


* Пожалуйста, определите требуемый хвостовик диаметром d2
Например: метчик М3,5 • хвостовик диаметром d2 **3,55** мм
Номерзаказа: А34 961100**355**

для метчиков	Артикул	Номер заказа	d1	d3	L	L1
М 3	WES 1 В (М3)	A34 91100..*	19	32	25	17
М 3,5	WES 1 В (М3,5)	A34 91110..*				
М 4	WES 1 В (М4)	A34 91120..*				
М 4,5	WES 1 В (М4,5)	A34 91130..*				
М 5	WES 1 В (М5)	A34 91140..*				
М 6	WES 1 В (М6)	A34 91150..*				
М 8	WES 1 В (М8)	A34 91160..*				
М 10	WES 1 В (М10)	A34 91170..*				
М 12	WES 1 В (М12)	A34 91180..*	31	50	34	30
М 8	WES 2 В (М8)	A34 92160..*				
М 10	WES 2 В (М10)	A34 92170..*				
М 12	WES 2 В (М12)	A34 92180..*				
М 14	WES 2 В (М14)	A34 92190..*				
М 16	WES 2 В (М16)	A34 92200..*				
М 18	WES 2 В (М18)	A34 92210..*				
М 20	WES 2 В (М20)	A34 92220..*				
М 14	WES 3 В (М14)	A34 93190..*	48	72	45	44
М 16	WES 3 В (М16)	A34 93200..*				
М 18	WES 3 В (М18)	A34 93210..*				
М 20	WES 3 В (М20)	A34 93220..*				
М 22	WES 3 В (М22)	A34 93230..*				
М 24	WES 3 В (М24)	A34 93240..*				
М 27	WES 3 В (М27)	A34 93250..*				
М 30	WES 3 В (М30)	A34 93260..*				
М 33	WES 3 В (М33)	A34 93270..*	60	95	68	71
М 22	WES 4 В (М22)	A34 94230..*				
М 24	WES 4 В (М24)	A34 94240..*				
М 27	WES 4 В (М27)	A34 94250..*				
М 30	WES 4 В (М30)	A34 94260..*				
М 33	WES 4 В (М33)	A34 94270..*				
М 36	WES 4 В (М36)	A34 94280..*				
М 39	WES 4 В (М39)	A34 94290..*				
М 42	WES 4 В (М42)	A34 94300..*	60	95	68	71
М 45	WES 4 В (М45)	A34 94310..*				
М 48	WES 4 В (М48)	A34 94320..*				

Хвостовик метчика WE

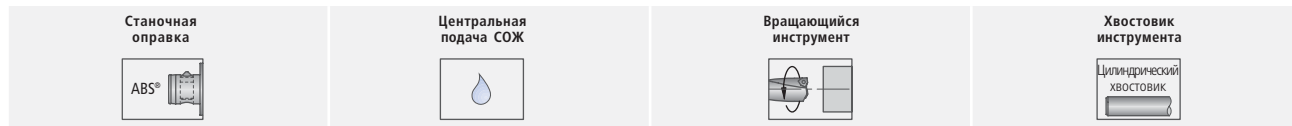
- для установки метчика



* Пожалуйста, определите требуемый хвостовик диаметром d2
Например: метчик М3,5 • хвостовик диаметром d2 **3,55** мм
Номерзаказа: А34 961100**355**

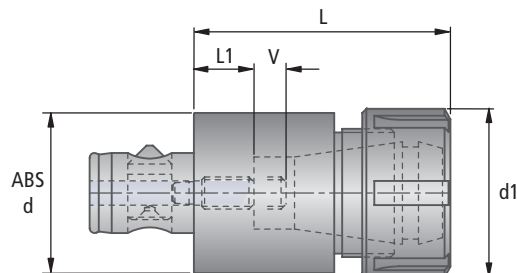
для метчиков	Артикул	Номер заказа	d1	d3	L	L1
М 3	WE 1 (М3)	A34 96100..*	19	30	7	17
М 3,5	WE 1 (М3,5)	A34 96110..*				
М 4	WE 1 (М4)	A34 96120..*				
М 4,5	WE 1 (М4,5)	A34 96130..*				
М 5	WE 1 (М5)	A34 96140..*				
М 6	WE 1 (М6)	A34 96150..*				
М 8	WE 1 (М8)	A34 96160..*				
М 10	WE 1 (М10)	A34 96170..*				
М 12	WE 1 (М12)	A34 96180..*	31	48	11	30
М 8	WE 2 (М8)	A34 97160..*				
М 10	WE 2 (М10)	A34 97170..*				
М 12	WE 2 (М12)	A34 97180..*				
М 14	WE 2 (М14)	A34 97190..*				
М 16	WE 2 (М16)	A34 97200..*				
М 18	WE 2 (М18)	A34 97210..*				
М 20	WE 2 (М20)	A34 97220..*				
М 14	WE 3 (М14)	A34 98190..*	48	70	14	44
М 16	WE 3 (М16)	A34 98200..*				
М 18	WE 3 (М18)	A34 98210..*				
М 20	WE 3 (М20)	A34 98220..*				
М 22	WE 3 (М22)	A34 98230..*				
М 24	WE 3 (М24)	A34 98240..*				
М 27	WE 3 (М27)	A34 98250..*				
М 30	WE 3 (М30)	A34 98260..*				
М 33	WE 3 (М33)	A34 98270..*	60	92	42	71
М 22	WE 4 (М22)	A34 99230..*				
М 24	WE 4 (М24)	A34 99240..*				
М 27	WE 4 (М27)	A34 99250..*				
М 30	WE 4 (М30)	A34 99260..*				
М 33	WE 4 (М33)	A34 99270..*				
М 36	WE 4 (М36)	A34 99280..*				
М 39	WE 4 (М39)	A34 99290..*				
М 42	WE 4 (М42)	A34 99300..*	60	92	42	71
М 45	WE 4 (М45)	A34 99310..*				
М 48	WE 4 (М48)	A34 99320..*				





Цанговая оправка

- С высокоточной шлифованной резьбой на державке и зажимной гайкой.
- Осевое регулирование



ABS®							Принадлежности	Сборочные элементы			Принадлежности			
Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	Диапазон отверстий в цанге L	L1	kg	Ключ Номер заказа	Регулировочный винт Артикул	⑤ короткий с отверстием Номер заказа	V	Регулировочный винт без отверстия Номер заказа	V	Регулировочный винт длинный с отверстием Номер заказа	V
ABS25 SZV/ER16	A33 11120	25	28	36,5–40,1	9	0,12	L05 02020	M5	N00 71900	4	N00 71910	4	N00 71020	8
ABS32 SZV/ER20	A33 12130	32	34	49–52,5	14	0,26	L05 02030	M6	N00 71070	8	N00 71940	8	N00 71050	10
ABS40 SZV/ER25	A33 13141	40	42	58,5–62	16	0,50	L05 02040	M8×1	N00 71970	8	N00 71980	8	N00 71150	15
ABS50 SZV/ER32	A33 14151	50	50	65,8–69,3	18	0,86	L05 02050	M10×1	N00 71280	6	N00 71240	10	N00 71250	15
ABS63 SZV/ER40	A33 15161	63	63	74,8–78,3	23	1,58	L05 02060	M12×1	N00 71320	8	N00 71340	15	N00 71350	20
ABS80 SZV/ER50	A33 16171	80	78	92,3–99,3	27	3,22	L05 02070	M16×1	N00 71520	8	–	–	–	–

для размеров	Сборочные элементы	Принадлежности			
	Зажимная гайка ① 	Зажимная гайка ② для шайбы	Зажимная гайка ③ с компенсацией	Зажимная гайка ④ с компенсацией для шайбы	
	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	
ER16	5120000316	5120000416	5280703016	5280701016	
ER20	5120000320	5120000420	5280703020	5280701020	
ER25	5120000325	5120000425	5280703025	5280701025	
ER32	5120000332	5120000432	5280703032	5280701032	
ER40	5120000340	5120000440	5280703040	5280701040	

Шайба для зажимных гаек ② и ④			
Артикул	Номер заказа	на заказ от d1	Шаг отверстия цанги
DS/ER 16...	5280616...	3 – 10	0,5 mm
DS/ER 20...	5280620...	3 – 13	
DS/ER 25...	5280625...	3 – 16	
DS/ER 32...	5280632...	3 – 20	
DS/ER 40...	5280633...	3 – 26	

Пожалуйста, определите требуемый диаметр d1, например:

▲ 035 → Ø 3,5 mm ± d1 3,5–3,0 mm
 090 → Ø 9,0 mm ± d1 9,0–8,5 mm
 260 → Ø 26,0 mm ± d1 26,0–25,5 mm

Примечание: Шайбы могут использоваться до давления СОЖ 100 бар.

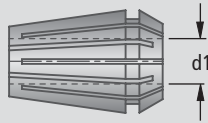
Поставка включает:

Цанговая оправка с регулировочным винтом ⑤ и зажимной гайкой. Пожалуйста, принадлежности заказывайте отдельно.

Цанга

Примечание:

¹⁾Диаметр хвостовика инструмента d1 не должен быть больше номинального размера d1 цанги (риск перелома)



для цанговой оправки	Номер заказа	¹⁾ на заказ от d1	Шаг отверстия цанги
ABS.. SZV/ER16	A33 52000...	3 – 10,0	1 mm
ABS.. SZV/ER20	A33 53000...	3 – 13	
ABS.. SZV/ER25	A33 54000...	3 – 16	
ABS.. SZV/ER32	A33 55000...	3 – 20	
ABS.. SZV/ER40	A33 56000...	3 – 26	

Пожалуйста, определите
требуемый диаметр d1,
например:

0300 для Ø 3,0 мм

2600 для Ø 26,0 мм

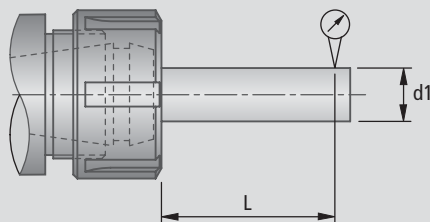
высокая точность			
для цанговой оправки	Номер заказа	¹⁾ на заказ от d1	Шаг отверстия цанги
ABS.. SZV/ER16	A33 52010...	3 – 10,0	от диаметра 3 мм с шагом 0,5 мм
ABS.. SZV/ER20	A33 53010...	3 – 13	
ABS.. SZV/ER25	A33 54010...	3 – 16	
ABS.. SZV/ER32	A33 55010...	3 – 20	
ABS.. SZV/ER40	A33 56010...	3 – 26	

Пожалуйста, определите
требуемый диаметр d1,
например:

0300 для Ø 3,0 мм

2650 для Ø 26,5 мм

Соосность цанговых патронов

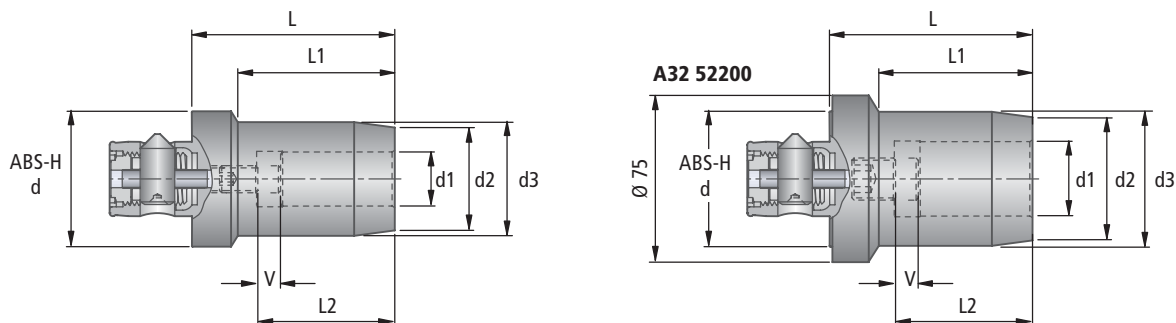


L	d1	Точность соосности цанговых патронов и цанги	Точность соосности (более высокая точность) цанговых патронов и цанги
6	1,0 – 1,6	0,015	0,010
10	1,6 – 3,0	0,015	0,010
16	3,0 – 6,0	0,015	0,010
25	6,0 – 10,0	0,015	0,010
40	10,0 – 18,0	0,020	0,015
50	18,0 – 26,0	0,020	0,015



Станочная оправка	Соосность	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
ABS® H	$\leq 3 \mu\text{m}$			Цилиндрический хвостовик	DIN6535HA	DIN6535HB	DIN6535HE	DIN1835-B Weldon	DIN1835-E Whistle Notch	DIN6535HE + DIN6595

Гидрозажимной патрон



ABS® H										Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
Номер заказа	ABS-H d	d1	d2	d3	L	L1	L2	V	kg	Артикул	Номер заказа
A32 32050	40	6	22	26	55	36,5	37	10	0,59	M5×12	N00 71020
A32 32060		8	24	28	60	42	37	10	0,42	M6×12	N00 71070
A32 32070		10	26	30	65	47,5	41	10	0,46	M8×1×12	N00 71730
A32 32080		12	28	32	65	48	46	10	0,43	M10×1×12	N00 71800
A32 42110	50	6	22	26	55	33,5	37	10	0,53	M5×12	N00 71020
A32 42120		8	24	28	55	34	37	10	0,60	M6×12	N00 71070
A32 42130		10	26	30	65	45	41	10	0,56	M8×1×12	N00 71730
A32 42140		12	28	32	65	45,5	46	10	0,61	M10×1×12	N00 71800
A32 42150		14	30	34	65	46	46	10	0,60	M10×1×12	N00 71800
A32 42160		16	34	38	70	52	49	10	0,80	M10×1×12	N00 71800
A32 42170		18	36	40	70	52,5	49	10	0,85	M10×1×12	N00 71800
A32 42101		20	38	42	75	58	51	10	0,90	M10×1×12	N00 71800
A32 52160	63	16	34	38	70	47,5	49	10	1,00	M10×1×12	N00 71800
A32 52170		18	36	40	74	51	49	10	1,03	M10×1×12	N00 71800
A32 52180		20	38	42	78	56	51	10	1,15	M10×1×12	N00 71800
A32 52190		25	53	57	85	60	57	10		M16×1×16	N00 71540
A32 52200		32	60	64	90	61	61	10	2,10	M16×1×16	N00 71540

Допуск хвостовика инструмента:

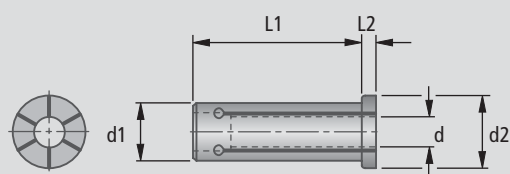
h6 для $\varnothing 6 - 32 \text{ мм}$

Поставка включает:

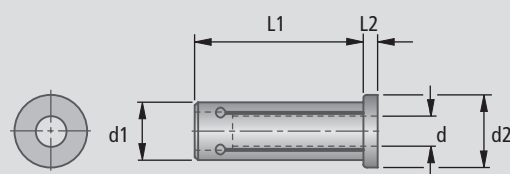
Гидрозажимной патрон в сборе со сборочными элементами, включая регулировочный винт.

- **Осевое регулирование:** Регулирование с помощью вращения винта в ABS-H и шестигранного ключа.
- **Охлаждение:** Внутренняя подача СОЖ на режущие кромки.
- **Хвостовик ABS-H:** (входящий в EP0 615 478 и другие патенты) ABS-H, варианты ABS для использования там, где требуется большая соосность, полностью совместимы со стандартной программой ABS. В процессе закрепления конструкция ABS-H обеспечивает устранение зазоров в соединении.
- **Закрытая система:** Система абсолютно герметична. Избегать попадания внутрь посадочного отверстия грязи, СОЖ, смазывающих материалов и стружки.
- **Точность:** Максимально возможное биение и точность позиционирования $\leq 3 \text{ мкм}$. Равномерно распределённая нагрузка на режущие кромки, низкий износ и хорошая стабильность процесса обработки. Стойкость инструмента зачастую может быть увеличена более чем в 4 раза.
- **Переходная втулка:** Используя переходные втулки под различные диаметры хвостовиков, инструменты могут быть закреплены только в один гидрозажимной патрон.
- **Скорость шпинделя:** от 15000 мин^{-1} прежде чем использовать патрон, мы рекомендуем сбалансировать его с установленным инструментом.
- **Техобслуживание не требуется.**

Гидрозажимной патрон



с разрезным фланцем для периферийной подачи СОЖ



с цельным фланцем для внутренней подачи СОЖ

Переходная втулка						
Номер заказа	d	d1	d2	L1	L2	kg
L01 13290	3	12	19	45	2	0,1
L01 13300	4					
L01 13310	5					
L01 13320	6					
L01 13330	8	20	29	50,5	2	0,1
L01 13260	3					
L01 13270	4					
L01 13280	5					
L01 13200	6					
L01 13210	8					
L01 13220	10					
L01 13230	12					
L01 13240	14					
L01 13250	16					
L01 13500	6	32	39	60,5	3	0,3
L01 13510	8					
L01 13520	10					
L01 13530	12					
L01 13540	14					
L01 13550	16					
L01 13560	18					
L01 13570	20					
L01 13580	25					

Переходная втулка						
Номер заказа	d	d1	d2	L1	L2	kg
L01 14290	3	12	19	45	2	0,1
L01 14300	4					
L01 14310	5					
L01 14320	6					
L01 14330	8	20	29	50,5	2	0,1
L01 14260	3					
L01 14270	4					
L01 14280	5					
L01 14200	6					
L01 14210	8					
L01 14220	10					
L01 14230	12					
L01 14240	14					
L01 14250	16					
L01 14500	6	32	39	60,5	3	0,3
L01 14510	8					
L01 14520	10					
L01 14530	12					
L01 14540	14					
L01 14550	16					
L01 14560	18					
L01 14570	20					
L01 14580	25					

Контрольная оправка	
Номер заказа	d1
L00 00080	6
L00 00090	8
L00 00100	10
L00 00110	12
L00 00130	16
L00 00070	20
L00 00160	32

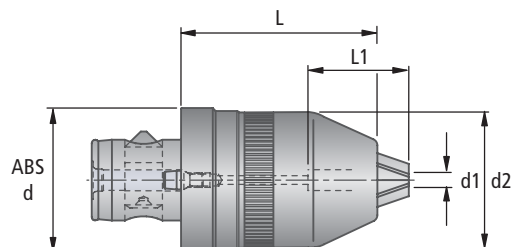
Цилиндрическая щётка	
Номер заказа	d1
4779116206	6
4779116208	8
4779116210	10
4779116212	12
4779116216	16
4779116220	20
4779116232	32



ABS® NCB

Станочная оправка	Соостность	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента
ABS®	< 15 µm			Цилиндрический хвостовик

Короткий сверлильный патрон



ABS®							
Артикул	Номер заказа	ABS d	Зажимной диапазон d1	d2	L	Глубина закреп- ления L1	kg
ABS50-NCB1	A34 24030	50	0,5-13	49	95	29	1,56
ABS50-NCB2	A34 24040	50	3-16	52	95	29	1,60

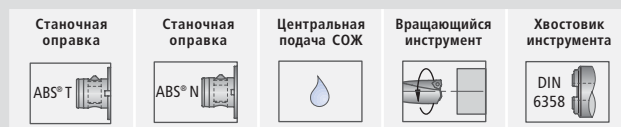
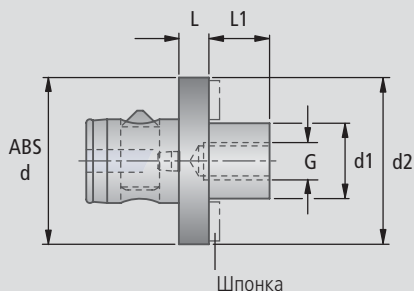
Поставка включает:

Короткий сверлильный патрон с шестигранным ключом ZETTL.

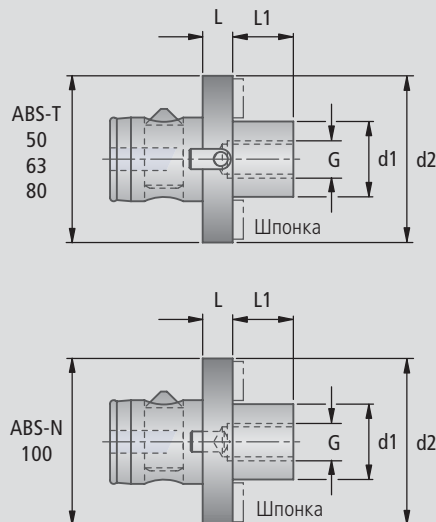
- Крепление только оригинальным шестигранным ключом ZETTL
- Максимально допустимая скорость шпинделя для короткого сверлильного патрона составляет **6500 мин⁻¹** для **несбалансированной** конструкции
- Для **сбалансированной** конструкции максимальная скорость шпинделя составляет **20 000 мин⁻¹**
- Высокая сила зажима (также подходит для фрезерования)



Оправка для фрезы



Оправка для фрезы



ABS®		ABS® T / ABS® N		ABS ABS-T ABS-N d	d1	d2	L	L1	G	kg
Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа							
ABS50-FA16	A40 24023	ABS50T-FA16	A40 24223	50	16	50	20	17	M 8	0,48
ABS50-FA22	A40 24034	ABS50T-FA22	A40 24233		22	50	20	19	M10	0,51
ABS50-FA27	A40 24043	ABS50T-FA27	A40 24244		27	50	20	21	M12	0,57
ABS50-FA32	A40 24053	ABS50T-FA32	A40 24254		32	63	20	24	M16	0,80
ABS63-FA22	A40 25032	ABS63T-FA22	A40 25234	63	22	63	22	19	M10	0,84
ABS63-FA27	A40 25042	ABS63T-FA27	A40 25244		27	63	22	21	M12	0,90
ABS63-FA32	A40 25052	ABS63T-FA32	A40 25254		32	63	22	24	M16	0,99
ABS63-FA40	A40 25062	ABS63T-FA40	A40 25264		40	80	22	27	M20	1,41
ABS80-FA27	A40 26042	ABS80T-FA27	A40 26244	80	27	80	25	21	M12	1,59
ABS80-FA32	A40 26052	ABS80T-FA32	A40 26254		32	80	25	24	M16	1,68
ABS80-FA40	A40 26062	ABS80T-FA40	A40 26264		40	80	25	27	M20	1,85
	—	ABS80T-FA50	A40 26272		50	100	25	30	M24	2,58
ABS100-FA32	A40 27052	ABS100N-FA32	A40 27253	100	32	100	25	24	M16	
ABS100-FA40	A40 27062	ABS100N-FA40	A40 27263		40	100	25	27	M20	

Поставка включает:

Оправка для фрезы со сборочными элементами. Пожалуйста, принадлежности заказывайте отдельно.

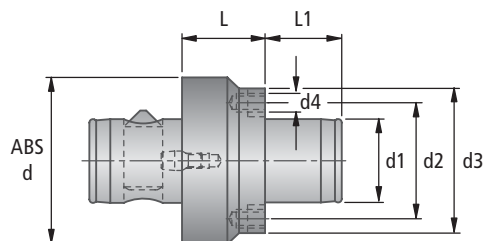
для Артикула	Сборочные элементы		Принадлежности		Сборочные элементы
	Крепёжный винт фрезы DIN 6367		Шестигранный ключ DIN 6368		Шпонка
	Размер	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Номер заказа
...-FA16	M8	5506200008	16	1870180016	A40 24020.12
...-FA22	M10	5506200010	22	1870180022	N12 20120
...-FA27	M12	5506200012	27	1870180027	N12 20140
...-FA32	M16	5506200016	32	1870180032	N10 20170
...-FA40	M20	5506200020	40	1870180040	N12 20200
...-FA50	M24	5506200024	50	1870180050	N12 20300

ABS® FAM



Оправка для фрезы

для фрез с внутренним отверстием

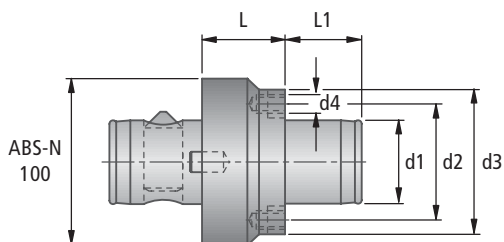
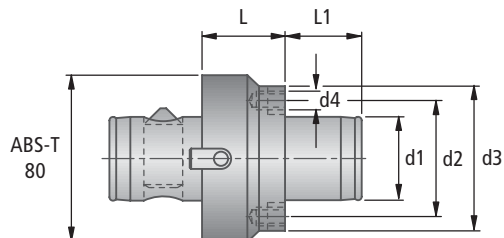


ABS® T / ABS® N FAM



Оправка для фрезы

для фрез с внутренним отверстием

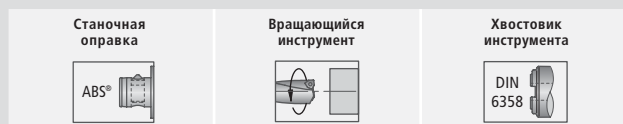


ABS®		ABS® T / ABS® N		ABS ABS-T ABS-N d	d1	d2	d3	d4	L	L1	kg
Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа								
ABS 80-FAM40	A40 16062	ABS80T-FAM40	A40 16261	80	40	66,7	88	M12	43	30	2,60
ABS100-FAM40	A40 17062	ABS100N-FAM40	A40 17260	100	40	66,7	88	M12	38	30	3,50
ABS100-FAM60	A40 17072	ABS100N-FAM60	A40 17270		60	101,6	130	M16	56	40	6,50

Поставка включает:

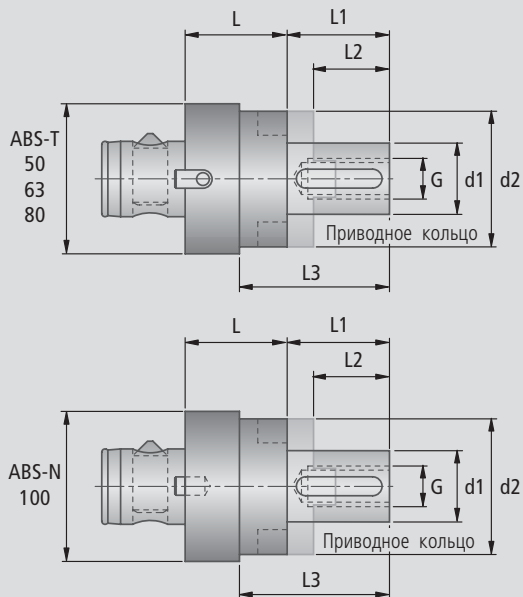
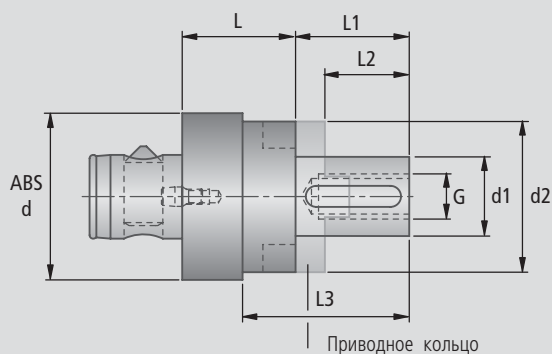
Оправка для фрезы со сборочными элементами.

для Артикула	Сборочные элементы			
	Крепёжный винт DIN 2079		Крепёжный винт DIN 912	
	Артикул	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа
...-FAM40	A40	5634100001	M 6×16	5501106016
...-FAM60	A50	5634100003	M 12×25	5501112025



Комбинированные оправки для фрезы
для фрез с продольными или поперечными пазами.

Комбинированные оправки для фрезы
для фрез с продольными или поперечными пазами.



ABS®										
Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	d2	L	L1	L2	L3	G	kg
ABS 50-FAK16	A40 04022	50	16	32	22	27	17	39	M 8	0,46
ABS 50-FAK22	A40 04032		22	40	22	31	19	43	M10	0,59
ABS 63-FAK16	A40 05021	63	16	32	26	27	17	42	M 8	1,00
ABS 63-FAK22	A40 05031		22	40	26	31	19	46	M10	1,15
ABS 63-FAK27	A40 05041	80	27	48	26	33	21	48	M12	1,25
ABS 80-FAK22	A40 06031		22	40	33	31	19	51	M10	1,80
ABS 80-FAK27	A40 06041		27	48	33	33	21	53	M12	1,90
ABS 80-FAK32	A40 06051		32	58	33	38	24	58	M16	2,30
ABS 80-FAK40	A40 06061		40	70	33	41	27	61	M20	2,75

Поставка включает:

Оправка для фрезы со сборочными элементами.

Пожалуйста, принадлежности заказывайте отдельно.

ABS® T / ABS® N										
Артикул	Номер заказа	ABS-T ABS-N d	d1	d2	L	L1	L2	L3	G	kg
ABS50T-FAK16	A40 04221	50	16	32	31	27	17	38	M 8	0,60
ABS50T-FAK22	A40 04231		22	40	31	31	19	43	M10	0,73
ABS50T-FAK27	A40 04241	63	27	48	31	33	21	47	M12	0,89
ABS63T-FAK16	A40 05221		16	32	34	27	17	38	M 8	0,96
ABS63T-FAK22	A40 05231		22	40	34	31	19	43	M10	1,08
ABS63T-FAK27	A40 05241	80	27	48	34	33	21	47	M12	1,08
ABS80T-FAK22	A40 06231		22	40	35	31	19	43	M10	1,70
ABS80T-FAK27	A40 06241		27	48	35	33	21	47	M12	1,81
ABS80T-FAK32	A40 06251		32	58	40	38	24	54	M16	2,26
ABS80T-FAK40	A40 06261	100	40	70	40	41	27	59	M20	2,69
ABS100N-FAK27	A40 07240		27	48	40	33	21	47	M12	
ABS100N-FAK32	A40 07250		32	58	40	38	24	54	M16	
ABS100N-FAK40	A40 07260		40	70	40	41	27	59	M20	
ABS100N-FAK50	A40 07270		50	90	45	46	30	66	M24	

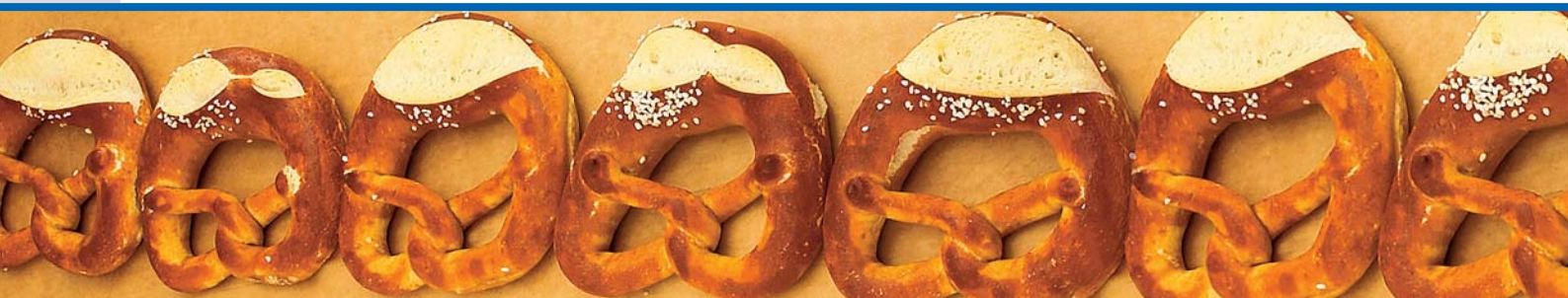
для Артикула	Сборочные элементы						Принадлежности	
	Приводное кольцо DIN 6366 Часть 1		Крепёжный винт фрезы DIN 6367		Направляющая шпонка		Шестигранный ключ DIN 6368	
	Размер	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа	Размер	Номер заказа
ABS...-FAK16	16×10	5523700016	M8	5506200008	A4×4×20	5130504020	16	1870180016
ABS...-FAK22	22×12	5523700022	M10	5506200010	A6×6×25	5130506025	22	1870180022
ABS...-FAK27	27×12	5523700027	M12	5506200012	A7×7×25	5130507025	27	1870180027
ABS...-FAK32	32×14	5523700032	M16	5506200016	A8×7×28	5130508028	32	1870180032
ABS...-FAK40	40×14	5523700040	M20	5506200020	A10×8×32	5130510032	40	1870180040
ABS...-FAK50	50×16	5523700050	M24	5506200024	A12×8×36	5130512036	50	1870180050
ABS...-FAK60	60×16	5523700060	M30	5506200030	A14×9×50	5130514050	60	1870180060

THERMOGRIP® система термоусадочных патронов

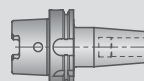


Многочисленные аргументы могут быть выдвинуты в пользу системы термоусадочных патронов Thermogrip

- быстрый нагрев и расширение
- может быть достигнута максимальная сила зажима
- высокая износостойкость инструмента и шпинделя
- хорошее качество поверхности достигаемая высокой жёсткостью закрепления инструмента
- малый отжим и высокая радиальная жёсткость даже на инструменте с большим вылетом
- узкая конструкция патрона
- закрепление твёрдосплавного и инструмента из быстрорежущей стали при допуске хвостовика h6, < Ø 6 h5 в соотв. с DIN 6335 и DIN 1835 возможно с одним и тем же патроном
- при использовании специальной жаропрочной стали и специальном процессе термообработки, патроны имеют хорошую износостойкость и устойчивую форму
- соосность патрона $\leq 3\text{мкм}$
- используется на очень высоких скоростях вращения шпинделя

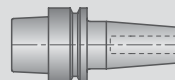


HSK-A Термоусадочная оправка



5.100 – 5.103

HSK-E Термоусадочная оправка



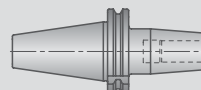
5.104

Переходник / Удлинитель



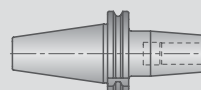
5.105

Конический хвостовик DIN 69871-1 AD



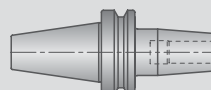
5.106 – 5.107

Конический хвостовик DIN 69871-1 AD/B



5.108 – 5.111

Конический хвостовик JIS B 6339 (MAS 403 BT)



5.112 – 5.113

ABS® Термоусадочная оправка



5.114

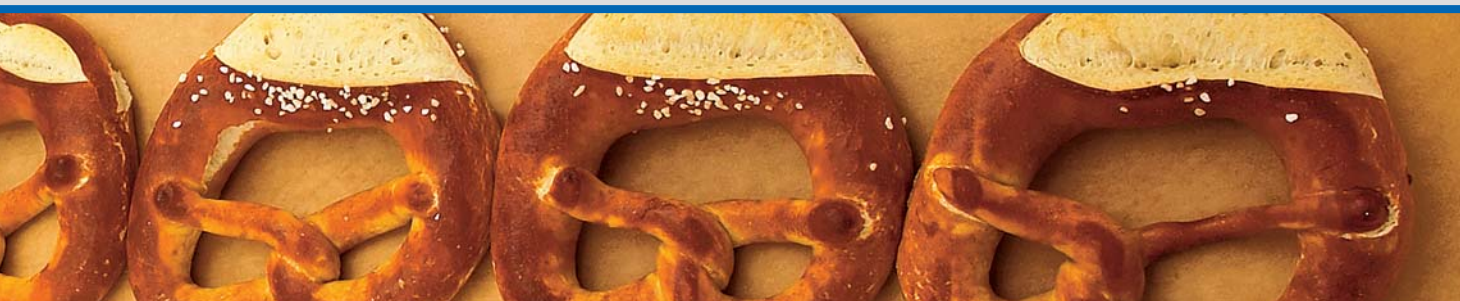
Измерительный адаптер

5.115

Техническая информация

5.116 – 5.117

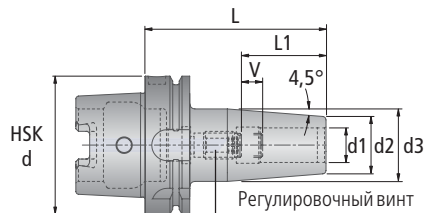
5




Станочная оправка	Посадочное место хвостовика	Примечание по балансированию	Примечание по балансированию	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1	DIN 69882-8	(глава 8) сбалансировано Q6,3 18.000мин ⁻¹	до HSK80 сбалансировано Q6,3 12.000мин ⁻¹			DIN1835A	DIN1835B Weldon	DIN6535A	DIN6535HB	DIN6535HE

Термоусадочный патрон

короткая конструкция

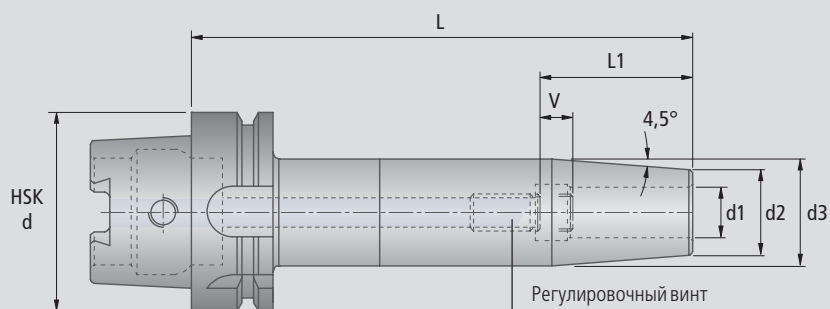


Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
HSK-A32-T3	A06 06010	32	3	15	20	65	20	5		M6/SW3	550506008
HSK-A32-T4	A06 06020		4	15	20	65	20	5		M6/SW3	550506008
HSK-A32-T5	A06 06030		5	15	20	65	20	5		M6/SW3	550506008
HSK-A32-T6	A06 06040		6	21	27	70	36	10		M5/SW2,5	N00 72000
HSK-A32-T8	A06 06050		8	21	27	70	36	10		M6/SW3	N00 72010
HSK-A32-T10	A06 06061		10	24	32	70	42	10		M8×1/SW4	N00 72050
HSK-A32-T12	A06 06071		12	24	32	75	47	5		M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A40-T6	A06 16040	40	6	21	27	80	36	10	0,38	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-A40-T8	A06 16050		8	21	27	80	36	10	0,38	M6/SW3	N00 72010
HSK-A40-T10	A06 16061		10	24	32	80	42	10	0,45	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-A40-T12	A06 16071		12	24	32	90	47	10	0,49	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A40-T14	A06 16081		14	27	34	90	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A40-T16	A06 16091		16	27	34	90	50	10	0,52	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A50-T6	A06 26040	50	6	21	27	80	36	10	0,56	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-A50-T8	A06 26050		8	21	27	80	36	10		M6/SW3	N00 72010
HSK-A50-T10	A06 26061		10	24	32	85	42	10	0,64	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-A50-T12	A06 26071		12	24	32	90	47	10	0,65	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A50-T14	A06 26081		14	27	34	90	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A50-T16	A06 26091		16	27	34	95	50	10		M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A50-T18	A06 26101		18	33	42	95	50	10		M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A50-T20	A06 26111		20	33	42	100	52	10		M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A63-T6	A06 36040	63	6	21	27	80	36	10	0,80	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-A63-T8	A06 36050		8	21	27	80	36	10	0,80	M6/SW3	N00 72010
HSK-A63-T10	A06 36061		10	24	32	85	42	10	0,90	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-A63-T12	A06 36071		12	24	32	90	47	10	0,90	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A63-T14	A06 36081		14	27	34	90	47	10	0,98	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A63-T16	A06 36091		16	27	34	95	50	10	0,90	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A63-T18	A06 36101		18	33	42	95	50	10	1,14	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A63-T20	A06 36111		20	33	42	100	52	10	1,18	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A63-T25	A06 36121		25	44	53	115	58	10	1,73	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A63-T32	A06 36131		32	44	53	120	58	10	1,66	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A80-T6	A06 46040	80	6	21	27	85	36	10	1,31	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-A80-T8	A06 46050		8	21	27	85	36	10	1,30	M6/SW3	N00 72010
HSK-A80-T10	A06 46061		10	24	32	90	42	10	1,40	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-A80-T12	A06 46071		12	24	32	95	47	10	1,41	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A80-T14	A06 46081		14	27	34	95	47	10	1,46	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A80-T16	A06 46091		16	27	34	100	50	10	1,47	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A80-T18	A06 46101		18	33	42	100	50	10	1,64	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A80-T20	A06 46111		20	33	42	105	52	10	1,65	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A80-T25	A06 46121		25	44	53	115	58	10	2,20	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A80-T32	A06 46131		32	44	53	120	58	10	2,13	M16×1/SW8	N00 72080

Станочная оправка	Примечание по балансированию (Глава 8) Q6,3 18.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1				DIN1835A	DIN1835B Weldon	DIN6535A	DIN6535HB	DIN6535HE

Термоусадочный патрон

длинная конструкция



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
HSK-A63-T6-120	A06 36240	63	6	21	27	120	36	10	1,09	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-A63-T8-120	A06 36250		8	21	27	120	36	10	1,08	M6/SW3	N00 72010
HSK-A63-T10-120	A06 36261		10	24	32	120	42	10	1,20	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-A63-T12-120	A06 36271		12	24	32	120	47	10	1,21	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A63-T14-120	A06 36281		14	27	34	120	47	10	1,25	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A63-T16-120	A06 36291		16	27	34	120	50	10	1,22	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A63-T6-160	A06 36440	63	6	21	32	160	36	10	1,37	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-A63-T8-160	A06 36450		8	21	32	160	36	10	1,36	M6/SW3	N00 72010
HSK-A63-T10-160	A06 36461		10	24	34	160	42	10	1,49	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-A63-T12-160	A06 36471		12	24	34	160	47	10	1,48	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A63-T14-160	A06 36481		14	27	42	160	47	10	1,72	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A63-T16-160	A06 36491		16	27	42	160	50	10	1,70	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A63-T18-160	A06 36501		18	33	51	160	50	10	1,87	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A63-T20-160	A06 36511		20	33	51	160	52	10	1,83	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A63-T25-160	A06 36521		25	44	53	160	58	10	2,50	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A63-T32-160	A06 36531		32	44	53	160	58	10	2,36	M16×1/SW8	N00 72080

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм

h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

Поставка включает:

Термоусадочный патрон в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

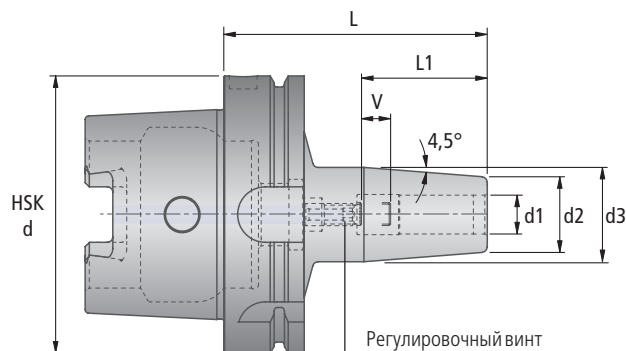



HSK-A THERMOGRIP®

Станочная оправка	Посадочное место хвостовика	Примечание по балансированию (Глава 8) согласованно Q6.3 12.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1	DIN 69882-8				DIN1835A	DIN1835B Weldon	DIN6535A	DIN6535HB	DIN6535HE

Термоусадочный патрон

короткая конструкция



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
HSK-A100-T6	A06 56040	100	6	21	27	85	36	10	2,16	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-A100-T8	A06 56050		8	21	27	85	36	10	2,15	M6/SW3	N00 72010
HSK-A100-T10	A06 56061		10	24	32	90	42	10	2,24	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-A100-T12	A06 56071		12	24	32	95	47	10	2,26	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A100-T14	A06 56081		14	27	34	95	47	10	2,31	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A100-T16	A06 56091		16	27	34	100	50	10	2,32	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A100-T18	A06 56101		18	33	42	100	50	10	2,48	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A100-T20	A06 56111		20	33	42	105	52	10	2,49	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A100-T25	A06 56121		25	44	53	115	58	10	3,01	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A100-T32	A06 56131		32	44	53	120	58	10	2,93	M16×1/SW8	N00 72080

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм

h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

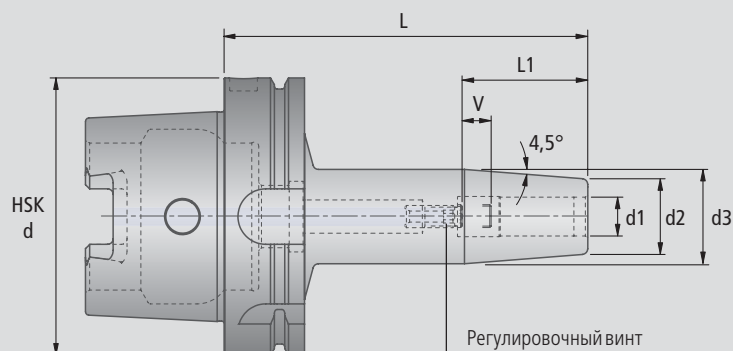
Поставка включает:

Термоусадочный патрон в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

Станочная оправка	Примечание по балансированию (Глава 8) сбалансировано Q6,3 12.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
HSK-A ISO 12164-1				DIN1835A 	DIN1835B Weldon 	DIN6535A 	DIN6535HB 	DIN6535HE

Термоусадочный патрон

длинная конструкция



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
HSK-A100-T6-120	A06 56240	100	6	21	27	120	36	10	2,33	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-A100-T8-120	A06 56250		8	21	27	120	36	10	2,34	M6/SW3	N00 72010
HSK-A100-T10-120	A06 56261		10	24	32	120	42	10	2,50	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-A100-T12-120	A06 56271		12	24	32	120	47	10	2,44	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A100-T14-120	A06 56281		14	27	34	120	47	10	2,50	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A100-T16-120	A06 56291		16	27	34	120	50	10	2,50	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A100-T6-160	A06 56440	100	6	21	32	160	36	10	2,60	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-A100-T8-160	A06 56450		8	21	32	160	36	10	2,50	M6/SW3	N00 72010
HSK-A100-T10-160	A06 56461		10	24	34	160	42	10	2,70	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-A100-T12-160	A06 56471		12	24	34	160	47	10	2,70	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A100-T14-160	A06 56481		14	27	42	160	47	10	3,00	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-A100-T16-160	A06 56491		16	27	42	160	50	10	3,00	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A100-T18-160	A06 56501		18	33	51	160	50	10	3,10	M12×1/SW6	N00 72070
HSK-A100-T20-160	A06 56511		20	33	51	160	52	10	3,10	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A100-T25-160	A06 56521		25	44	60	160	58	10	3,80	M16×1/SW8	N00 72080
HSK-A100-T32-160	A06 56531		32	44	60	160	58	10	3,70	M16×1/SW8	N00 72080

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм

h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

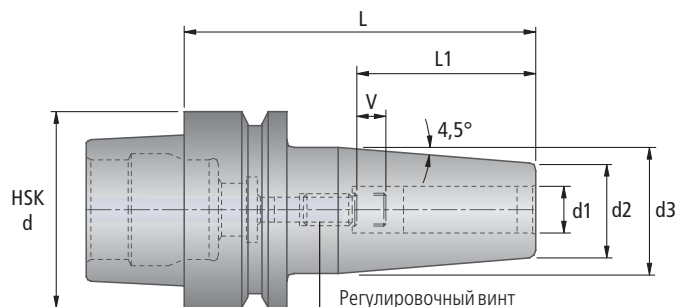
Поставка включает:


Термоусадочный патрон в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).



Станочная оправка	Примечание по балансированию (Глава 8) сбалансировано QS,2 25.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
HSK-E DIN 69863-5				DIN1835A	DIN1835B Weldon	DIN6535A	DIN6535HB	DIN6535HE

Термоусадочный патрон



Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
HSK-E 32-T 3	A10 16010	32	3	15	20	60	20	5		M6/SW3	550506008
HSK-E 32-T 4	A10 16020		4	15	20	60	20	5		M6/SW3	550506008
HSK-E 32-T 6	A10 16040		6	21	26	70	36	10	0,28	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-E 32-T 8	A10 16050		8	21	26	70	36	10		M6/SW3	N00 72010
HSK-E 32-T10	A10 16061		10	24	29,5	70	42	10		M8×1/SW4	N00 72050
HSK-E 32-T12	A10 16071		12	24	29,5	70	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
HSK-E 40-T 3	A10 26010	40	3	15	20	60	20	5	0,24	M6/SW3	550506008
HSK-E 40-T 4	A10 26020		4	15	20	60	20	5		M6/SW3	550506008
HSK-E 40-T 6	A10 26040		6	21	27	80	36	10	0,39	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-E 40-T 8	A10 26050		8	21	27	80	36	10	0,39	M6/SW3	N00 72010
HSK-E 40-T10	A10 26061		10	24	32	80	42	10	0,44	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-E 40-T12	A10 26071		12	24	32	90	47	10	0,48	M10×1/SW5	N00 72060
HSK-E 40-T14	A10 26081		14	27	34	90	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
HSK-E 40-T16	A10 26091		16	27	34	90	50	10		M12×1/SW6	N00 72070
HSK-E 50-T 3	A10 36010	50	3	15	20	80	20	5		M6/SW3	550506008
HSK-E 50-T 4	A10 36020		4	15	20	80	20	5		M6/SW3	550506008
HSK-E 50-T 5	A10 36030		5	15	20	80	20	5		M6/SW3	550506008
HSK-E 50-T 6	A10 36040		6	21	27	80	36	10	0,57	M5/SW2,5	N00 72000
HSK-E 50-T 8	A10 36050		8	21	27	80	36	10	0,66	M6/SW3	N00 72010
HSK-E 50-T10	A10 36061		10	24	32	85	42	10	0,68	M8×1/SW4	N00 72050
HSK-E 50-T12	A10 36071		12	24	32	90	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
HSK-E 50-T14	A10 36081		14	27	34	90	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
HSK-E 50-T16	A10 36091		16	27	34	95	50	10		M12×1/SW6	N00 72070
HSK-E 50-T18	A10 36101		18	33	42	95	50	10		M12×1/SW6	N00 72070
HSK-E 50-T20	A10 36111		20	33	42	100	52	10		M16×1/SW8	N00 72080
HSK-E 63-T 6	A10 46040	63	6	21	27	80	36	10		M5/SW2,5	N00 72000
HSK-E 63-T 8	A10 46050		8	21	27	80	36	10		M6/SW3	N00 72010
HSK-E 63-T10	A10 46061		10	24	32	85	42	10		M8×1/SW4	N00 72050
HSK-E 63-T12	A10 46071		12	24	32	90	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
HSK-E 63-T14	A10 46081		14	27	34	90	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
HSK-E 63-T16	A10 46091		16	27	34	95	50	10		M12×1/SW6	N00 72070
HSK-E 63-T20	A10 46111		20	33	42	100	52	10		M16×1/SW8	N00 72080

Поставка включает:

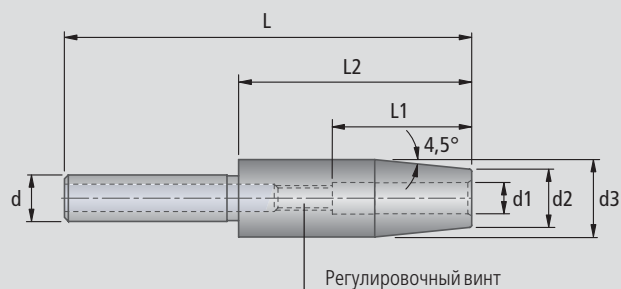
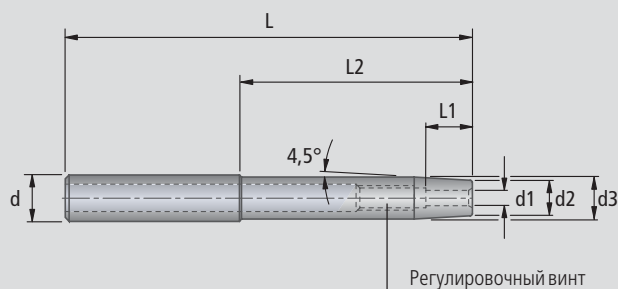
Термоусадочный патрон в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубок подачи СОЖ и ключ отдельно (Глава 8).

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм
h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

Станочная оправка 	Центральная подача СОЖ 	Вращающийся инструмент 	Хвостовик инструмента DIN1835A 	Хвостовик инструмента DIN1835B Weldon 	Хвостовик инструмента DIN6535A 	Хвостовик инструмента DIN6535HB 	Хвостовик инструмента DIN6535HE
--------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	---	---

удлиннители и переходники



Артикул	Номер заказа	d	d1	d2	d3	L	L1	L2		Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
D12-T 3	A21 02000	12	3	9	12	107	20	60		M6/SW3	550506008
D12-T 4	A21 02010		4	9	12	107	20	60		M6/SW3	550506008
D12-T 5	A21 02020		5	9	12	107	25	60		M6/SW3	550506008
D12-T 6	A21 02030		6	15	19	107	36	60		M5/SW2,5	N00 72000
D12-T 8	A21 02040		8	15	19	107	36	60		M6/SW3	N00 72010
D16-T 3	A21 04000	16	3	9	15	110	20	60		M6/SW3	550506008
D16-T 4	A21 04010		4	9	15	110	20	60		M6/SW3	550506008
D16-T 5	A21 04020		5	9	15	110	25	60		M6/SW3	550506008
D16-T 6	A21 04030		6	15	20	110	36	60		M5/SW2,5	N00 72000
D16-T 8	A21 04040		8	15	20	110	36	60		M6/SW3	N00 72010
D20-T 3	A21 06000	20	3	9	15	112	20	60		M6/SW3	550506008
D20-T 4	A21 06010		4	9	15	112	20	60		M6/SW3	550506008
D20-T 5	A21 06020		5	9	15	112	25	60		M6/SW3	550506008
D20-T 6	A21 06030		6	15	19,5	112	36	60		M5/SW2,5	N00 72000
D20-T 8	A21 06040		8	15	19,5	112	36	60		M6/SW3	N00 72010
D20-T10	A21 06051		10	20	27	112	42	60		M8×1/SW4	N00 72050
D20-T12	A21 06061		12	20	27	112	47	60		M10×1/SW5	N00 72060
D25-T14	A21 07071	25	14	24	32	118	47	60		M10×1/SW5	N00 72060
D25-T16	A21 07081		16	24	32	118	50	60		M12×1/SW6	N00 72070

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм









h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

Поставка включает:

Удлиннитель / Переходник с регулировочным винтом

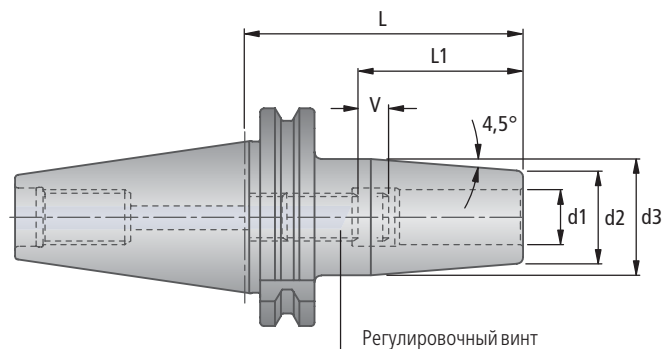



DIN 69871-1 AD THERMOGRIP®

Станочная оправка 	Примечание по балансированию (Глава 8) сбалансировано Q6,3 15.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ 	Вращающийся инструмент 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 	Хвостовик инструмента 
---	--	--	--	---	---	---	---	---

Конический хвостовик

короткая конструкция



Артикул	Номер заказа	ISO	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	
ISO40 DIN69871AD-T3	A25 06010	40	3	15	20	80	20	5		M6/SW3	550506008
ISO40 DIN69871AD-T4	A25 06020		4	15	20	80	20	5		M6/SW3	550506008
ISO40 DIN69871AD-T5	A25 06030		5	15	20	80	25	5		M6/SW3	550506008
ISO40 DIN69871AD-T6	A25 36040		6	21	27	80	36	10	0,99	M5/SW2,5	N00 72000
ISO40 DIN69871AD-T8	A25 36050		8	21	27	80	36	10	0,98	M6/SW3	N00 72010
ISO40 DIN69871AD-T10	A25 36061		10	24	32	80	42	10	1,06	M8×1/SW4	N00 72050
ISO40 DIN69871AD-T12	A25 36071		12	24	32	80	47	10	1,05	M10×1/SW5	N00 72060
ISO40 DIN69871AD-T14	A25 36081		14	27	34	80	47	10	1,09	M10×1/SW5	N00 72060
ISO40 DIN69871AD-T16	A25 36091		16	27	34	80	50	10	1,07	M12×1/SW6	N00 72070
ISO40 DIN69871AD-T18	A25 36101		18	33	42	80	50	10	1,24	M12×1/SW6	N00 72070
ISO40 DIN69871AD-T20	A25 36111		20	33	42	80	52	10	1,18	M16×1/SW8	N00 72080
ISO40 DIN69871AD-T25	A25 36121		25	44	53	100	58	10	1,73	M16×1/SW8	N00 72080

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм

h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

Поставка включает:

Термоусадочный патрон в сборе. Штрель не включён (Глава 8).

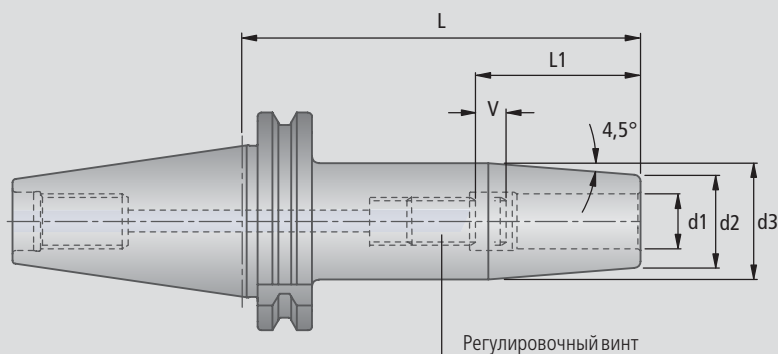


Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.

Станочная оправка	Примечание по балансированию Глава 8 Q6,3 15.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
DIN 69871 AD				DIN1835A	DIN1835B Weldon	DIN6535A	DIN6535HB	DIN6535HE

Конический хвостовик

длинная конструкция



Артикул	Номер заказа	ISO	d1	d2	d3	L	L1	V	kg	Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
ISO40 DIN69871AD-T6-160	A25 36440	40	6	21	32	160	36	10		M5/SW2,5	N00 72000
ISO40 DIN69871AD-T8-160	A25 36450		8	21	32	160	36	10		M6/SW3	N00 72010
ISO40 DIN69871AD-T10-160	A25 36461		10	24	34	160	42	10		M8×1/SW4	N00 72050
ISO40 DIN69871AD-T12-160	A25 36471		12	24	34	160	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
ISO40 DIN69871AD-T14-160	A25 36481		14	27	42	160	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
ISO40 DIN69871AD-T16-160	A25 36491		16	27	42	160	50	10		M12×1/SW6	N00 72070
ISO40 DIN69871AD-T18-160	A25 36501		18	33	42	160	50	10		M12×1/SW6	N00 72070
ISO40 DIN69871AD-T20-160	A25 36511		20	33	42	160	52	10		M16×1/SW8	N00 72080
ISO40 DIN69871AD-T25-160	A25 36121		25	44	53	160	58	10		M16×1/SW8	N00 72080

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм

h6 для хвостовиков ≥ 6 мм









Поставка включает:

Термоусадочный патрон в сборе. Штрель не включён (Глава 8).



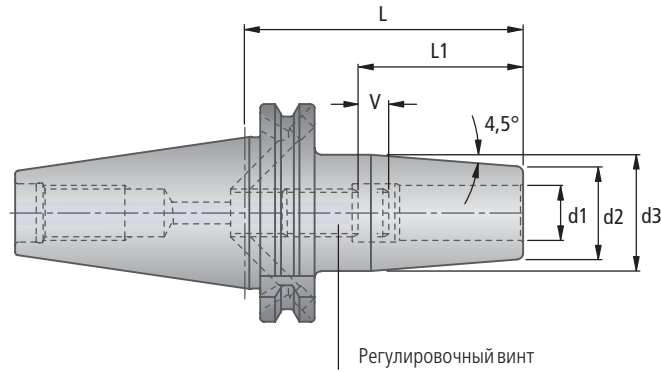
Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.


DIN 69871-1 AD/B THERMOGRIP®

Станочная оправка 	Примечание по балансированию (Глава 8) Q6,3 15.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ / фланец 	Вращающийся инструмент 	Хвостовик инструмента DIN1835A 	Хвостовик инструмента DIN1835B Weldon 	Хвостовик инструмента DIN6535A 	Хвостовик инструмента DIN6535HB 	Хвостовик инструмента DIN6535HE 
---	--	--	--	---	---	---	--	--

Конический хвостовик

короткая конструкция



Артикул	Номер заказа	ISO	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
ISO40 DIN69871AD/B-T6	A25 06041	40	6	21	27	80	36	10	1,01	M5/SW2,5	N00 72000
ISO40 DIN69871AD/B-T8	A25 06051		8	21	27	80	36	10	1,00	M6/SW3	N00 72010
ISO40 DIN69871AD/B-T10	A25 06061		10	24	32	80	42	10	1,07	M8×1/SW4	N00 72050
ISO40 DIN69871AD/B-T12	A25 06071		12	24	32	80	47	10	1,05	M10×1/SW5	N00 72060
ISO40 DIN69871AD/B-T14	A25 06081		14	27	34	80	47	10	1,10	M10×1/SW5	N00 72060
ISO40 DIN69871AD/B-T16	A25 06091		16	27	34	80	50	10	1,07	M12×1/SW6	N00 72070
ISO40 DIN69871AD/B-T18	A25 06101		18	33	42	80	50	10	1,21	M12×1/SW6	N00 72070
ISO40 DIN69871AD/B-T20	A25 06111		20	33	42	80	52	10	1,17	M16×1/SW8	N00 72080
ISO40 DIN69871AD/B-T25	A25 06121		25	44	53	100	58	10	1,73	M16×1/SW8	N00 72080

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм

h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

Поставка включает:

Термоусадочный патрон в сборе. Штривель не включён (Глава 8).

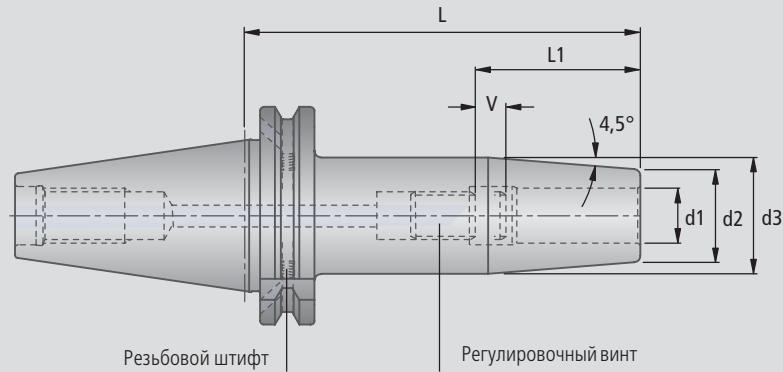


Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штривель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штривель без сквозного отверстия.

Станочная оправка	Примечание по балансированию (Глава 8)	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
DIN 69871 AD/B	Глава 8 Q6,3 10.000 мин ⁻¹			DIN1835A 	DIN1835B Weldon 	DIN6535A 	DIN6535HB 	DIN6535HE

Конический хвостовик

длинная конструкция



Артикул	Номер заказа	ISO	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочные элементы		
										Регулировочный винт		Резьбовой штифт
										Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул
ISO40 DIN69871AD/B-T6-120	A25 06240	40	6	21	27	120	36	10		M5/SW2,5	N00 72000	N00 70140 M5×5
ISO40 DIN69871AD/B-T8-120	A25 06250		8	21	27	120	36	10		M6/SW3	N00 72010	
ISO40 DIN69871AD/B-T10-120	A25 06261		10	24	32	120	42	10		M8×1/SW4	N00 72050	
ISO40 DIN69871AD/B-T12-120	A25 06271		12	24	32	120	47	10		M10×1/SW5	N00 72060	
ISO40 DIN69871AD/B-T14-120	A25 06281		14	27	34	120	47	10		M10×1/SW5	N00 72060	
ISO40 DIN69871AD/B-T16-120	A25 06291		16	27	34	120	50	10		M12×1/SW6	N00 72070	
ISO40 DIN69871AD/B-T18-120	A25 06301		18	33	42	120	50	10		M12×1/SW6	N00 72070	
ISO40 DIN69871AD/B-T20-120	A25 06311		20	33	42	120	52	10		M16×1/SW8	N00 72080	

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм

h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

Поставка включает:

Термоусадочный патрон в сборе. Штрель не включён (Глава 8).

Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.

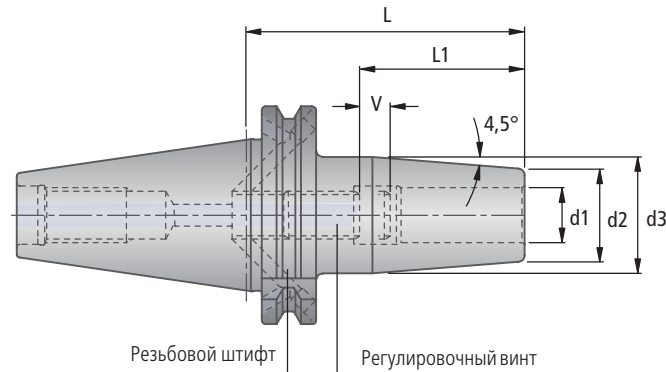


DIN 69871-1 AD/B THERMOGRIP®

Станочная оправка	Примечание по балансированию (Глава 8) Q6,3 15.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ / фланец	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
DIN 69871 AD/B				DIN1835A	DIN1835B Weldon	DIN6535A	DIN6535HB	DIN6535HE

Конический хвостовик

короткая конструкция



Артикул	Номер заказа	ISO	d1	d2	d3	L	L1	V	kg	Сборочные элементы		
										Регулировочный винт		Резьбовой штифт
										Артикул	Номер заказа	Номер заказа
ISO50 DIN69871AD/B-T6	A25 26040	50	6	21	27	80	36	10	1,95	M5/SW2,5	N00 72000	N00 70140 M5×5
ISO50 DIN69871AD/B-T8	A25 26050		8	21	27	80	36	10	2,80	M6/SW3	N00 72010	
ISO50 DIN69871AD/B-T10	A25 26061		10	24	32	80	42	10	2,82	M8×1/SW4	N00 72050	
ISO50 DIN69871AD/B-T12	A25 26071		12	24	32	80	47	10	2,85	M10×1/SW5	N00 72060	
ISO50 DIN69871AD/B-T14	A25 26081		14	27	34	80	47	10	2,85	M10×1/SW5	N00 72060	
ISO50 DIN69871AD/B-T16	A25 26091		16	27	34	80	50	10	2,85	M12×1/SW6	N00 72070	
ISO50 DIN69871AD/B-T18	A25 26101		18	33	42	80	50	10	2,90	M12×1/SW6	N00 72070	
ISO50 DIN69871AD/B-T20	A25 26111		20	33	42	80	52	10	2,95	M16×1/SW8	N00 72080	
ISO50 DIN69871AD/B-T25	A25 26121		25	44	53	90	58	10	3,00	M16×1/SW8	N00 72080	
ISO50 DIN69871AD/B-T32	A25 26131		32	44	53	90	58	10	3,33	M16×1/SW8	N00 72080	

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм

h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

Поставка включает:

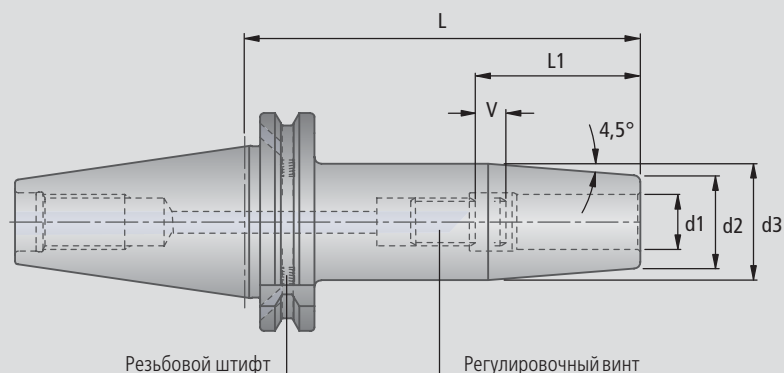
Термоусадочный патрон в сборе. Штрель не включён (Глава 8).

Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.

Станочная оправка	Примечание по балансированию (Глава 8)	Центральная подача СОЖ / фланец	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
DIN 69871 AD/B	сбалансировано Q6,3 15.000мин ⁻¹			DIN1835A	DIN1835B Weldon	DIN6535A	DIN6535HB	DIN6535HE

Конический хвостовик

длинная конструкция



Артикул	Номер заказа	ISO	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочные элементы		
										Регулировочный винт		Резьбовой штифт
										Артикул	Номер заказа	Номер заказа
ISO50 DIN69871AD/B-T6-120	A25 26240	50	6	21	27	120	36	10		M5/SW2,5	N00 72000	N00 70140 M5×5
ISO50 DIN69871AD/B-T8-120	A25 26250		8	21	27	120	36	10		M6/SW3	N00 72010	
ISO50 DIN69871AD/B-T10-120	A25 26261		10	24	32	120	42	10		M8×1/SW4	N00 72050	
ISO50 DIN69871AD/B-T12-120	A25 26271		12	24	32	120	47	10		M10×1/SW5	N00 72060	
ISO50 DIN69871AD/B-T14-120	A25 26281		14	27	34	120	47	10		M10×1/SW5	N00 72060	
ISO50 DIN69871AD/B-T16-120	A25 26291		16	27	34	120	50	10		M12×1/SW6	N00 72070	
ISO50 DIN69871AD/B-T18-120	A25 26301		18	33	42	120	50	10		M12×1/SW6	N00 72070	
ISO50 DIN69871AD/B-T20-120	A25 26311		20	33	42	120	52	10		M16×1/SW8	N00 72080	

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм

h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

Поставка включает:

Термоусадочный патрон в сборе. Штрель не включён (Глава 8).



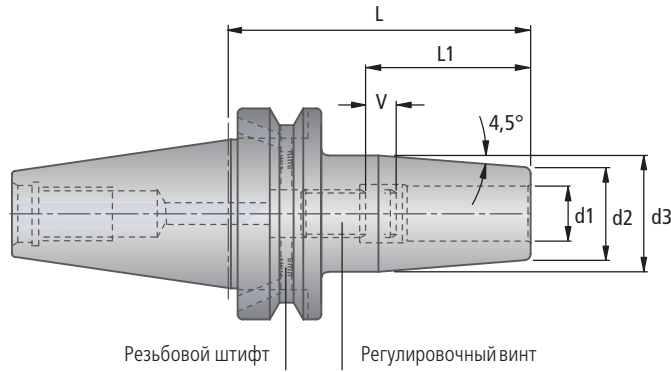
Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.




JIS B 6339 (MAS 403 BT) THERMOGRIP®

Станочная оправка	Примечание по балансированию (Глава 8) Q6,3 15.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ/фланец	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
JIS B 6339				DIN1835A	DIN1835B Weldon	DIN6535A	DIN6535HB	DIN6535HE

Конический хвостовик



Артикул	Номер заказа	ISO	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочные элементы		
										Регулировочный винт		Резьбовой штифт Номер заказа
										Артикул	Номер заказа	
ISO40 JIS B 6339AD/B-T6	A25 86040	40	6	20	27	90	36	10	1,15	M5/SW2,5	N00 72000	N00 70140 M5×5
ISO40 JIS B 6339AD/B-T8	A25 86050		8	20	27	90	36	10	1,15	M6/SW3	N00 72010	
ISO40 JIS B 6339AD/B-T10	A25 86061		10	24	32	90	42	10	1,22	M8×1/SW4	N00 72050	
ISO40 JIS B 6339AD/B-T12	A25 86071		12	24	32	90	47	10	1,21	M10×1/SW5	N00 72060	
ISO40 JIS B 6339AD/B-T14	A25 86081		14	27	34	90	47	10	1,26	M10×1/SW5	N00 72060	
ISO40 JIS B 6339AD/B-T16	A25 86091		16	27	34	90	50	10	1,23	M12×1/SW6	N00 72070	
ISO40 JIS B 6339AD/B-T18	A25 86101		18	33	42	90	50	10	1,38	M12×1/SW6	N00 72070	
ISO40 JIS B 6339AD/B-T20	A25 86111		20	33	42	90	52	10	1,35	M16×1/SW8	N00 72080	
ISO40 JIS B 6339AD/B-T25	A25 86121		25	44	53	100	58	10	1,79	M16×1/SW8	N00 72080	
ISO40 JIS B 6339AD/B-T32	A25 86131		32	44	53	100	58	10	1,7	M16×1/SW8	N00 72080	

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм
h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

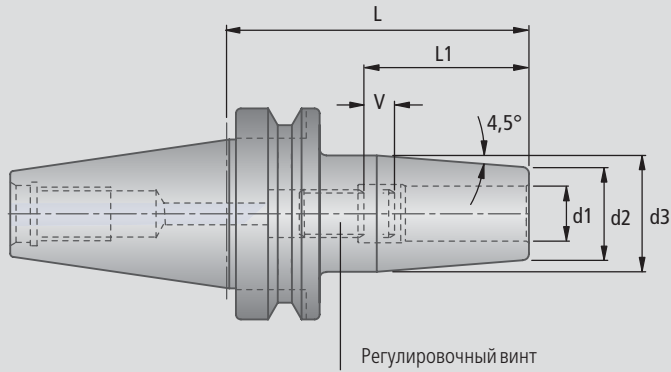
Поставка включает:


Термоусадочный патрон в сборе. Штрель не включён (Глава 8).

Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штрель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штрель без сквозного отверстия.

Станочная оправка	Примечание по балансированию (Глава 8) сбалансировано Q6,3 15.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
JIS B 6339				DIN1835A	DIN1835B Weldon	DIN6535A	DIN6535HB	DIN6535HE

Конический хвостовик



Артикул	Номер заказа	ISO	d1	d2	d3	L	L1	V		Сборочныеэлементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
ISO50 JIS B 6339AD-T6-100	A25 96040	50	6	21	27	100	36	10		M5/SW2,5	N00 72000
ISO50 JIS B 6339AD-T8-100	A25 96050		8	21	27	100	36	10		M6/SW3	N00 72010
ISO50 JIS B 6339AD-T10-100	A25 96061		10	24	32	100	42	10		M8×1/SW4	N00 72050
ISO50 JIS B 6339AD-T12-100	A25 96071		12	24	32	100	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
ISO50 JIS B 6339AD-T14-100	A25 96081		14	27	34	100	47	10		M10×1/SW5	N00 72060
ISO50 JIS B 6339AD-T16-100	A25 96091		16	27	34	100	50	10		M12×1/SW6	N00 72070
ISO50 JIS B 6339AD-T18-100	A25 96101		18	33	42	100	50	10		M12×1/SW6	N00 72070
ISO50 JIS B 6339AD-T20-100	A25 96111		20	33	42	100	52	10		M16×1/SW8	N00 72080

Допуск хвостовика инструмента:

h5 для хвостовиков < 6 мм

h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

Поставка включает:

Термоусадочный патрон в сборе. Штривель не включён (Глава 8).

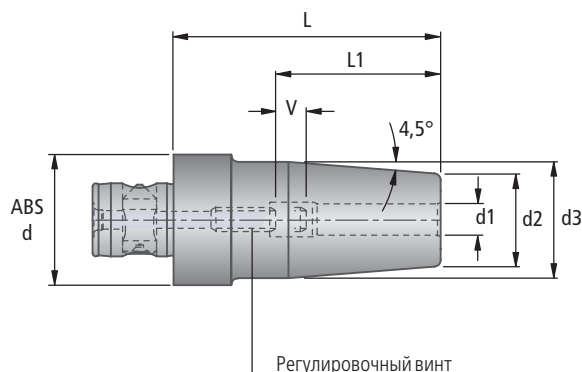


Примечание! При использовании СОЖ через шпиндель, используйте штривель со сквозным отверстием. Чтобы прекратить центральную подачу СОЖ, используйте штривель без сквозного отверстия.



Станочная оправка	Примечание по балансированию (глава 8) Q6,3 15.000мин ⁻¹	Центральная подача СОЖ	Вращающийся инструмент	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента	Хвостовик инструмента
ABS®				DIN1835A	DIN1835B Weldon	DIN6535A	DIN6535HB	DIN6535HE

Термоусадочный патрон



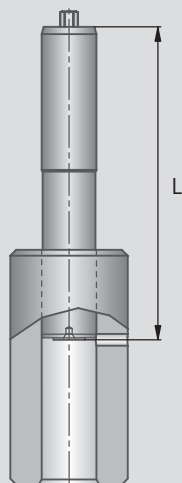
Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	d2	d3	L	L1	V	kg	Сборочные элементы	
										Регулировочный винт	
										Артикул	Номер заказа
ABS32-T 6	A32 26040	32	6	21	27	70	36	10	0,32	M5/SW2,5	N00 72000
ABS32-T 8	A32 26050		8	21	27	70	36	10	0,30	M6/SW3	N00 72010
ABS32-T10	A32 26061		10	24	32	70	42	10	0,37	M8×1/SW4	N00 72050
ABS32-T12	A32 26071		12	24	32	80	47	10	0,40	M10×1/SW5	N00 72060
ABS40-T 6	A32 36040	40	6	21	27	70	36	10	0,40	M5/SW2,5	N00 72000
ABS40-T 8	A32 36050		8	21	27	70	36	10	0,39	M6/SW3	N00 72010
ABS40-T10	A32 36061		10	24	32	70	42	10	0,44	M8×1/SW4	N00 72050
ABS40-T12	A32 36071		12	24	32	80	47	10	0,48	M10×1/SW5	N00 72060
ABS40-T14	A32 36081		14	27	34	80	47	10	0,53	M10×1/SW5	N00 72060
ABS40-T16	A32 36091		16	27	34	90	50	10	0,58	M12×1/SW6	N00 72070
ABS50-T 6	A32 46040	50	6	21	27	75	36	10	0,64	M5/SW2,5	N00 72000
ABS50-T 8	A32 46050		8	21	27	75	36	10	0,63	M6/SW3	N00 72010
ABS50-T10	A32 46061		10	24	32	80	42	10	0,70	M8×1/SW4	N00 72050
ABS50-T12	A32 46071		12	24	32	80	47	10	0,68	M10×1/SW5	N00 72060
ABS50-T14	A32 46081		14	27	34	80	47	10	0,73	M10×1/SW5	N00 72060
ABS50-T16	A32 46091		16	27	34	85	50	10	0,71	M12×1/SW6	N00 72070
ABS50-T18	A32 46101		18	33	42	85	50	10	0,89	M12×1/SW6	N00 72070
ABS50-T20	A32 46111		20	33	42	90	52	10	0,90	M16×1/SW8	N00 72080
ABS63-T 6	A32 56040	63	6	21	27	80	36	10	0,96	M5/SW2,5	N00 72000
ABS63-T 8	A32 56050		8	21	27	80	36	10	0,95	M6/SW3	N00 72010
ABS63-T10	A32 56061		10	24	32	80	42	10	1,00	M8×1/SW4	N00 72050
ABS63-T12	A32 56071		12	24	32	85	47	10	1,02	M10×1/SW5	N00 72060
ABS63-T14	A32 56081		14	27	34	85	47	10	1,07	M10×1/SW5	N00 72060
ABS63-T16	A32 56091		16	27	34	85	50	10	1,05	M12×1/SW6	N00 72070
ABS63-T18	A32 56101		18	33	42	90	50	10	1,25	M12×1/SW6	N00 72070
ABS63-T20	A32 56111		20	33	42	90	52	10	1,21	M16×1/SW8	N00 72080
ABS63-T25	A32 56121		25	44	53	95	58	10	1,61	M16×1/SW8	N00 72080
ABS63-T32	A32 56131		32	44	53	95	58	10	1,44	M16×1/SW8	N00 72080

Поставка включает:
Термоусадочный патрон в сборе.

Допуск хвостовика инструмента:
h5 для хвостовиков < 6 мм
h6 для хвостовиков ≥ 6 мм

Измерительный адаптер для термоусадочного патрона

для настройки вылета в холодном состоянии



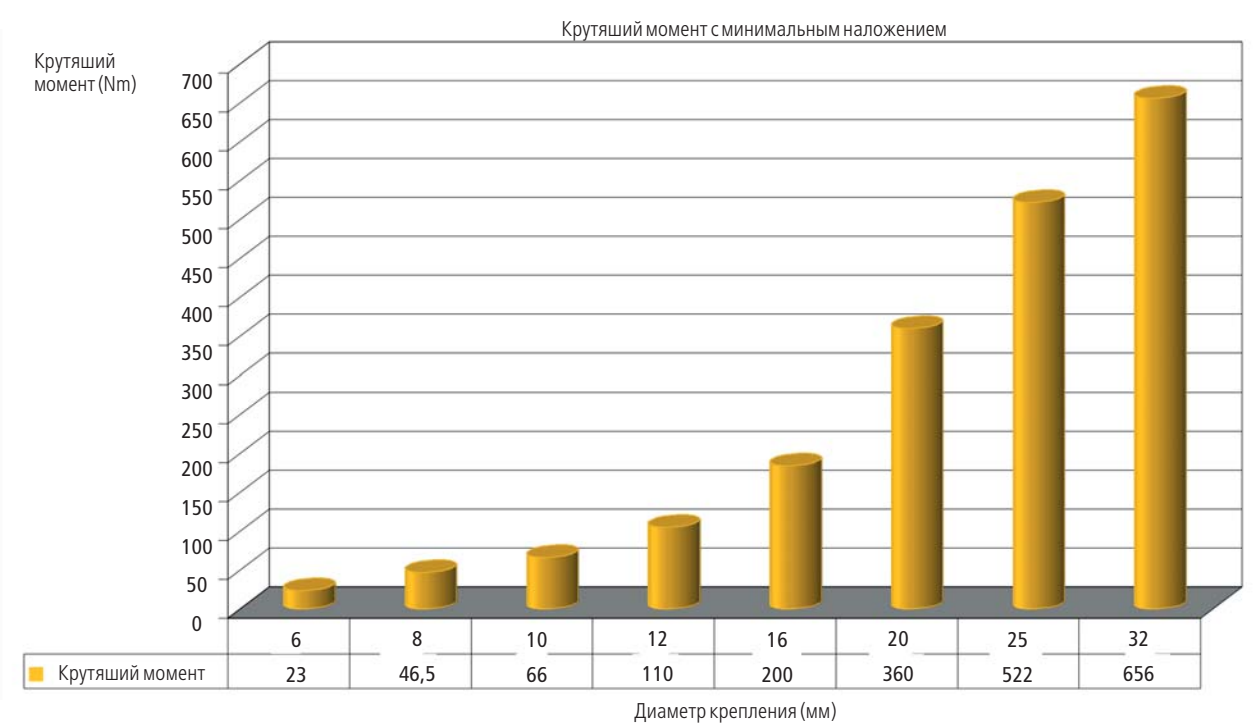
Артикул	Номер заказа	Описание	SW	L
TM 6	L05 09430	Измерит. адаптер TM 6	2,5	80
TM 8	L05 09440	Измерит. адаптер TM 8 Измерит. 3		80
TM 10	L05 09450	адаптер TM 10	4	80
TM 12	L05 09461	Измерит. адаптер TM 12	5	80
TM 14	L05 09471	Измерит. адаптер TM 14	5	80
TM 16	L05 09480	Измерит. адаптер TM 16	6	80
TM 18	L05 09490	Измерит. адаптер TM 18	6	80
TM 20	L05 09500	Измерит. адаптер TM 20	8	80
TM 25	L05 09510	Измерит. адаптер TM 25	8	80
TM 32	L05 09520	Измерит. адаптер TM 32	8	80

для термоусадочного патрона Thermogrip Ø 12 мм и 14 мм с настроечным винтом M8 / SW4

Артикул	Номер заказа	Описание	SW	L
TM 12	L05 09460	Измерит. адаптер TM 12	4	80
TM 14	L05 09470	Измерит. адаптер TM 14	4	80

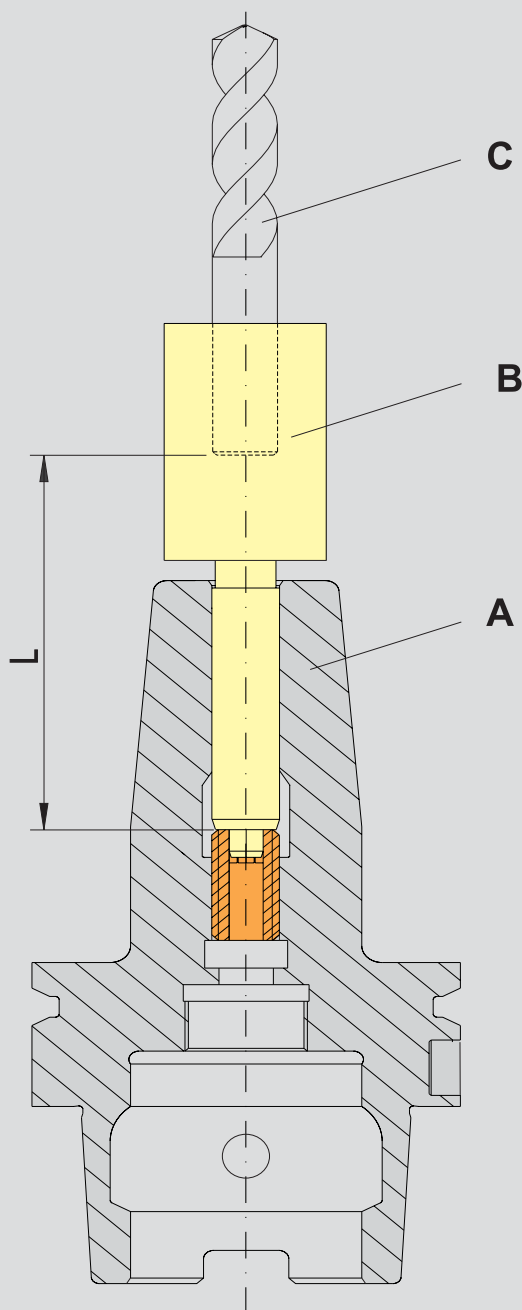


Передача крутящего момента для термической посадки



Настройка вылета инструмента

Настройка вылета инструмента выполняется перед процессом нагрева с использованием измерительного адаптера (В). Адаптер вставляется в патрон (А) с инструментом (С); при повороте адаптера, вылет инструмента устанавливается с помощью регулировочного винта, учитывая размер L.. Далее извлекается адаптер и инструмент устанавливается с помощью нагрева в посадочное отверстие.



Kometric® Сменные карманы пластин

С этими комплектующими КОМЕТ представляет обширную программу, простую и универсальную в использовании. Использование специальных инструментов позволяет объединить несколько задач на обработку в один операционный шаг, обеспечивая высокое качество с уменьшением издержек производства.

Вы можете приобрести у нас сменные карманы пластин Kometric для самостоятельного изготовления инструментов. Система Kometric предлагает опробованный и проверенный ряд эффективных и экономичных сменных карманов и чистовых микронастраиваемых картриджей.

Эта глава содержит всю необходимую информацию для установки этих комплектующих. Они были разработаны так, чтобы быть лёгкими в установке, универсальными в использовании и нуждались в минимальном пространстве.

Расточные борштанги с настраиваемыми сменными карманами Kometric®





Короткий картридж

UKS · согласно ISO

UKS с настройкой через клин

UKS для обработки алюминия

6.8 – 6.35

6.36 – 6.39

6.90 – 6.101



Настраиваемый сменный карман

WVU · WVP

WVU для обработки алюминия

6.42 – 6.57

6.102 – 6.107



Сменный карман с плоским дном

FLWE

FLWE для обработки алюминия

6.40 – 6.41

6.108 – 6.109



Расточные инструменты

UZV

UZ · UV

UZV для обработки алюминия

6.64 – 6.71

6.72 – 6.77

6.110 – 6.115



Микронастраиваемые картриджи

FZ

FZ для обработки алюминия

6.78 – 6.84

6.116



Микронастраиваемые картриджи

FF

FF для обработки алюминия

6.85

6.117



Микронастраиваемые картриджи

M31

M31 для обработки алюминия

6.86 – 6.87

6.118 – 6.119



Сменный карман пластин UWU · UWE

6.58 – 6.63

Точная настройка пластин

6.88

Фасочный картридж

6.89

Заготовки

6.6 – 6.7



Обзор программы – Kometric® сменные карманы пластин

для обработки сталей

Заготовки

6.6 – 6.7



Короткий картридж UKS

Страница 6.10 – 6.19

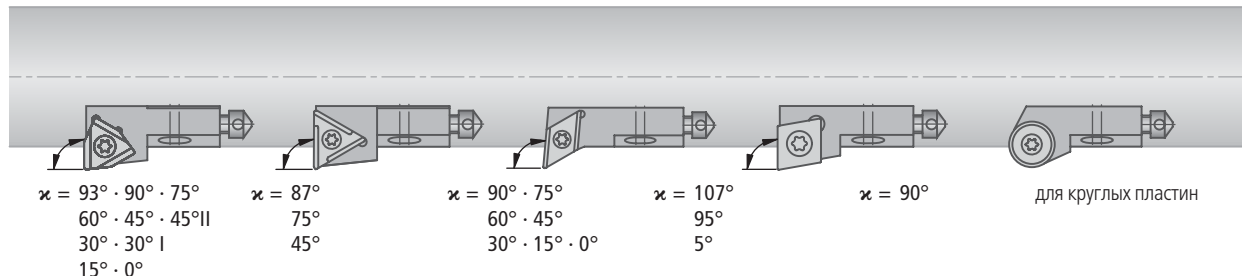
6.20

6.21 – 6.27

6.28 – 6.30

6.32

6.31

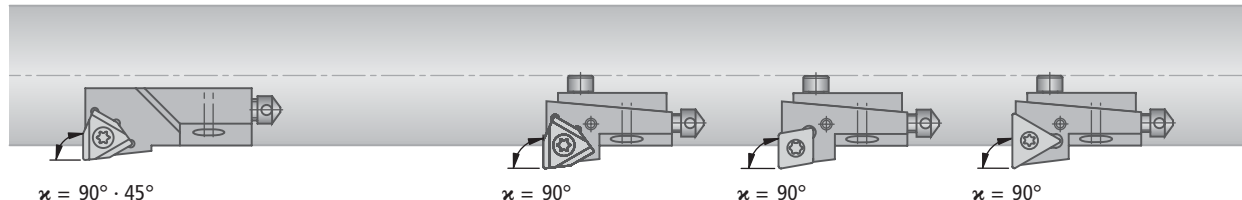


Короткий картридж по ISO

Страница 6.33 – 6.34

Короткий картридж с настройкой через клин

6.37 – 6.39



Настраиваемые Сменные карманы

WVU

WVP

Страница 6.44 – 6.50

6.51 – 6.57

Сменный карман с плоским дном

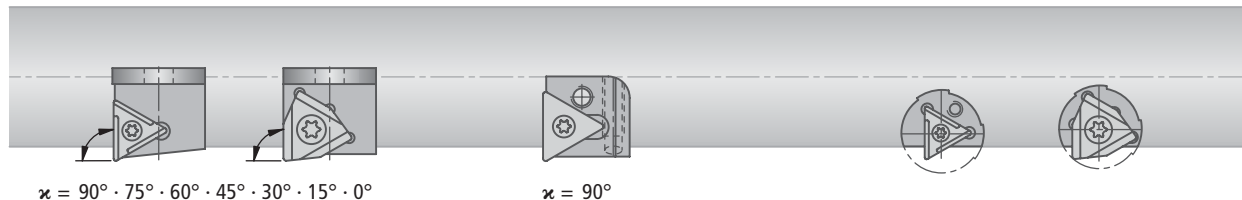
FLWE

6.40 – 6.41

Сменный карман

UWU · UWE

6.58 – 6.63



Микронастраиваемые картриджи с радиальной установкой и установкой под углом

FZ

FF

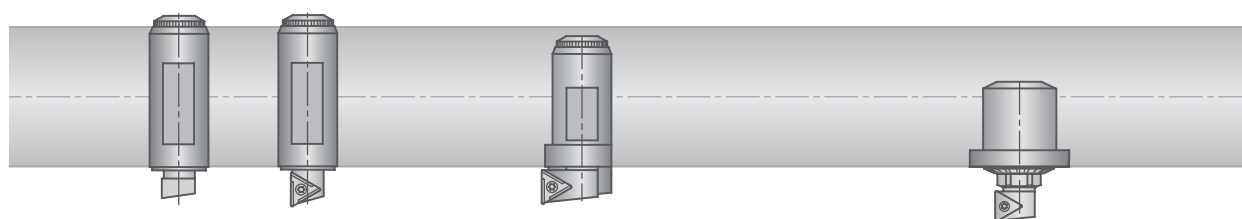
M31

Страница

6.78 – 6.84

6.85

6.86 – 6.87



Расточные инструменты

UZV

UZ

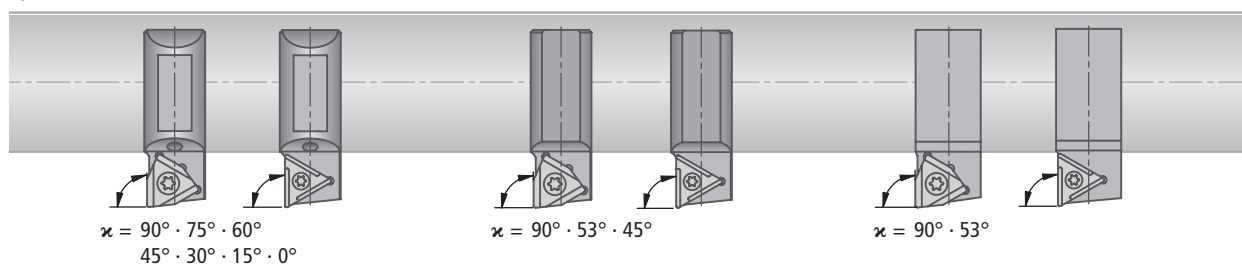
UV

Страница

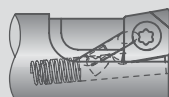
6.64 – 6.71

6.72 – 6.75

6.76 – 6.77

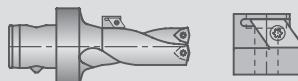


Точная настройка пластин



6.88

Фасочный картридж

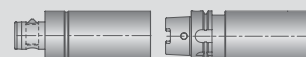


6.89



для обработки алюминия

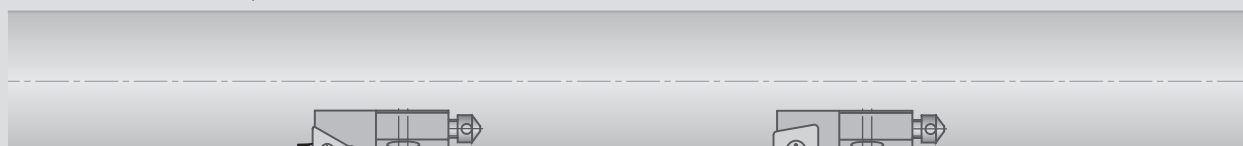
Заготовки
6.6 – 6.7



Короткий картридж UKS

Страница 6.90 – 6.101

6.91



$\kappa = 90^\circ \cdot 75^\circ \cdot 60^\circ \cdot 45^\circ$
 $30^\circ \cdot 15^\circ \cdot 0^\circ$

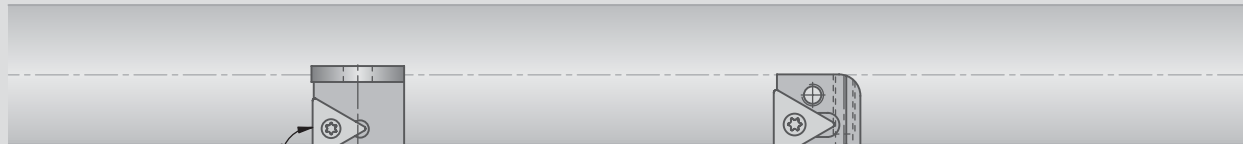
$\kappa = 90^\circ$

Настраиваемые Сменные карманы WVU

Страница 6.102 – 6.107

Сменный карман с плоским дном FLWE

6.108 – 6.109



$\kappa = 90^\circ \cdot 60^\circ \cdot 45^\circ \cdot 30^\circ \cdot 15^\circ \cdot 0^\circ$

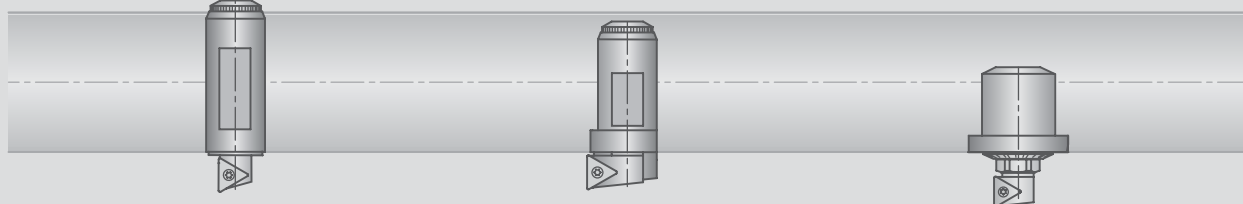
$\kappa = 90^\circ$

Микронастраиваемые картриджи с радиальной установкой и установкой под углом

FZ
Страница 6.116

FF
6.117

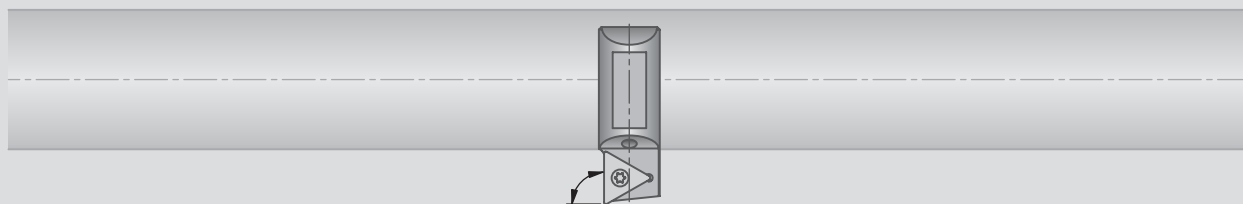
M31
6.118 – 6.119



Расточные инструменты

Страница

UZV
6.110 – 6.115



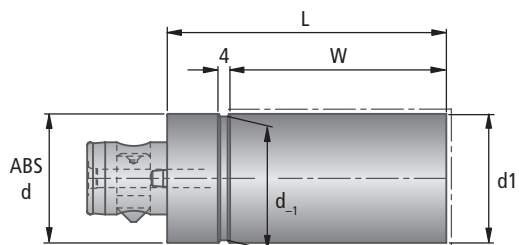
$\kappa = 90^\circ \cdot 60^\circ \cdot 45^\circ \cdot 30^\circ \cdot 15^\circ \cdot 0^\circ$

ABS®

Заготовки

ABS-НК

ABS поверхность хвостовика термообработана и отшлифована



— · — · — не закалённая зона для дальнейшей обработки

Артикул	Номер заказа	ABS d	d1	L	W	kg
ABS 25-НК	B10 01011	25	26	70	51	0,30
ABS 32-НК	B10 02011	32	33	80	61	0,57
ABS 40-НК	B10 03011	40	41	100	78	1,10
ABS 50-НК	B10 04011	50	51	120	95	2,02
ABS 63-НК	B10 05011	63	64	150	120	4,08
ABS 80-НК	B10 06011	80	81	180	141	7,76
ABS100-НК	B10 07011	100	101	200	154	13,48

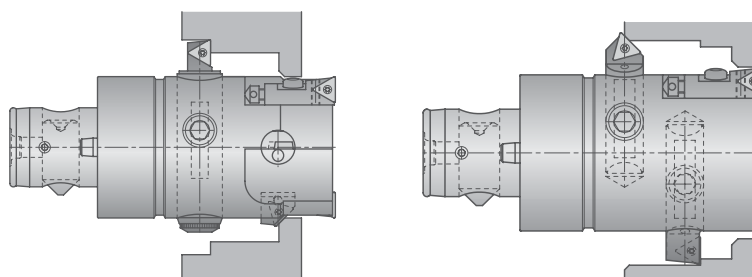
Поскольку все сильно нагруженные расточные борштанги подвергаются полной термообработке, заготовки должны применяться только в отсутствие другой альтернативы. Эти заготовки термообработаны и отшлифованы только на контактных поверхностях и не термообработаны в передней части. Дальнейшей механической обработке может быть подвергнута только область обозначенная символом W.

Примечание:

Последующая термообработка может вызвать искажения и отклонения размеров; в таких обстоятельствах функционирование и качество не могут быть гарантированы.

Самостоятельная установка сменных карманов пластин Kometric®

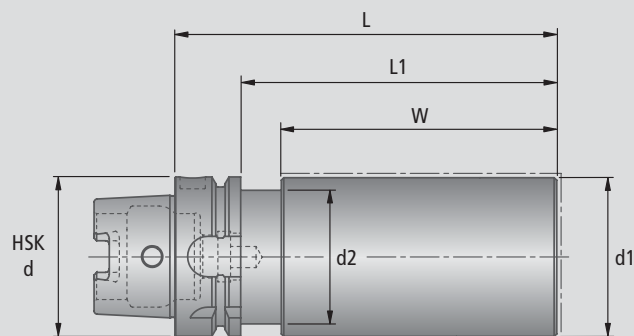
Пример заготовок ABS® НК в комбинации со сменными карманами пластин Kometric®



HSK-A

Заготовки

HSK контактная поверхность термообработана и отшлифована



— · — · — не закалённая зона для дальнейшей обработки

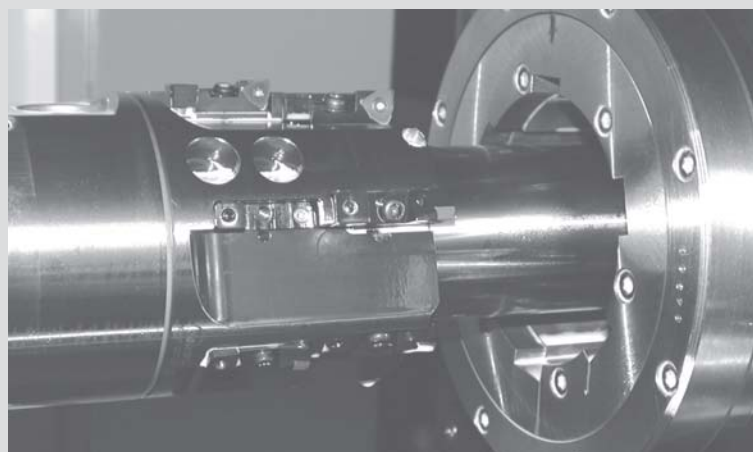
Артикул	Номер заказа	HSK d	d1	d2	L	L1	W	kg
HSK-A63-63x200	A06 33650	63	63	53	200	174	158	4,87
HSK-A100-100x250	A06 53650	100	100	85	250	221	205	14,38

Поставка включает: Заготовка в сборе. Пожалуйста, заказывайте патрубков для подачи СОЖ и ключ отдельно. (см. Глава 8)

Поскольку все сильно нагруженные расточные борштанги подвергаются полной термообработке, заготовки должны применяться только в отсутствие другой альтернативы. Эти заготовки термообработаны и отшлифованы только на контактных поверхностях и не термообработаны в передней части. Дальнейшей механической обработке может быть подвергнута только область обозначенная символом W.

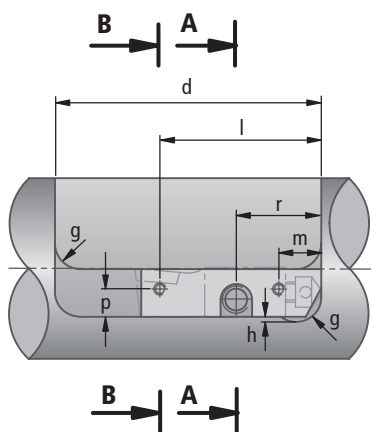
Примечание:

Последующая термообработка может вызвать искажения и отклонения размеров; в таких обстоятельствах функционирование и качество не могут быть гарантированы.



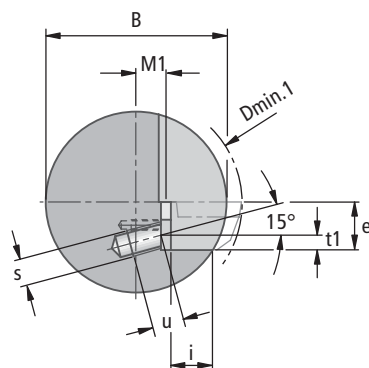
Kometric® UKS Короткий картридж

Присоединительные размеры

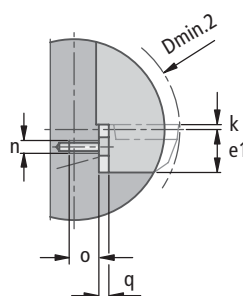


Осевая установка с подкладкой

Секция А-А



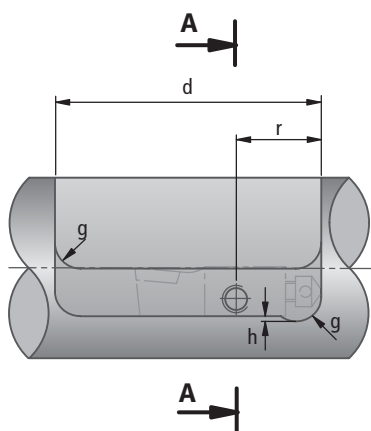
Часть секции В-В,
режущая кромка „К” выше центра



$$B = 2 \sqrt{e^2 + (M1 + q + i)^2}$$

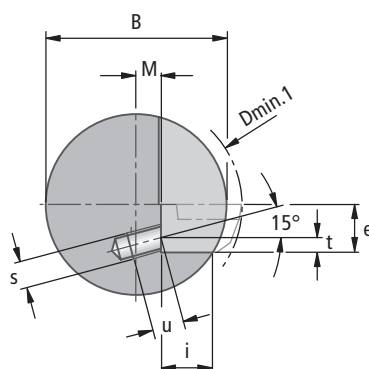
$$M1 = \frac{D}{2} - f - q$$

Размеры F:
см.страницы 6.10-6.32

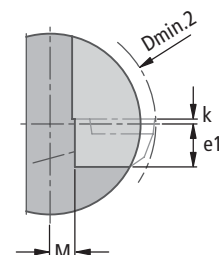


Осевая установка без подкладки

Секция А-А



Часть секции А-А,
режущая кромка „К” выше центра



$$B = 2 \sqrt{e^2 + (M + i)^2}$$

$$M = \frac{D}{2} - f$$

Размеры F:
см.страницы 6.10-6.32

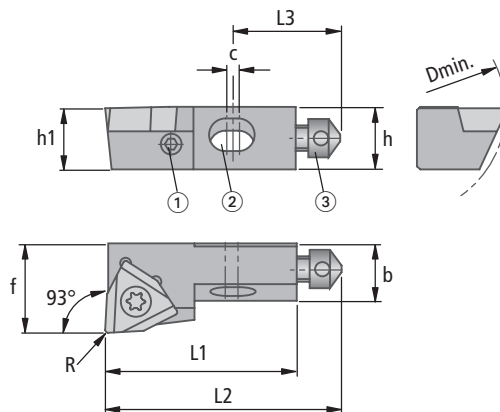
Размер картриджа	Борштанга Дмин.1 для $\alpha = \dots^{\circ}$							Борштанга Дмин.2 для $\alpha = \dots^{\circ}$								
	93°				UKS-Rd	45°II	30°	15°	93°				UKS-Rd	45°II	30°	15°
	90°	45°	107°	90°					45°	107°						
	75°	30°I	95°	75°					30°I	95°						
	60°	0°	5°	60°					0°	5°						
UKS6	24				20	20	20	16				16	16	16		
UKS8-804/706	33				22	24	26	25				18	20	22		
UKS8-802/708																
UKS10	36				26	26	36	28				22	22	32		
UKS16	56				56	64	60	40				46	52	40		
UKS20	68				74	78	80	52				52	58	52		

Размер картриджа	Установочные размеры картриджа							Размеры положения резьбы					Размеры положения подкладки														
													Размеры I для $\alpha = \dots^\circ$														
	d	e	e1	g	h	i	k	r	s	t	t1	u	93° 45°II 30° 0° 87°	90° 87°	75°	60°	45°	30°I	15°	5°	Rd	m	n	o	p	q	
UKS6	33	5,8	4,8	3	0,5	4	1	12	M3	2,5	2	7	—	—	24	23,5	—	—	—	—	—	7	M2	6	3	2	
UKS8-804/706	43	7,6	6,6	4	1	6	1	17	M4	3,2	2,7	6,5	28	28	28	32	28	28	28	—	—	7	M2	6	4	2	
UKS8						7																					
UKS10	53	9,6	8,6	5	1	8,4	1	17	M5	3,5	3	8,5	31,5	32	33,5	38	37,5	33,5	—	—	32,5	8,5	M2	6	5	2	
UKS16	70	15,6	13,6	8	1	10,5	2	25	M6	6,5	6	10	44,5	45	46	50	49	46	—	—	43,5	14	M3	8	8	2	
UKS20	82	19,6	17,1	10	1	13	2,5	27	M8	8,5	8	12	49	51,5	55	55	57	50	—	—	49,0	16	M3	8	10	2	

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 93^\circ$




для пластин W01 / W29



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной
Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направление резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса R0,2 R0,4 R0,8				Принадлежности			
													Подкладка припуск на шлифовку 0,5		Потайной винт для подкладки	
													Артикул	Номер заказа		Номер заказа Артикул
UKS 8-802-93R38	D40 55011	7,6	8	25	32	17	7,5	2	11	10,99	10,97	0,009	UKS 8-5-75R	L02 20310	5502300206 M2×6 DIN965	
UKS 8-802-93L38	D40 50011												UKS 8-5-75L	L02 21310		
UKS10-801-93R38	D40 55020	9,6	10	30	37	17	9	2	14	13,99	13,97	0,017	UKS10-5- 0R	L02 20920		5502103008 M3×8 DIN7991
UKS10-801-93L38	D40 50020												UKS10-5- 0L	L02 21920		
UKS16-810-93R48	D40 55040	15,6	16	42	50	25	12	2	18	17,99	17,97	0,048	UKS16-5- 0R	L02 20940	M3×8 DIN7991	
UKS16-810-93L48	D40 50040												UKS16-5- 0L	L02 21940		

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
	W01 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12°	W01 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12°	W01 нейтральная	W29 нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Регулировочный винт ① Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② DIN916 Номер заказа Артикул	Стопорный винт ③ Номер заказа Артикул	
UKS8-...R	W01 24..0.02..				N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	—	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS8-...L		W01 24..0.02..	W01 24600...	W29 24000.04..						
UKS10-...R	W01 34..0.02..				N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10-...L		W01 34..0.02..	W01 34600...	W29 34000.04..						
UKS16-...R	W01 42..0.02..				N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS16-...L		W01 42..0.02..	W01 42600...	W29 42000.04..						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

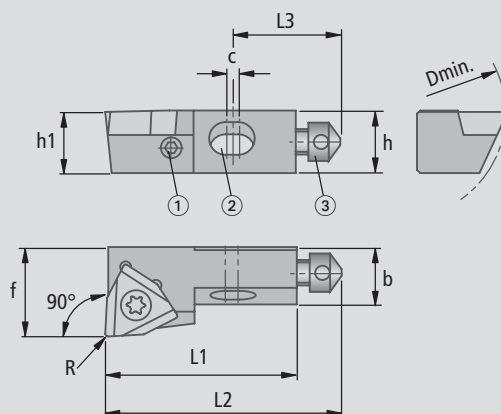
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 90^\circ$





для пластин W01 / W29


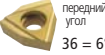









Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной
Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направление резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса R0,2 R0,4 R0,8			 kg	Принадлежности		
													Подкладка припуск на шлифовку 0,5		
									Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул				
UKS6-810-90R23	D40 55160	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	–	6,98	–	0,003	UKS 6-5-90R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS8-818-90R32	D40 55170	7,6	8	25	32	17	7,5	2	–	10,98	–	0,003	UKS 8-5-75R	L02 20310	
UKS8-802-90R38	D40 55111	7,6	8	25	32	17	7,5	2	11	10,98	10,93	0,010	UKS 8-5-75R	L02 20310	
UKS10-801-90R38	D40 55120	9,6	10	30	37	17	9	2	14	13,98	13,93	0,017	UKS10-5-90R	L02 20220	
UKS10-801-90L38	D40 50120												UKS10-5-90L	L02 21220	
UKS16-810-90R48	D40 55140	15,6	16	42	50	25	12	2	17	17,98	17,93	0,050	UKS16-5-90R	L02 20240	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16-810-90L48	D40 50140												UKS16-5-90L	L02 21240	
UKS20-820-90R53	D40 55150	19,6	20	47	57	27	15	2	–	22	21,95	0,089	UKS20-5-90R	L02 20250	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы		
	W01 левая  передний угол 06 = 6° 12 = 12° ▼▼	W01 правая  передний угол 36 = 6° 42 = 12° ▼▼	W01 нейтральная 	W29 нейтральная 	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул	Регулировочный винт ①  Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② DIN916  Номер заказа Артикул	Стопорный винт ③  Номер заказа Артикул
UKS6-...R	—	—	—	W29 10000.04..	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS8-818-...R	—	—	—	W29 18000.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS8-802-...R	W01 24..0.02..	—	W01 24600...	W29 24000.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	—	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-...R	W01 34..0.02..	—	W01 34600...	W29 34000.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-...L	—	W01 34..0.02..			—				
UKS16-...R	W01 42..0.02..	—	W01 42600...	W29 42000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16-...L	—	W01 42..0.02..			—				
UKS20-...R	W01 50..0.04..	—	W01 50600...	W29 50000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405014 M5×14	L02 30160 UKS20-3	L02 30030 UKS12-4

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

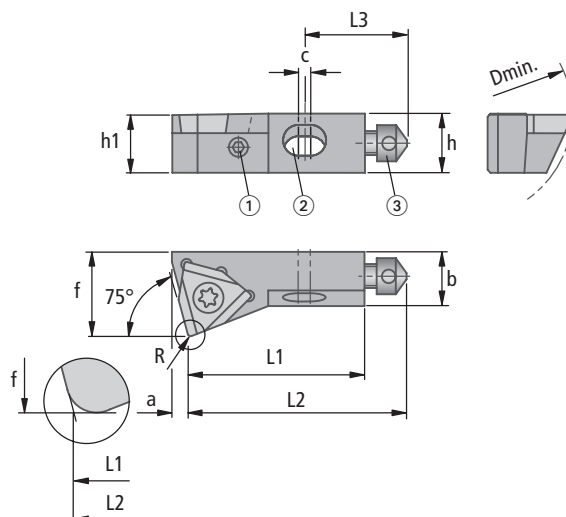
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 75^\circ$





для пластин W01 / W29



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направление резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса R0,2 R0,4 R0,8			 kg	Принадлежности		
										Подкладка припуск на шлифовку 0,5				Потайной винт для подкладки		
										Артикул	Номер заказа				Номер заказа Артикул	
UKS 8-818-75R32	D40 55270	7,6	8	25	32	17	7,5	2	1	–	10,94	–	0,003	UKS 8-5-75R	L02 20310	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 8-802-75R38	D40 55211	7,6	8	25	32	17	7,5	2	1	11	10,94	10,8	0,010	UKS 8-5-75R	L02 20310	
UKS 8-802-75L38	D40 50211													UKS 8-5-75L	L02 21310	
UKS10-801-75R38	D40 55220	9,6	10	30	37	17	9	2	3	14	13,94	13,8	0,017	UKS10-5-75R	L02 20320	
UKS10-801-75L38	D40 50220													UKS10-5-75L	L02 21320	
UKS16-810-75R48	D40 55240	15,6	16	42	50	25	12	2	3,5	18	17,94	17,8	0,052	UKS16-5-75R	L02 20340	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16-810-75L48	D40 50240													UKS16-5-75L	L02 21340	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы		
	W01 левая	W01 правая	W01 нейтральная	W29 нейтральная	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
	 передний угол 06 = 6° 12 = 12° ▼▼	 передний угол 36 = 6° 42 = 12° ▼▼			 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	 DIN916 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
UKS8-818-...R	—	—	—	W29 18000.04...	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS8-802-...R	W01 24..0.02..	—	W01 24600...	W29 24000.04...	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	—	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS8-802-...L	—	W01 24..0.02..	—	—	—	—	—	—	—
UKS10-...R	W01 34..0.02..	—	W01 34600...	W29 34000.04...	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-...L	—	W01 34..0.02..	—	—	—	—	—	—	—
UKS16-...R	W01 42..0.02..	—	W01 42600...	W29 42000.04...	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16-...L	—	W01 42..0.02..	—	—	—	—	—	—	—

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

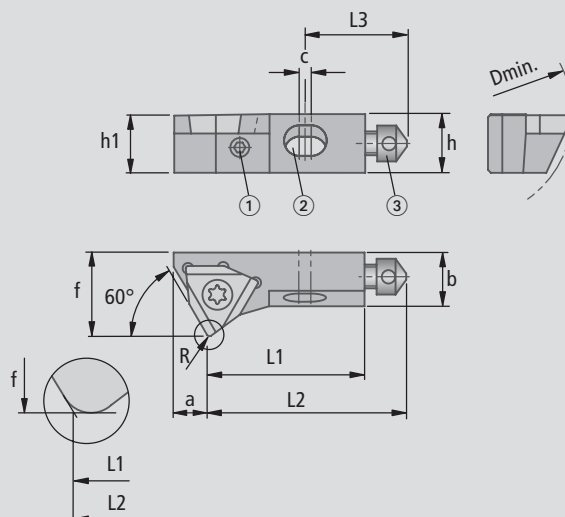
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 60^\circ$




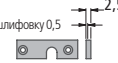
для пластин W01 / W29



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направление резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f			 kg	Принадлежности		
										R0,2	R0,4	R0,8 для радиуса		Подкладка		Потайной винт для подкладки
														Артикул	Номер заказа	
																
UKS 6-810-60R23	D40 55360	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	3	—	6,9	—	0,003	UKS 6-5-60R	L02 20400	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 8-802-60R38	D40 55311	7,6	8	25	32	17	7,5	2	4,5	11	10,9	10,72	0,011	UKS 8-5-60R	L02 20410	
UKS 8-802-60L38	D40 50311													UKS 8-5-60L	L02 21410	
UKS10-801-60R38	D40 55320	9,6	10	30	37	17	9	2	6	14	13,9	13,72	0,018	UKS10-5-60R	L02 20420	
UKS10-801-60L38	D40 50320													UKS10-5-60L	L02 21420	
UKS16-810-60R48	D40 55340	15,6	16	42	50	25	12	2	7	18	17,9	17,72	0,057	UKS16-5-60R	L02 20440	5502103008
UKS16-810-60L48	D40 50340													UKS16-5-60L	L02 21440	M3×8 DIN7991

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
	W01 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12°	W01 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12°	W01 нейтральная	W29 нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Регулировочный винт ① Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② DIN916 Номер заказа Артикул	Стопорный винт ③ Номер заказа Артикул	
UKS6-...R	—	—	—	W29 10000.04..	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4	
UKS8-...R	W01 24..0.02..	—	W01 24600...	W29 24000.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	—	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS8-...L	—	W01 24..0.02..	—	—	—	—	—	—	—	
UKS10-...R	W01 34..0.02..	—	W01 34600...	W29 34000.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10-...L	—	W01 34..0.02..	—	—	—	—	—	—	—	
UKS16-...R	W01 42..0.02..	—	W01 42600...	W29 42000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS16-...L	—	W01 42..0.02..	—	—	—	—	—	—	—	

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

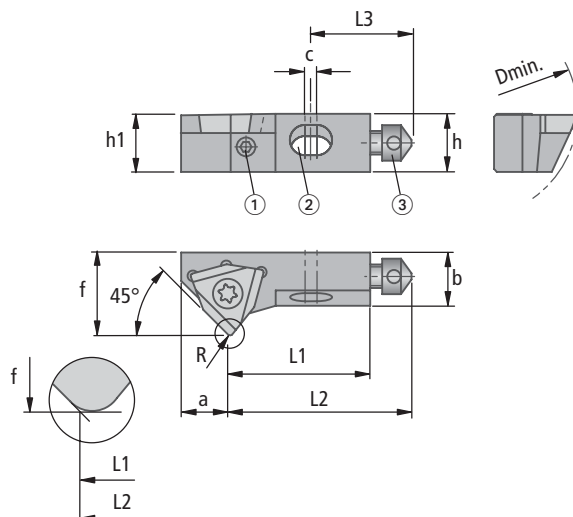
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 45^\circ$





для пластин W01 / W29



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направление резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса R0,2 R0,4 R0,8			 kg	Принадлежности		
										Подкладка припуск на шлифовку 0,5				Потайной винт для подкладки		
										Артикул	Номер заказа				Номер заказа Артикул	
UKS 6-810-45R23	D40 55460	5,8	6	15	19,5	12	4,5	1	4	—	6,9	—	0,003	UKS 6-5-90R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 8-802-45R38	D40 55411	7,6	8	19,5	26,5	17	7,5	2	6,5	11	10,9	10,71	0,008	UKS 8-5-75R	L02 20310	
UKS10-801-45R38	D40 55420	9,6	10	30	37	17	9	2	9	14	13,9	13,71	0,026	UKS10-5-45R	L02 20520	
UKS10-801-45L38	D40 50420													UKS10-5-45L	L02 21520	
UKS16-810-45R48	D40 55440	15,6	16	42	50	25	12	2	10	18	17,9	17,71	0,064	UKS16-5-45R	L02 20540	5502103008 M3×8 DIN7991

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы		
	W01 левая  передний угол 06 = 6° 12 = 12° ▼▼	W01 правая  передний угол 36 = 6° 42 = 12° ▼▼	W01 нейтральная 	W29 нейтральная 	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул	Регулировочный винт ①  Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② DIN916  Номер заказа Артикул	Стопорный винт ③  Номер заказа Артикул
UKS6-...R	—	—	—	W29 10000.04..	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	—	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS8-...R	W01 24..0.02..	—	W01 24600...	W29 24000.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	—	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-...R	W01 34..0.02..	W01 34..0.02..	W01 34600...	W29 34000.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-...L	—								
UKS16-...R	W01 42..0.02..	—	W01 42600...	W29 42000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

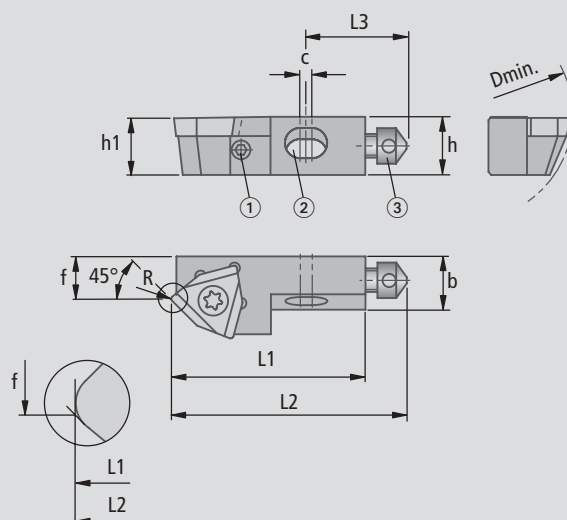
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 45^\circ$ II



для пластин W01 / W29



Инструкции по установке см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направление резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса R0,2 R0,4 R0,8			kg	Принадлежности		
													Подкладка притус на шлифовку 0,5	Потайной винт для подкладки	
UKS 8-802-II-45R38	D40 55511	7,6	8	26	33	17	7,5	2	5,6	5,7	5,89	0,009	UKS 8-5-75R	L02 20310	5502300206 M2×6 DIN965
UKS10-801-II-45R38	D40 55520	9,6	10	30	37	17	9	2	7,1	7,2	7,39	0,018	UKS10-5- 0R	L02 20920	
UKS16-810-II-45R48	D40 55540	15,6	16	42	50	25	12	2	9,6	9,7	9,89	0,050	UKS16-5- 0R	L02 20940	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы		Принадлежности			
	W01 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12°	W01 нейтральная	W29 нейтральная	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ② DIN916	Стопорный винт ③	
UKS8-...R	W01 24..0.02..	W01 24600...	W29 24000.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	—	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10-...R	W01 34..0.02..	W01 34600...	W29 34000.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS16-...R	W01 42..0.02..	W01 42600...	W29 42000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4	

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

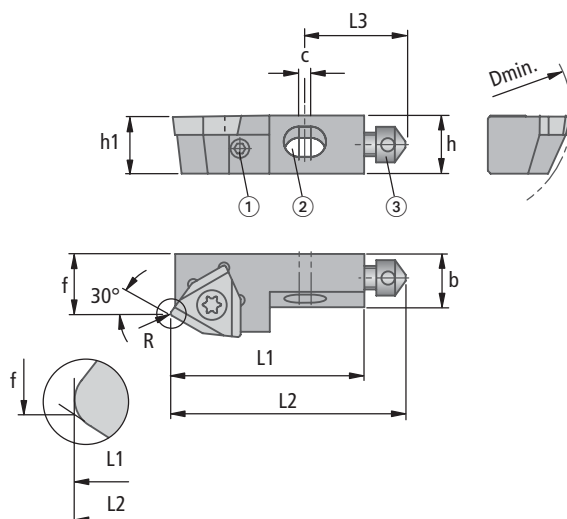
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 30^\circ$




для пластин W01 / W29



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направление резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса			 kg	Принадлежности		
									R0,2	R0,4	R0,8		Подкладка припуск на шлифовку 0,5 Артикул	Номер заказа	Потайной винт для подкладки Номер заказа Артикул
UKS 8-802-30R38	D40 55611	7,6	8	16	33	17	7,5	2	8,05	8,11	8,21	0,009	UKS 8-5-75R	L02 20310	5502300206 M2×6 DIN965
UKS10-801-30R38	D40 55620	9,6	10	30	37	17	9	2	10,05	10,11	10,21	0,009	UKS10-5-0R	L02 20920	
UKS16-810-30R48	D40 55640	15,6	16	42	50	25	12	2	13,05	13,11	13,21	0,052	UKS16-5-0R	L02 20940	5502103008 M3×8 DIN7991

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы		
	W01 правая  передний угол 36 = 6° 42 = 12° ▼▼	W01 нейтральная 	W29 нейтральная 	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул	Регулировочный винт ①  Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② DIN916  Номер заказа Артикул	Стопорный винт ③  Номер заказа Артикул
UKS8-...R	W01 24..0.02..	W01 24600...	W29 24000.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	—	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-...R	W01 34..0.02..	W01 34600...	W29 34000.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS16-...R	W01 42..0.02..	W01 42600...	W29 42000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

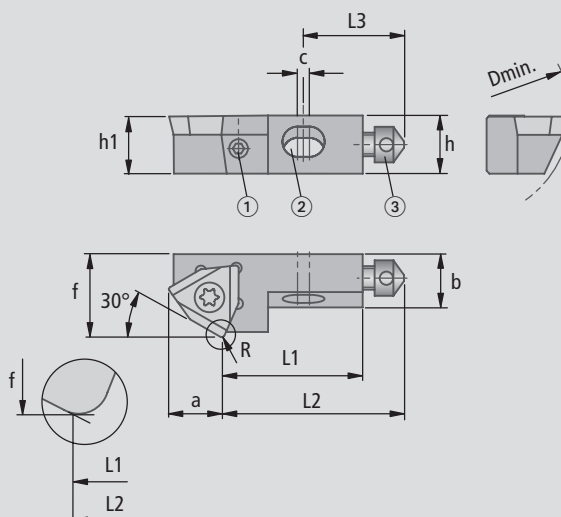
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 30^\circ$ I



для пластин W01 / W29 (усиленные)



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направление резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса						kg	Принадлежности		
										R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	R0,8			Подкладка припуск на шлифовку 0,5	Потайной винт для подкладки	
UKS 6-810-I-30R23	D40 55760	5,8	6	16	20,5	12	4,5	1	4,6	—	—	6,92	—	—	0,003	UKS 6-5-90R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965	
UKS 8-802-I-30R38	D40 55711	7,6	8	19,5	26,5	17	7,5	2	8	11	—	10,92	—	10,75	0,010	UKS 8-5-75R	L02 20310		
UKS10-801-I-30R38	D40 55720	9,6	10	24	31	17	9	2	9,38	14	—	13,92	—	13,75	0,017	UKS10-5-75R	L02 20320		
UKS16-810-I-30R48	D40 55740	15,6	16	34	42	25	12	2	11	18	—	17,92	—	17,75	0,045	UKS16-5-75R	L02 20340	5502103008 M3×8 DIN7991	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы		
	W01 левая  передний угол 06 = 6° 12 = 12°	W01 нейтральная 	W29 нейтральная 	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул	Регулировочный винт ①  Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② DIN916  Номер заказа Артикул	Стопорный винт ③  Номер заказа Артикул
UKS6-...R	—	—	W29 10000.04..	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS8-...R	W01 24..0.02..	W01 24600...	W29 24000.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	—	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-...R	W01 34..0.02..	W01 34600...	W29 34000.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS16-...R	W01 42..0.02..	W01 42600...	W29 42000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

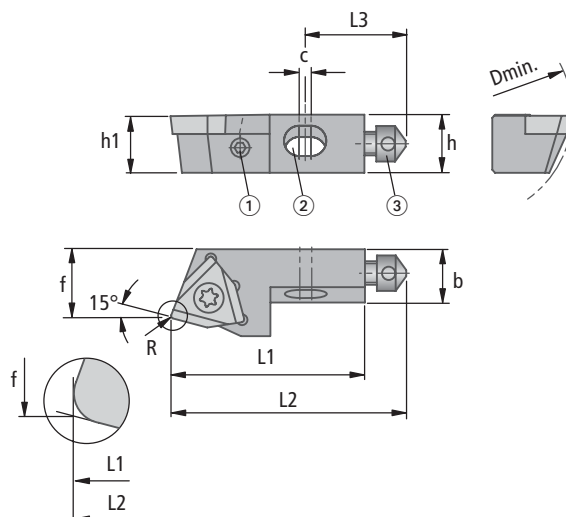
* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.



Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 15^\circ$




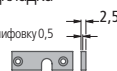
для пластин W01 / W29



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с правой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направление резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса				Принадлежности		
									R0,2	R0,4	R0,8		Подкладка		Потайной винт для подкладки
													Артикул	Номер заказа	
															
UKS 8-802-15R38	D40 55811	7,6	8	26	33	17	7,5	2	9,52	9,54	9,57	0,010	UKS 8-5-75R	L02 20310	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 8-802-15L38	D40 50811												UKS 8-5-75L	L02 21310	
UKS10-801-15R38	D40 55820	9,6	10	30	37	17	9	2	12,02	12,04	12,07	0,017	UKS10-5-15R	L02 20720	
UKS10-801-15L38	D40 50820												UKS10-5-15L	L02 21720	
UKS16-810-15R48	D40 55840	15,6	16	42	50	25	12	2	15,52	15,54	15,57	0,048	UKS16-5-15R	L02 20740	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16-810-15L48	D40 50840												UKS16-5-15L	L02 21740	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы			
	W01 левая	W01 правая	W01 нейтральная	W29 нейтральная	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③	
	 передний угол 06 = 6° 12 = 12° ▼▼	 передний угол 36 = 6° 42 = 12° ▼▼			 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	 DIN916 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	
UKS8-...R		W01 24...0.02..	W01 24600...	W29 24000.04...	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	—	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS8-...L	W01 24...0.02..				N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10-...R		W01 34...0.02..	W01 34600...	W29 34000.04...	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS10-...L	W01 34...0.02..									
UKS16-...R		W01 42...0.02..	W01 42600...	W29 42000.04...						
UKS16-...L	W01 42...0.02..									

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

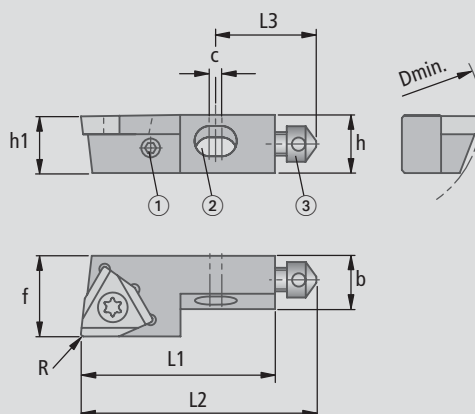
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 0^\circ$



для пластин W01 / W29 (усиленные)



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с правой или нейтральной пластиной.
Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направление резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса R0,2 R0,4 R0,8		Принадлежности		
											Подкладка припуск на шлифовку 0,5 Артикул	Номер заказа	Потайной винт для подкладки Номер заказа Артикул
UKS 8-802-0R38	D40 55911	7,6	8	26	33	17	7,5	2	11	0,008	UKS 8-5-75R	L02 20310	5502300206 M2×6 DIN965
UKS10-801-0R38	D40 55920	9,6	10	30	37	17	9	2	14	0,016	UKS10-5- 0R	L02 20920	
UKS10-801-0L38	D40 50920										UKS10-5- 0L	L02 21920	
UKS16-810-0R48	D40 55940	15,6	16	42	50	25	12	2	18	0,048	UKS16-5- 0R	L02 20940	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16-810-0L48	D40 50940										UKS16-5- 0L	L02 21940	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы		
	W01 левая	W01 правая	W01 нейтральная	W29 нейтральная	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
	 передний угол 06 = 6° 12 = 12° ▼▼	 передний угол 36 = 6° 42 = 12° ▼▼			 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	 DIN916 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
UKS8-...R		W01 24..0.02..	W01 24600...	W29 24000.04...	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	—	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-...R		W01 34..0.02..	W01 34600...	W29 34000.04...	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-...L	W01 34..0.02..								
UKS16-...R		W01 42..0.02..	W01 42600...	W29 42000.04...	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16-...L	W01 42..0.02..								

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

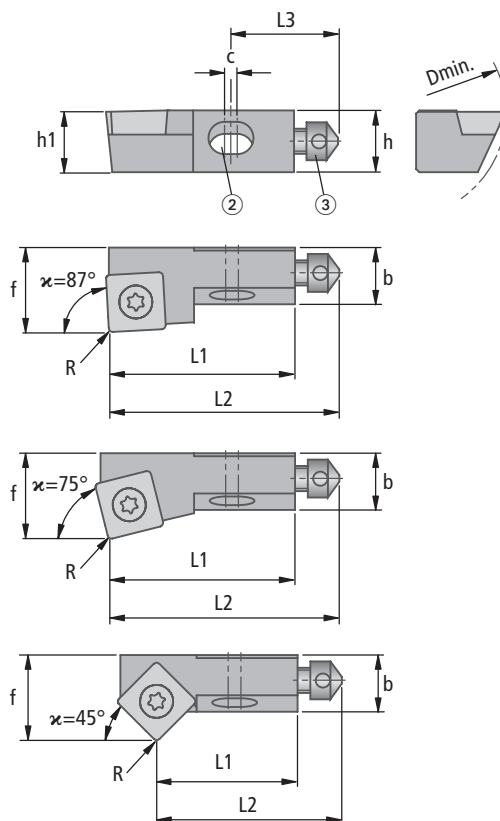
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 87^\circ / 75^\circ / 45^\circ$



для пластин W83




Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан нейтральной пластиной.

Артикул	Номер заказа	α	h1	h	L1	L2	L3	b	c	R	ISO размер f		Принадлежности		
													Подкладка припуск на шлифовку 0,5	Потайной винт для подкладки	
UKS 8 SOEX 0603 87 R	D40 06700	87°	7,6	8	25	32	17	7,5	2	0,6	11	0,014	UKS-8-5-75R	L02 20310	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 8 SOEX 0603 75 R	D40 06710	75°			25	32					10,94	0,013	UKS-8-5-75R	L02 20310	
UKS 8 SOEX 0603 45 R	D40 06720	45°			19,5	26,5					10,9	0,012	UKS-8-5-75R	L02 20310	
UKS10 SOEX 0904 87 R	D40 06800	87°	9,6	10	30	37	17	9	2	0,8	14	0,025	UKS-10-5-90R	L02 20220	5502300206 M2×6 DIN965
UKS10 SOEX 07T3 75 R	D40 06810	75°			30	37					13,94	0,024	UKS-10-5-75R	L02 20320	
UKS10 SOEX 07T3 45 R	D40 06820	45°			25	32					13,9	0,023	UKS-10-5-45R	L02 20320	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа		Принадлежности		Принадлежности	Сборочные элементы	
		Крепёжный винт		Отвёртка	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
		 Номер заказа Артикул	Nm	 Номер заказа Артикул	 DIN916 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
UKS8	W83 18...	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP	1,01	L05 00810 6IP	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10...87	W83 32...	N00 57261 S3575-15IP	2,8	L05 00860 15IP	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10...75	W83 23...	N00 57571 S/M2,5 6,3-8IP	1,28	L05 00830 8IP	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10...45						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

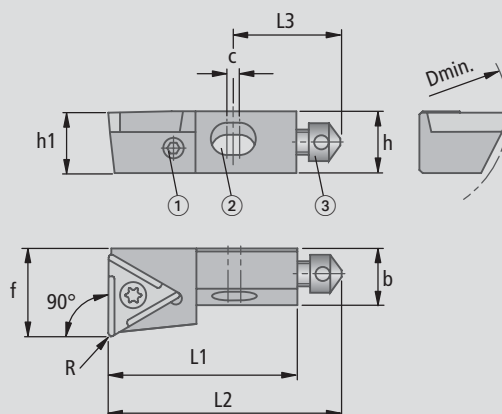
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 90^\circ$



для пластин W30 / W57



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса					kg	Принадлежности		
									R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	R0,8		Подкладка припуск на шлифовку 0,5	Потайной винт для подкладки	Номер заказа Артикул
UKS 6-803-90R	D40 05160	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	7,08	7	6,93	—	—	0,003	UKS 6-5-90R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 6-803-90L	D40 00160														UKS 6-5-90L	L02 21200	
UKS 8-804-90R	D40 05170	7,6	8	25	32	17	6,5	2	10,14	—	10	—	9,7	0,008	UKS 8-5-75R	L02 20310	
UKS 8-804-90L	D40 00170														UKS 8-5-75L	L02 21310	
UKS10-805-90R	D40 05180	9,6	10	30	37	17	9	2	14,23	—	14,08	14	13,78	0,017	UKS10-5-90R	L02 20220	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS10-805-90L	D40 00180														UKS10-5-90L	L02 21220	
UKS20-806-90R	D40 05190	19,6	20	47	57	27	15	2	—	—	22,3	—	22	0,092	UKS20-5-90R	L02 20250	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS20-806-90L	D40 00190														UKS20-5-90L	L02 21250	
UKS10-T4-90R	D40 07130	9,6	10	30	37	17	9	2	—	—	14,08	—	13,78	0,05	UKS10-5-90R	L02 20220	5502300206 M2×6 DIN965
UKS16-T5-90R	D40 07140	15,6	16	42	50	25	12	2	—	—	—	18,22	18	0,06	UKS16-5-90R	L02 20240	5502103008 M3×8 DIN7991

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 / W59 нейтральная			Регулировочный винт (1)	Крепёжный винт (2) DIN916	Стопорный винт (3)	
UKS 6-803-90R	W30 04..0.03..		W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4	
UKS 6-803-90L		W30 04..0.03..							
UKS 8-804-90R	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS 8-804-90L		W30 14..0.04..							
UKS10-805-90R	W30 26..0.05..		W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10-805-90L		W30 26..0.05..							
UKS20-806-90R	W30 44..0.08..		—	N00 56411 S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405014 M5×14	L02 30160 UKS20-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS20-806-90L		W30 44..0.08..							
UKS10-T4-90R	—	—	W59 18050.04..	N00 56651 S2560-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS16-T5-90R	—	—	W59 32050.08..	N00 56771 S35102-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4	

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

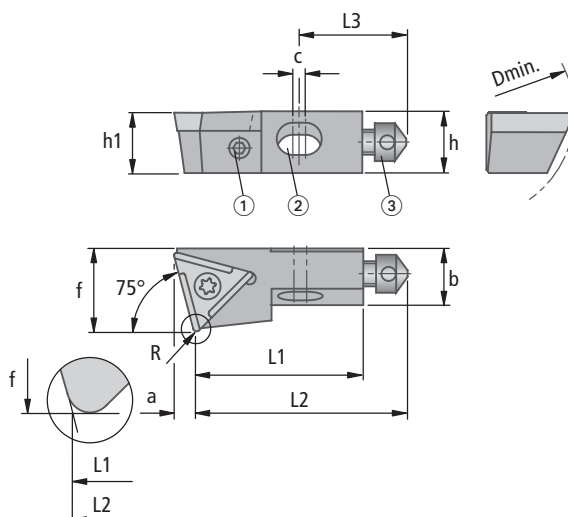
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 75^\circ$




для пластин W30 / W57



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса						Принадлежности		
										R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	R0,8		Подкладка припуск на шлифовку 0,5		Потайной винт для подкладки
																Артикул	Номер заказа	
UKS 6-803-75R	D40 05260	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	1	7,1	7	6,91	–	–	0,003	UKS 6-5-75R	L02 20300	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 6-803-75L	D40 00260															UKS 6-5-75L	L02 21300	
UKS 8-804-75R	D40 05270	7,6	8	25	32	17	6,5	2	1,5	10,18	–	10	–	–	0,009	UKS 8-5-75R	L02 20310	
UKS 8-804-75L	D40 00270															UKS 8-5-75L	L02 21310	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20° ▼▼	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20° ▼▼	W57 нейтральная			Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ② DIN916	Стопорный винт ③
UKS 6-803-75R	W30 04..0.03..		W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS 6-803-75L		W30 04..0.03..						
UKS 8-804-75R	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS 8-804-75L		W30 14..0.04..						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

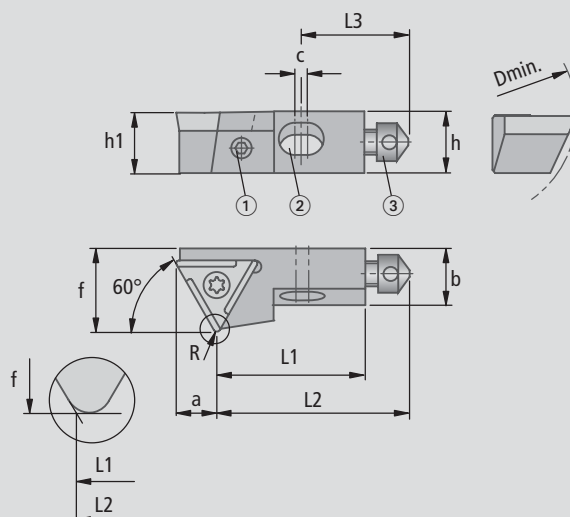
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 60^\circ$



для пластин W30 / W57



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса					kg	Принадлежности		
										R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	R0,8		Подкладка припуск на шлифовку 0,5	Потайной винт для подкладки	Номер заказа Артикул
UKS 6-803-60R	D40 05360	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	3,6	7,1	7	6,9	—	—	0,003	UKS 6-5-60R	L02 20400	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 8-804-60R	D40 05370	7,6	8	25	32	17	6,5	2	4,8	10,2	—	10	—	9,6	0,01	UKS 8-5-60R	L02 20410	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины		Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W57 нейтральная			Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
			Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS 6-803-60R	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS 8-804-60R	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

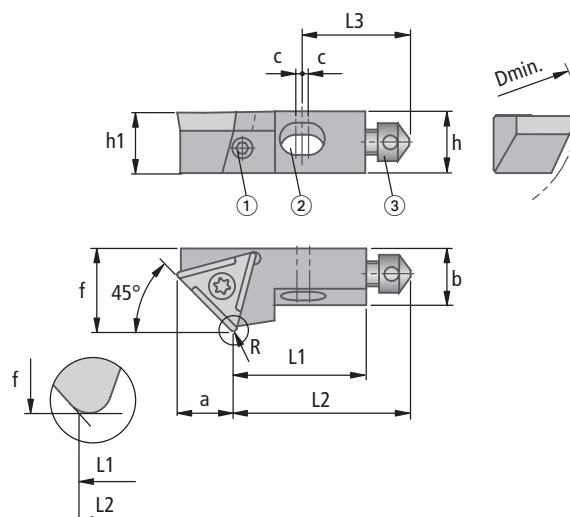
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 45^\circ$



для пластин W30 / W57



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса					kg	Принадлежности		
										R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	R0,8		Подкладка припуск на шлифовку 0,5	Потайной винт для подкладки	Номер заказа Артикул
UKS 6-803-45R	D40 05460	5,8	6	15	19,5	12	4,5	1	5	7,1	7	6,91	—	—	0,003	UKS 6-5-90R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 6-803-45L	D40 00460									—	—	—	—	—	—	UKS 6-5-90L	L02 21200	
UKS 8-804-45R	D40 05470	7,6	8	19,5	26,5	17	6,5	2	6,5	10,18	—	10	—	9,62	0,007	UKS 8-5-75R	L02 20310	
UKS 8-804-45L	D40 00470									—	—	—	—	—	—	UKS 8-5-75L	L02 21310	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
	W30 левая	W30 правая	W57 нейтральная			Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③	
	передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°		Крепёжный винт 	Отвёртка 				
	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS 6-803-45R	W30 04..0.03..		W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505403004 M3×4	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4	
UKS 6-803-45L		W30 04..0.03..							
UKS 8-804-45R	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS 8-804-45L		W30 14..0.04..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

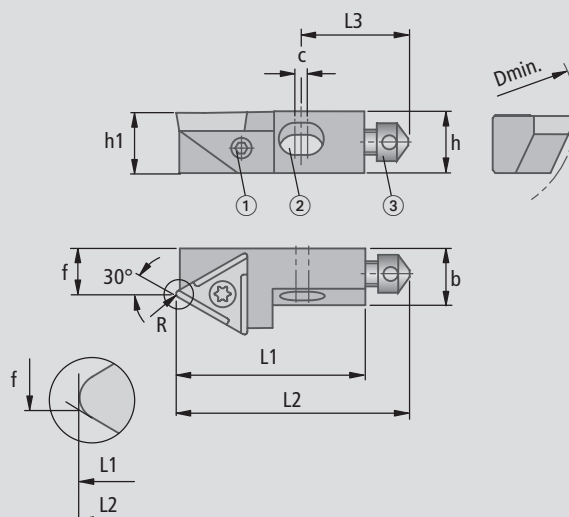
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 30^\circ$





для пластин W30 / W57



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с правой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса						Принадлежности			
									R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	R0,8		Подкладка		Потайной винт для подкладки	
															Артикул	Номер заказа		
UKS 6-803-30R	D40 05660	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	3,62	3,67	3,73	—	—	0,003		UKS 6-5-90R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 6-803-30L	D40 00660														UKS 6-5-90L	L02 21200		
UKS 8-804-30R	D40 05670	7,6	8	26	33	17	6,5	2	5,12	—	5,23	—	5,46	0,008	UKS 8-5-75R	L02 20310		
UKS 8-804-30L	D40 00670														UKS 8-5-75L	L02 21310		

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 нейтральная 			Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
UKS 6-803-30R		W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS 6-803-30L	W30 04..0.03..							
UKS 8-804-30R		W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS 8-804-30L	W30 14..0.04..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

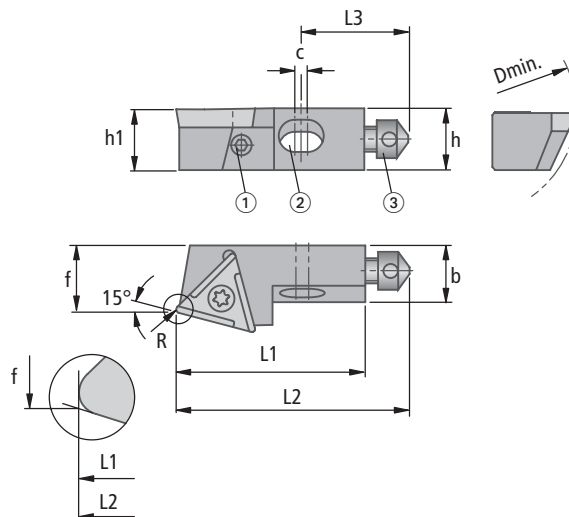
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 15^\circ$



для пластин **W30 / W57**



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с правой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса					kg	Принадлежности		
									R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	R0,8		Подкладка припуск на шлифовку 0,5		Потайной винт для подкладки
															Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул
UKS 6-803-15R	D40 05860	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	5,05	5,07	5,1	—	—	0,003	UKS 6-5-90R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 6-803-15L	D40 00860								—	—	—	—	—	—	UKS 6-5-90L	L02 21200	
UKS 8-804-15R	D40 05870	7,6	8	26	33	17	6,5	2	7,55	—	7,6	—	7,7	0,008	UKS 8-5-75R	L02 20310	
UKS 8-804-15L	D40 00870								—	—	—	—	—	—	UKS 8-5-75L	L02 21310	

„R“ - правый; „L“ - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 нейтральная			Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ② DIN916	Стопорный винт ③
UKS 6-803-15R		W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS 6-803-15L	W30 04..0.03..							
UKS 8-804-15R		W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS 8-804-15L	W30 14..0.04..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

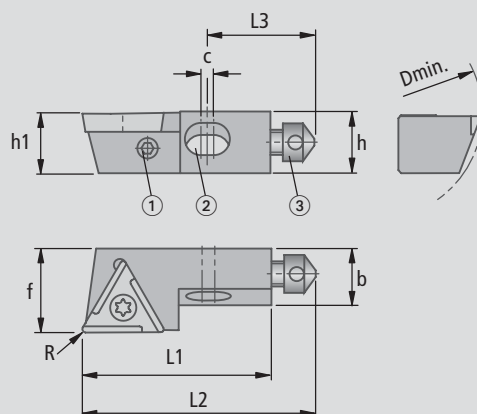
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 0^\circ$



для пластин W30 / W57



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с правой или нейтральной пластиной.
Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса R0,2 · R0,3 R0,4 · R0,5 R0,8	kg	Принадлежности		
											Подкладка притуск на шлифовку 0,5	Потайной винт для подкладки	Номер заказа Артикул
UKS 6-803-0R	D40 05960	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	7	0,004	UKS 6-5-90R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 6-803-0L	D40 00960										UKS 6-5-90L	L02 21200	
UKS 8-804-0R	D40 05970	7,6	8	25	32	17	6,5	2	10	0,008	UKS 8-5-75R	L02 20310	
UKS 8-804-0L	D40 00970										UKS 8-5-75L	L02 21310	
UKS10-805-0R	D40 05980	9,6	10	30	37	17	9	2	14	0,015	UKS10-5- 0R	L02 20920	
UKS10-805-0L	D40 00980										UKS10-5- 0L	L02 21920	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 нейтральная			Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
UKS 6-803-0R		W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS 6-803-0L	W30 04..0.03..							
UKS 8-804-0R		W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS 8-804-0L	W30 14..0.04..							
UKS10-805-0R		W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-805-0L	W30 26..0.05..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

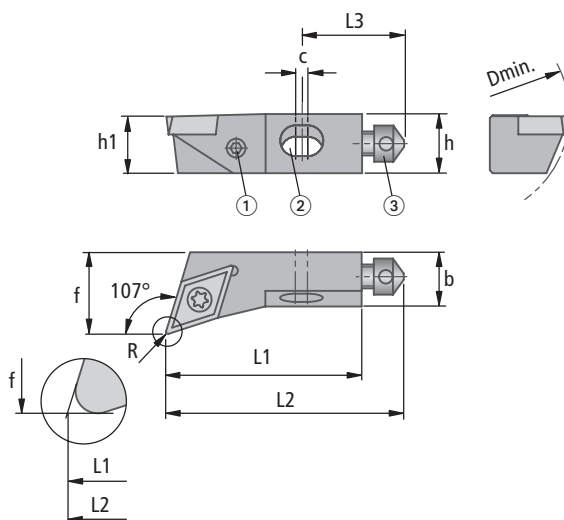
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 107^\circ$




для пластин W79



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж как показано, пластины для него с внешним стружколомом.
Левый короткий картридж в зеркальном отражении.

Артикул Направл. резания	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса			 kg	Принадлежности		
									R0,2	R0,4	R0,8		Подкладка припуск на шлифовку 0,5		Потайной винт для подкладки
													Артикул	Номер заказа	
UKS 8-8C1-107R	D40 06010	7,6	8	25	32	17	7,5	2	11,11	11	—	0,008	UKS 8-5-107R	L02 20010	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 8-8C1-107L	D40 01010												UKS 8-5-107L	L02 21010	
UKS10-8C1-107R	D40 06020	9,6	10	30	37	17	9	2	14,11	14	—	0,015	UKS10-5-107R	L02 20720	
UKS10-8C1-107L	D40 01020												UKS10-5-107L	L02 21720	
UKS16-8C2-107R	D40 06040	15,6	16	42	50	25	12	2	—	18,21	18	0,044	UKS16-5-107R	L02 20040	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16-8C2-107L	D40 01040												UKS16-5-107L	L02 21040	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины W79	Сборочные элементы		Принадлежности		
		Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт	Крепёжный винт	Стопорный винт
		Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS 8-8C1-107R	W79 18060.04..	N00 56651 S2560-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS 8-8C1-107L						
UKS10-8C1-107R	W79 18060.04..	N00 56651 S2560-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-8C1-107L						
UKS16-8C2-107R	W79 32060.08..	N00 56751 S3574-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16-8C2-107L						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

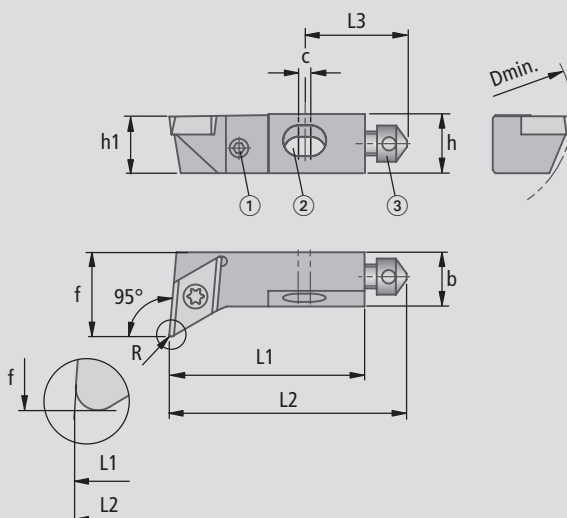
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 95^\circ$




для пластин W60 / W79



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса				Принадлежности			
									R0,2	R0,4	R0,8		Подкладка		Потайной винт для подкладки	
													Артикул	Номер заказа		Номер заказа Артикул
UKS 8-8C1-95R	D40 06110	7,6	8	25	32	17	7,5	2	12,17	12	—	0,009	UKS 8-5-95R	L02 20110	5502300206 M2×6 DIN965	
UKS 8-8C1-95L	D40 01110												UKS 8-5-95L	L02 21110		
UKS10-8C1-95R	D40 06120	9,6	10	30	37	17	9	2	14,17	14	—	0,016	UKS10-5-95R	L02 20120		M2×6 DIN965
UKS10-8C1-95L	D40 01120												UKS10-5-95L	L02 21120		
UKS16-8C2-95R	D40 06140	15,6	16	42	50	25	12	2	—	18,33	18	0,046	UKS16-5-95R	L02 20140	5502103008 M3×8 DIN7991	
UKS16-8C2-95L	D40 01140												UKS16-5-95L	L02 21140		

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	W60 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W60 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W79 нейтральная			Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ② DIN916	Стопорный винт ③
UKS 8-8C1-95R	W60 18..0.04..		W79 18060.02..	N00 56651 S2560-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS 8-8C1-95L		W60 18..0.04..						
UKS10-8C1-95R	W60 18..0.04..		W79 18060.02..	N00 56651 S2560-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-8C1-95L		W60 18..0.04..						
UKS16-8C2-95R	W60 32..0.08..		W79 32060.02..	N00 56751 S3574-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16-8C2-95L		W60 32..0.08..						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

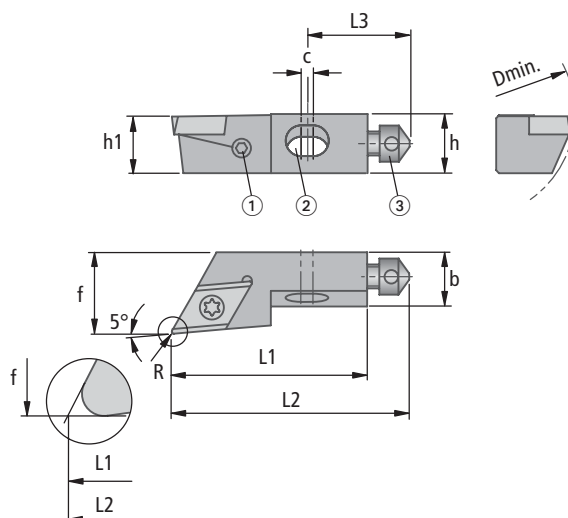
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 5^\circ$




для пластин W60 / W79



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Правый короткий картридж показан с правой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса				Принадлежности			
									R0,2	R0,4	R0,8		Подкладка		Потайной винт. для подкладки	
													Артикул	Номер заказа		Номер заказа Артикул
UKS 8-8C1-5R	D40 06210	7,6	8	25	32	17	7,5	2	11,03	11	—	0,007	UKS 8-5-5R	L02 20810	5502300206 M2×6 DIN965	
UKS 8-8C1-5L	D40 01210												UKS 8-5-5L	L02 21810		
UKS10-8C1-5R	D40 06220	9,6	10	30	37	17	9	2	14,03	14	—	0,014	UKS10-5-5R	L02 20820		5502103008 M3×8 DIN7991
UKS10-8C1-5L	D40 01220												UKS10-5-5L	L02 21820		
UKS16-8C2-5R	D40 06240	15,6	16	42	50	25	12	2	—	18,06	18	0,041	UKS16-5-5R	L02 20840		
UKS16-8C2-5L	D40 01240												UKS16-5-5L	L02 21840		

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
	W60 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W60 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W79 нейтральная			Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ② DIN916	Стопорный винт ③	
UKS 8-8C1-5R		W60 18..0.04..	W79 18060.02..	N00 56651 S2560-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS 8-8C1-5L	W60 18..0.04..								
UKS10-8C1-5R		W60 18..0.04..	W79 18060.02..	N00 56651 S2560-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10-8C1-5L	W60 18..0.04..								
UKS16-8C2-5R		W60 32..0.08..	W79 32060.02..	N00 56751 S3574-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS16-8C2-5L	W60 32..0.08..								

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

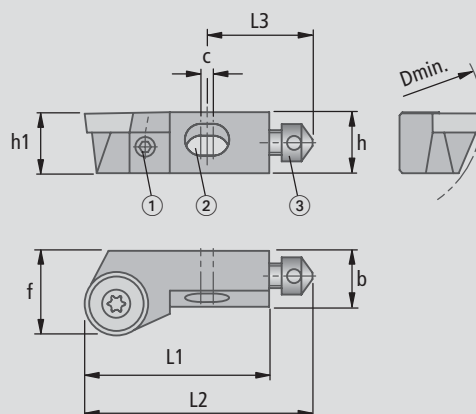
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® UKS Короткий картридж



для круглых пластин



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Артикул	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер	f	kg	Принадлежности		
												Подкладка	Потайной винт для подкладки	
UKS 6-705-Rd-R	D40 06500	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	7	0,003		Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул
UKS 8-706-Rd-R	D40 06510	7,6	8	25	32	17	6,5	2	10	0,008		UKS6-5- 90R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS 8-708-Rd-R	D40 06520	7,6	8	25	32	17	7,5	2	11	0,009		UKS8-5-107R	L02 20010	
UKS10-710-Rd-R	D40 06530	9,6	10	30	37	17	9	2	14	0,015		UKS8-5-107R	L02 20010	
UKS16-712-Rd-R	D40 06551	15,6	16	42	50	25	12	2	18	0,046		UKS10-5- 0R	L02 20920	5502103008 M3×8 DIN7991
												UKS16-5- 0R	L02 20940	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины	Сборочные элементы		Принадлежности		
		Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт	Крепёжный винт	Стопорный винт
		Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS 6-705-Rd-R	RCMT 05 02 M0	N00 56591 S2247-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	5505403005 M3×5	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS 8-706-Rd-R	RCMT 06 02 M0	N00 56651 S2560-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS 8-708-Rd-R	RCMT 08 03 M0	N00 57341 S3066-9IP 2,5 Nm	L05 00840 9IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-710-Rd-R	RCMT 10 T3 M0	N00 56751 S3574-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS16-712-Rd-R	RCMT 12 04 M0	N00 56851 S45111-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4

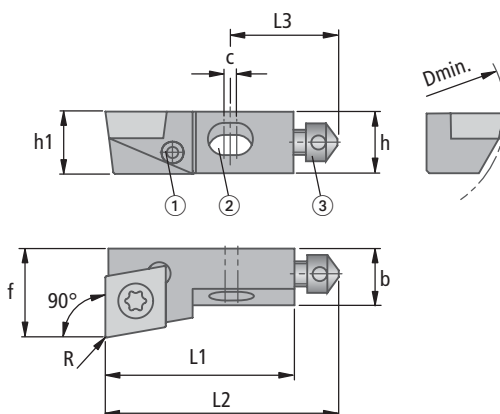
Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.



Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 90^\circ$



Инструкции по установке
см. страницу 6.8

Артикул	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер	kg	Принадлежности		
											Подкладка припуск на шлифовку 0,5	Потайной винт для подкладки	Номер заказа Артикул
UKS 8-CC06-90R	D40 06600	7,6	7,8	25	32	17	7,5	2	11	0,013	UKS8-5-90R	L02 20310	5502300206 M2×6 DIN965
UKS10-CC09-90R	D40 06610	9,6	9,8	30	37	17	9	2	14	0,022	UKS10-5-90R	L02 20220	
UKS16-CC09-90R	D40 06630	15,6	15,8	42	50	25	12	2	18	0,063	UKS16-5-90R	L02 20240	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS20-CC12-90R	D40 06640	19,6	19,8	47	57	27	15	2	22	0,111	UKS20-5-90R	L02 20250	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины	Сборочные элементы		Принадлежности		
		Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт	Крепёжный винт	Стопорный винт
		Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS 8-CC06-90R	CCMT 06 02 04	N00 56651 S2560-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403005 M3×5	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10-CC09-90R	CCMT 09 T3 04	N00 56751 S3574-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS16-CC09-90R	CCMT 09 T3 04	N00 56751 S3574-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS20-CC12-90R	CCMT 12 04 04	N00 56851 S45111-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405014 M5×14	L02 30160 UKS20-3	L02 30030 UKS12-4

Поставка включает:

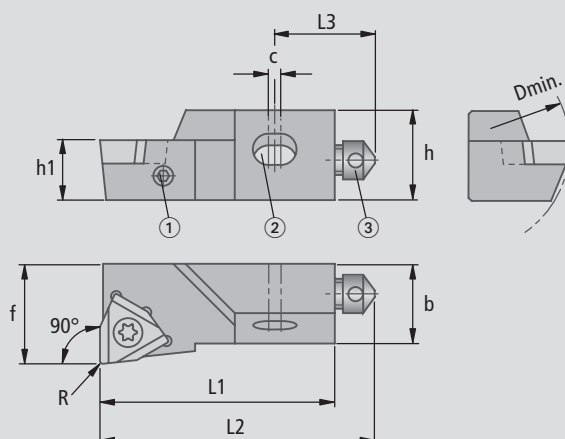
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Kometric® Короткий картридж $\alpha = 90^\circ$



по ISO стандарту
для пластин W01 / W29



Инструкции по установке
см. страницу 6.35

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул	Номер заказа	D_{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса			kg
										R0,2	R0,4	R0,8	
SWFOR10CA-06-38	D40 58000	40	10	14	42	50	20	9	2	14	13,98	13,93	0,028
SWFOR12CA-07-48	D40 58010	50	12	18	47	55	20	16	2	20	19,98	19,93	0,071
SWFOR16CA-09-53	D40 58020	55	16	22	55	63	25	20	2	—	25	—	0,121

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы		
	W01 левая	W01 нейтральная	W29 нейтральная	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
							 DIN916	
	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа
	Артикул	Артикул	Артикул	Артикул	Артикул	Артикул	Артикул	Артикул
SWFOR10CA-06-38	W01 34060.02..	W01 34600...	W29 34000.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30140 UKS12-3	L02 30020 UKS8-4
SWFOR12CA-07-48	W01 42060.02..	W01 42600...	W29 42000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	5501106020	L02 30030 UKS12-4
SWFOR16CA-09-53	W01 50060.04..	W01 50600...	W29 50000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	5501108030	L02 30030 UKS12-4

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

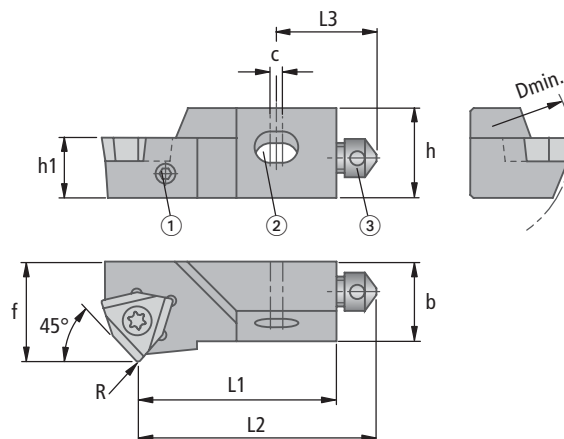
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® Короткий картридж $\alpha = 45^\circ$



по ISO стандарту
для пластин W01 / W29



Инструкции по установке
см.страницу 6.35

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул	Номер заказа	D_{min}	$h1$	h	$L1$	$L2$	$L3$	b	c	ISO размер f для радиуса			kg
										R0,2	R0,4	R0,8	
SWSOR10CA-06-38	D40 58400	40	10	14	36	44	20	9	2	14	13,9	13,71	0,028
SWSOR12CA-07-48	D40 58410	50	12	18	39	47	20	16	2	20	19,9	19,71	0,068
SWSOR16CA-09-53	D40 58420	55	16	22	45	53	25	20	2	—	25	24,71	0,113

„R” - правый; „L” - левый

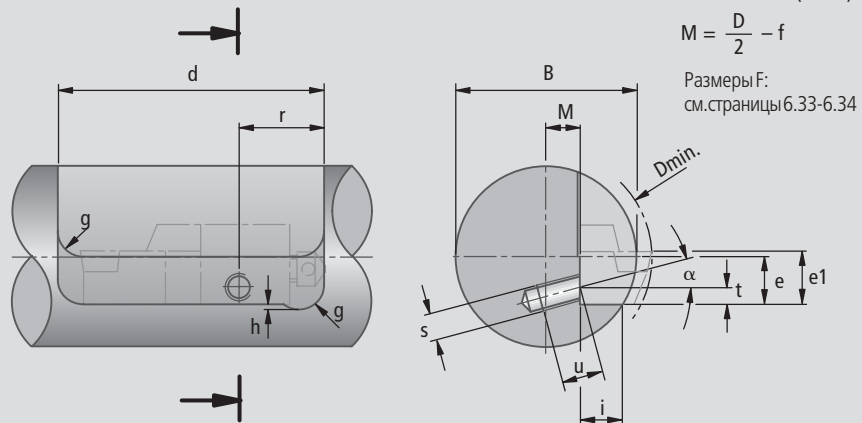
Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
	W01 левая 	W01 нейтральная 	W29 нейтральная 	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Регулировочный винт ① Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② DIN916 Номер заказа Артикул	Стопорный винт ③ Номер заказа Артикул	
SWSOR10CA-06-38	W01 34060.02..	W01 34600...	W29 34000.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30140 UKS12-3	L02 30020 UKS8-4	
SWSOR12CA-07-48	W01 42060.02..	W01 42600...	W29 42000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	5501106020	L02 30030 UKS12-4	
SWSOR16CA-09-53	W01 50060.04..	W01 50600...	W29 50000.04..	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	5505405012 M5×12	5501108030	L02 30030 UKS12-4	

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Установочные размеры

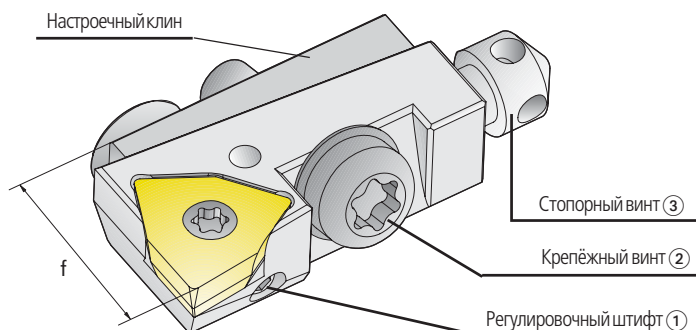


Размер картриджа	Установочные размеры картриджа						
	D_{min}	d	e	$e1$	g	h	i
10CA	40	60	9	10	4	1	9
12CA	50	65	11	12	5	1	13
16CA	55	75	15	16	6	1	16,5

Размер картриджа	Размеры положения резьбы				
	r	s	t	α	u
10CA	20	M6	5	20°	12
12CA	20	M6	6	20°	12
16CA	25	M8	—	45°	13

Kometric® UKS Короткий картридж с настройкой по клину и осевой и радиальной настройкой

Регулировка короткого картриджа Kometric® с настройкой по клину



1. Установите короткий картридж на наименьший диаметр (поверните регулировочный штифт ① по часовой стрелке до остановки) и аккуратно закрепите крепёжный винт ②
2. Установите осевой размер (длина) с помощью стопорного винта ③
3. Установите короткий картридж на требуемый диаметр поворачивая регулировочный штифт ① против часовой стрелки. (В случае необходимости, слегка ослабьте крепёжный винт ②)
4. Затяните крепёжный винт ②

Важное замечание:

Короткий картридж должен всегда настраиваться от минуса к плюсу!

Следующие настраиваемые короткие картриджи:

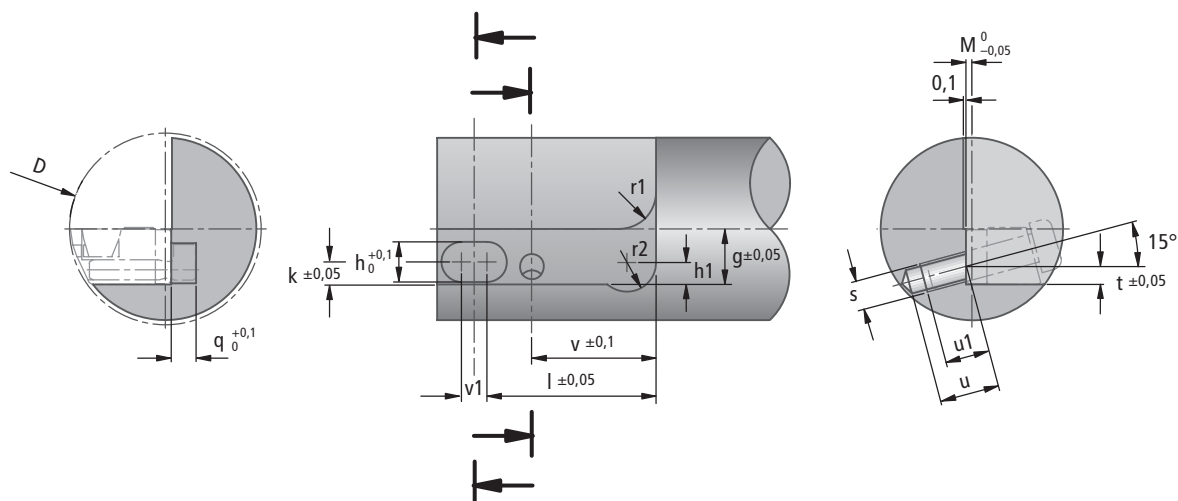
Размер картриджа	по оси	радиально	f (для R0,4)
UKS 08	-1,0 to +1,0 мм	-0,07 to +0,16 мм	13,80
USK 10	-1,0 to +1,0 мм	-0,07 to +0,20 мм	17,58

Особенности:

- Точная радиальная и осевая настройка
- Максимальная площадь контакта поверхности базового тела и короткого картриджа обеспечивает максимум стабильности
- Параллельная радиальная регулировка без смены угла в плане

В отличие от предыдущих решений для коротких картриджей, пользователь может выполнить регулировку в радиальном направлении более точно и удобно, так как не происходит никаких дальнейших перемещений, поскольку короткий картридж заблокирован центральным крепёжным винтом.

Подробности сборки



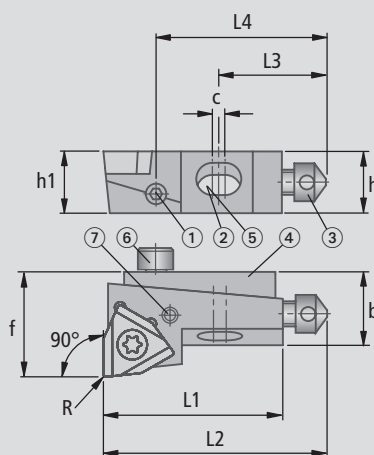
Размер державки	D _{min}	для R0,4 f	g	h	h1	k	l	M	q	r1	r2	s	t	u	u1	v	v1
UKS 08	26	13,80	7,6	5,5	3	2,9	23,15	D/2 - f	3,4	5	4	M4	2,45	8	6,5	17	3,5
USK 10	34	17,58	9,6	6,5	4	4	24,60	D/2 - f	4	5	5	M5	2,55	11	9	17	3,8

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 90^\circ$



для пластин W01 / W29

с настройкой по клину и осевой и радиальной настройкой



Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	L4	b	c	Шаг регулирования радиальный от до	ISO размер f для настройки в поз. 0 по радиусу R0,4	kg	Пластины	
													W01 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12°	W01 W29 нейтральная
UKS08-W2924-90R	D40 65011	7,6	7,8	25	32	10	17,9	10,3	2	-0,07 +0,16	13,8	0,012	W01 24...0.04..	W01 24600... W29 24000.04..
UKS10-W2934-90R	D40 65021	9,6	9,8	30	37	10	19,5	12,5	2	-0,10 +0,20	17,58	0,024	W01 34...0.04..	W01 34600... W29 34000.04..

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы					
	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный штифт ①	Отвёртка	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③	Настроечный клин ④	Дисковая пружина ⑤	Цилиндрич. штифт ⑥	Цилиндрич. штифт ⑦
										
	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS 08	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L02 30771	L05 00020 Tx 6	L02 31010 UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	L02 22510	5677108043 8×4,2×0,3	5531102006 2m6×6	5531101504 1,5m6×4
UKS 10	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L02 30781	L05 00020 Tx 6	L02 31020 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	L02 22520	5677110054 10×5,2×0,4	5531102008 2m6×8	5531101505 1,5m6×5

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

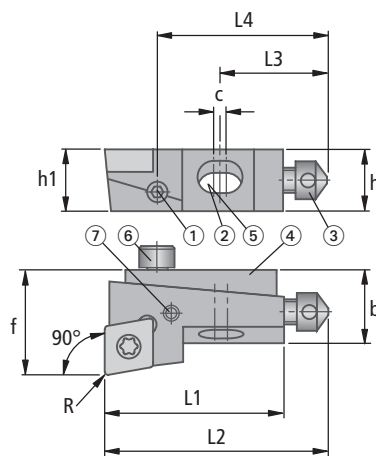


Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 90^\circ$





для пластин **W85**

с настройкой по клину и осевой и радиальной настройкой












Инструкции по установке
см. страницу 6.36

Правый короткий картридж показан с нейтральной пластиной.

Артикул	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	L4	b	c	Шаг регулирования радиальный от до		ISO размер f для настройки в поз. 0 по радиусу	 kg	Пластины W85 нейтральная 
										R0,4				
UKS08-CC0602-90R	D40 65071	7,6	7,8	25	32	10	17,9	10,3	2	-0,07	+0,16	13,8	0,013	W85 18000.02..
UKS10-CC09T3-90R	D40 65081	9,6	9,8	30	37	10	19,5	12,5	2	-0,10	+0,20	17,58	0,024	W85 32000.

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотрите главу 7

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы					
	Крепёжный винт 	Отвёртка 	Регулировочный штифт ① 	Отвёртка 	Крепёжный винт ② 	Стопорный винт ③ 	Настроечный клин ④ 	Дисковая пружина ⑤ 	Цилиндрич. штифт ⑥ 	Цилиндрич. штифт ⑦ 
	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS 08	N00 56651 S2560-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L02 30771	L05 00020 Tx 6	L02 31010 UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	L02 22510	5677108043 8×4,2×0,3	5531102006 2m6×6	5531101504 1,5m6×4
UKS 10	N00 56751 S3574-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L02 30781	L05 00020 Tx 6	L02 31020 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	L02 22520	5677110054 10×5,2×0,4	5531102008 2m6×8	5531101505 1,5m6×5

Поставка включает:

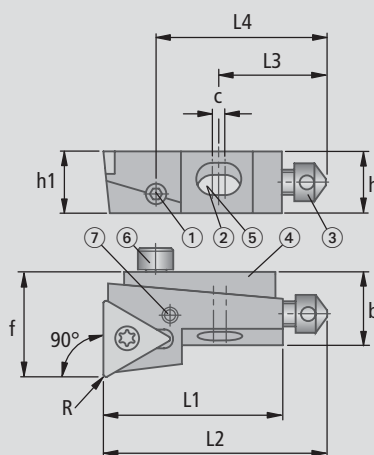
Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 90^\circ$



для пластин W30 / W57

с настройкой по клину и осевой и радиальной настройкой



Инструкции по установке
см. страницу 6.36

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул	Номер заказа	h1	h	L1	L2	L3	L4	b	c	Шаг регулирующего радиального от до	ISO размер f для настройки в поз. 0 по радиусу R0,4	kg	Пластины	
													W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W57 нейтральная
UKS08-W3014-90R	D40 65131	7,6	7,8	25	32	10	17,9	10,3	2	-0,07 +0,16	13,8	0,013	W30 14..0.04..	W57 14040.04..
UKS10-W3026-90R	D40 65141	9,6	9,8	30	37	10	19,5	12,5	2	-0,10 +0,20	17,58	0,024	W30 26..0.04..	W57 26040.04..

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы						
	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный штифт ①	Отвёртка	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③	Настроечный клин ④	Дисковая пружина ⑤	Цилиндрич. штифт ⑥	Цилиндрич. штифт ⑦	
	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	
UKS 08	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L02 30771	L05 00020 Tx 6	L02 31010 UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	L02 22510	5677108043 8×4,2×0,3	5531102006 2m6×6	5531101504 1,5m6×4	
UKS 10	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L02 30781	L05 00020 Tx 6	L02 31020 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	L02 22520	5677110054 10×5,2×0,4	5531102008 2m6×8	5531101505 1,5m6×5	

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

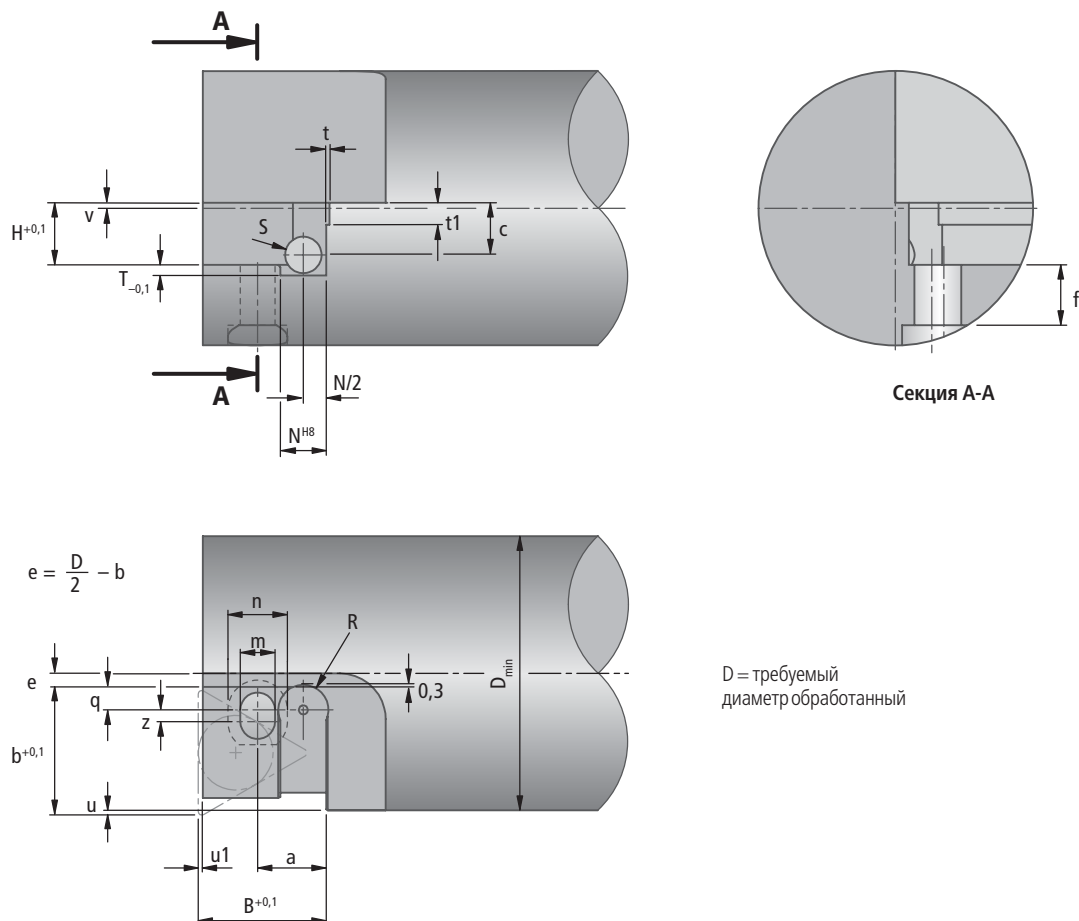


Kometric® FLWE Сменный карман с плоским дном

Настраиваемые Сменные карманы с плоским дном

Установка

для режущей формы 1 как показано
для режущей формы 2 в зеркальном отражении



Установочные размеры

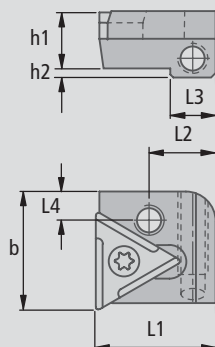
Размер державки	a	B	c	D min.	f	b	H	m	N	n	q	R	S	T	t	t1	u	u1	v	z
FLWE-U3..	4,4	8	2,9	16	1,3	7,8	3,6	2,2	3	4	1,6	1,75	2,5	0,85	0,1	1,8	0,5	0,3	0,5	0,8
FLWE-U4..	7	12	4,1	22	3,6	11	5,7	2,8	5	4,5	2	2,75	4	1,15	0,15	2,4	0,5	0,5	0,6	1,3
FLWE-U5..	7,5	14	5,7	30	6,6	14	6,8	3,8	5	6,5	2,5	2,75	4	1,15	0,15	2,4	0,5	0,5	0,6	1,3

Kometric® FLWE Сменный карман с плоским дном $\alpha = 90^\circ$

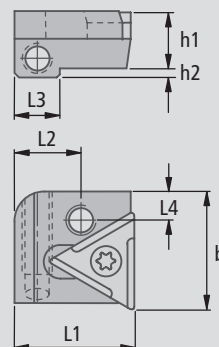


Настраиваемые Сменные карманы с плоским дном

для пластин W30 / W57



Сменный карман с режущей формой 1 как показано с левой или нейтральной пластиной.



Сменный карман с режущей формой 2 в зеркальном отражении с правой или нейтральной пластиной.

Размер „b” относится к соответствующему радиусу пластины

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	для радиуса b	L1	L2	L3	L4	h1	h2	kg
FLWE-U3-90°-1	D53 56410	7,8	8	4,4	3	1,9	3,6	0,6	0,004
FLWE-U3-90°-2	D53 51410								
FLWE-U4-90°-1	D53 56430	11	12	7	5	2,5	5,7	0,95	0,006
FLWE-U4-90°-2	D53 51430								
FLWE-U5-90°-1	D53 56440	14	14	7,5	5	3	6,8	0,95	0,008
FLWE-U5-90°-2	D53 51440								

Для короткого картриджа	Пластины			Сборочные элементы		Принадлежности		Сборочные элементы	
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20° ▼▼	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20° ▼▼	W57 нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Резьбовой штифт Номер заказа Артикул
FLWE-U3-90°-1	W30 04..0.03..	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 00830 8IP	N10 11200	N10 11200	5505102005 M2×5
FLWE-U3-90°-2									
FLWE-U4-90°-1	W30 14..0.04..	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L05 00850 10IP	N10 11310	N10 11310	5505103006 M3×6
FLWE-U4-90°-2									
FLWE-U5-90°-1	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 00850 10IP	N10 11400	N10 11400	5505103006 M3×6
FLWE-U5-90°-2									

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Примечание:

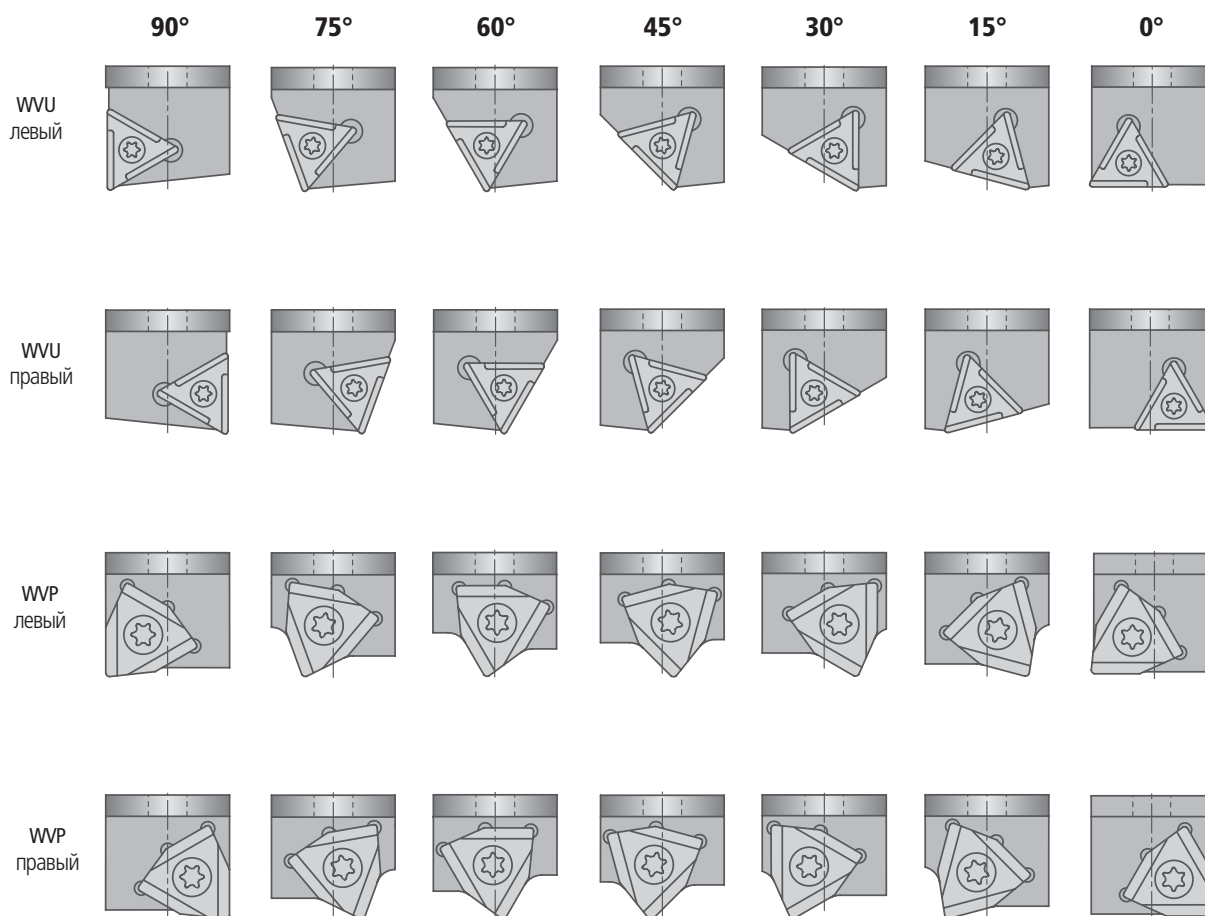
При использовании пластин W3031.. (UF) внешний контур должен быть доработан.

Поставка включает:

Сменный карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



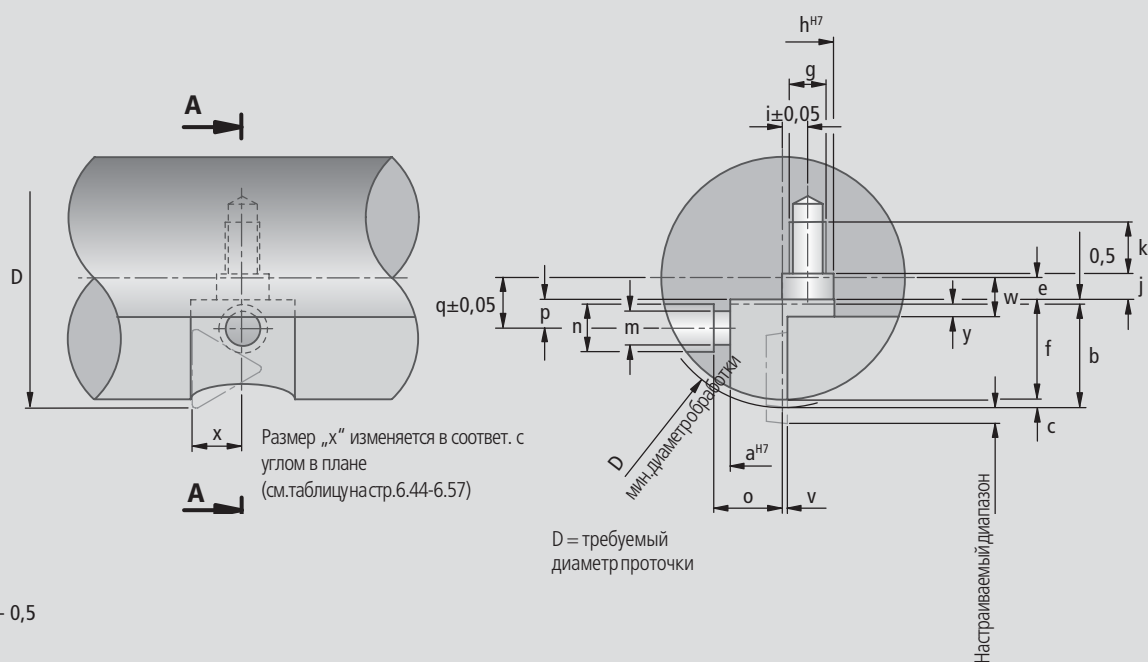
Kometric® WVU/WVP Настраиваемые Сменные карманы пластин



Особенности:

- Kometric тип WVU может быть оснащён треугольной пластиной
- Kometric тип WVP может быть оснащён пластиной Unisix
- Kometric типы WVU4 и WVU5 может быть заменены типами WVP12 и WVP16
- используется от Ø 16 мм
- оптимальная настройка с легкодоступным регулировочным винтом
- для собственного изготовления чистовых расточных инструментов с помощью заготовки ABS

Установка



$$e = \frac{D}{2} - b - 0,5$$

$$f = b + 0,5 - c$$

$$q = p + \frac{D}{2} - b - 0,5$$

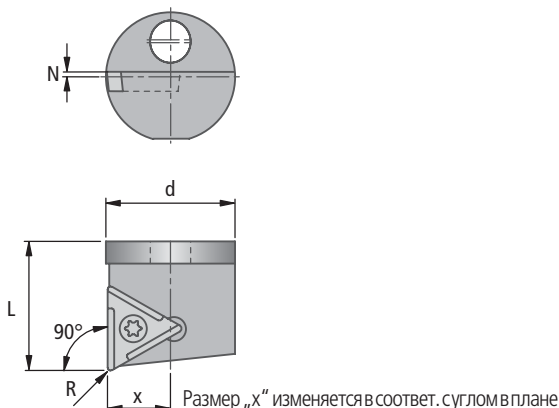
$$w = e + y + 0,5$$

Размер державки	Размеры Установка			Размеры Регулировочный винт					Размеры Крепёжный винт				Размеры Стружко-выводящий канал	
	a	b	c	g	h	i	j	k	m	n	o	p	v	y
WVU 3-...L/R	8	8,5	0,75	M3	4	2,1	2,5	4	2,8	4,0	5,5	2,7	0,5	1,5
WVU T06...L/R														
WVU 4-...L/R	12	12	1	M4	6	2,9	3,0	6	3,9	5,5	7,9	3,3	0,6	1,5
WVU T09...L/R														
WVP 12-...L/R														
WVU 5-...L/R	16	16	1	M5	7	4,4	3,5	8	4,5	7,5	9,5	4,2	0,6	2,0
WVU T11...L/R														
WVU T13...L/R														
WVP 16-...L/R														
WVP 18-...L/R	18	18,5	2	M6	9	4,4	5,0	10	4,5	7,5	11,0	5,0	0,5	2,5
WVU T16...L/R	20	24	2	M6	9	5,8	5,0	10	5,5	9,0	14,0	6,0	0,6	3,0

Kometric® WVU Настраиваемый сменный карман $\alpha = 90^\circ$



для пластин W30 / W57



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса				
							R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	
WVU3-800-90L	D20 40000	16	0,3	8	8,5	0,5	3,9	3,9	3,9	3,9	0,004
WVU3-800-90R	D20 45000										
WVU4-800-90L	D20 40010	22	0,4	12	12	0,6	5,8	5,8	5,8	5,8	0,004
WVU4-800-90R	D20 45010										
WVU5-800-90L	D20 40020	30	0,5	16	16	0,6	7,8	7,8	7,8	7,8	0,010
WVU5-800-90R	D20 45020										

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W30 левая  передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая  передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 нейтральная 	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Регулировочный винт  Номер заказа Артикул
WVU3-800-90L	W30 04...0.03..		W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU3-800-90R		W30 04...0.03..					
WVU4-800-90L	W30 14...0.04..		W57 14040.04..	N00 56121 S/M2,6×4,7-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU4-800-90R		W30 14...0.04..					
WVU5-800-90L	W30 26...0.05..		W57 26040.04..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU5-800-90R		W30 26...0.05..					

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

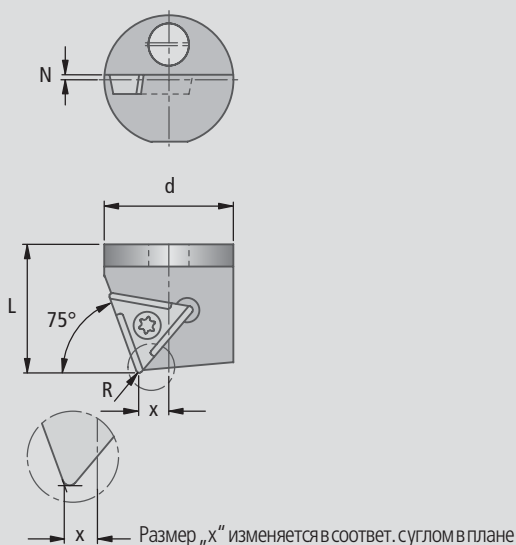
Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® WVU Настраиваемый сменный карман $\alpha = 75^\circ$



для пластин W30 / W57



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса				
							R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	
WVU3-800-75L	D20 40100	16	0,3	8	8,5	0,5	2,28	2,3	2,33	—	0,003
WVU3-800-75R	D20 45100										
WVU4-800-75L	D20 40110	22	0,4	12	12	0,6	3,55	—	3,6	—	0,006
WVU4-800-75R	D20 45110										
WVU5-800-75L	D20 40120	30	0,5	16	16	0,6	3,92	—	3,97	4	0,012
WVU5-800-75R	D20 45120										

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины			Сборочные элементы		Принадлежности		Сборочные элементы	
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 нейтральная 	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU3-800-75L	W30 04..0.03..		W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm		L05 00810 6IP		N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU3-800-75R		W30 04..0.03..							
WVU4-800-75L	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		L05 00830 8IP		N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU4-800-75R		W30 14..0.04..							
WVU5-800-75L	W30 26..0.05..		W57 26040.04..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm		L05 00850 10IP		5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU5-800-75R		W30 26..0.05..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

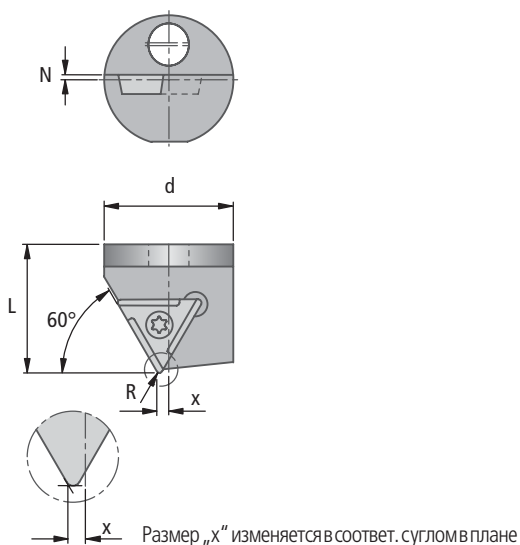
Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® WVU Настраиваемый сменный карман $\alpha = 60^\circ$



для пластин W30 / W57



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼		мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса				
							R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	
WVU3-800-60L	D20 40200	16	0,3	8	8,5	0,5	0,75	0,8	0,86	—	0,002
WVU3-800-60R	D20 45200										
WVU4-800-60L	D20 40210	22	0,4	12	12	0,6	1,39	—	1,5	—	0,006
WVU4-800-60R	D20 45210										
WVU5-800-60L	D20 40220	30	0,5	16	16	0,6	1,13	—	1,24	1,3	0,013
WVU5-800-60R	D20 45220										

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 нейтральная 			Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU3-800-60L	W30 04..0.03..		W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU3-800-60R		W30 04..0.03..					
WVU4-800-60L	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU4-800-60R		W30 14..0.04..					
WVU5-800-60L	W30 26..0.05..		W57 26040.04..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU5-800-60R		W30 26..0.05..					

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

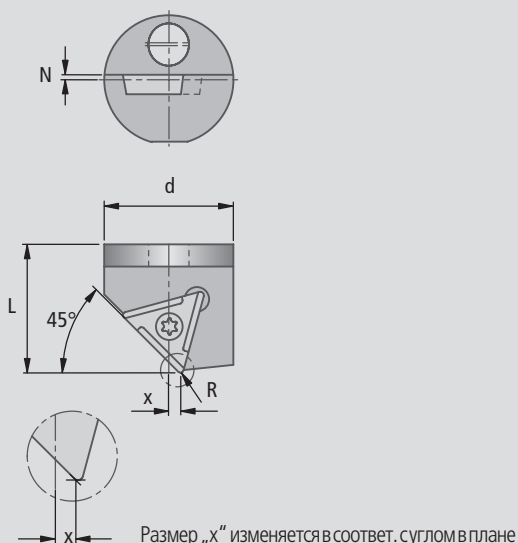
Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® WVU Настраиваемый сменный карман $\alpha = 45^\circ$



для пластин W30 / W57



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса				
							R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	
WVU3-800-45L	D20 40300	16	0,3	8	8,5	0,5	0,49	0,4	0,3	—	0,002
WVU3-800-45R	D20 45300										
WVU4-800-45L	D20 40310	22	0,4	12	12	0,6	0,88	—	0,7	—	0,005
WVU4-800-45R	D20 45310										
WVU5-800-45L	D20 40320	30	0,5	16	16	0,6	1,59	—	1,4	1,3	0,012
WVU5-800-45R	D20 45320										

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 нейтральная 			Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU3-800-45L	W30 04..0.03..		W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU3-800-45R		W30 04..0.03..					
WVU4-800-45L	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU4-800-45R		W30 14..0.04..					
WVU5-800-45L	W30 26..0.05..		W57 26040.04..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU5-800-45R		W30 26..0.05..					

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

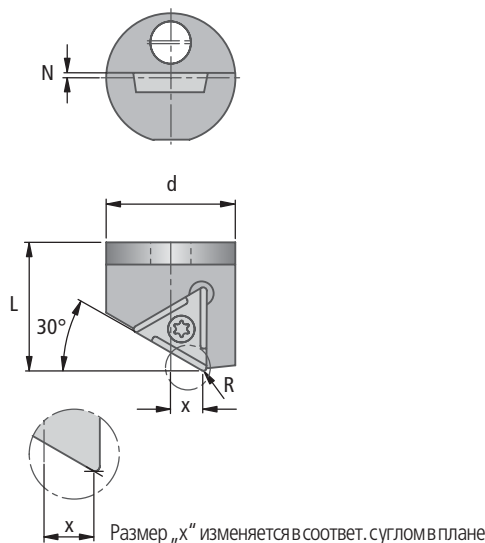
Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® WVU Настраиваемый сменный карман $\alpha = 30^\circ$



для пластин **W30 / W57**



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼		мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса				
							R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	
WVU3-800-30L	D20 40400	16	0,3	8	8,5	0,5	1,63	1,5	1,37	—	0,002
WVU3-800-30R	D20 45400										
WVU4-800-30L	D20 40410	22	0,4	12	12	0,6	2,76	—	2,5	—	0,006
WVU4-800-30R	D20 45410										
WVU5-800-30L	D20 40420	30	0,5	16	16	0,6	4,38	—	4,12	4	0,012
WVU5-800-30R	D20 45420										

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 нейтральная 			Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU3-800-30L	W30 04..0.03..		W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU3-800-30R		W30 04..0.03..					
WVU4-800-30L	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU4-800-30R		W30 14..0.04..					
WVU5-800-30L	W30 26..0.05..		W57 26040.04..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU5-800-30R		W30 26..0.05..					

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

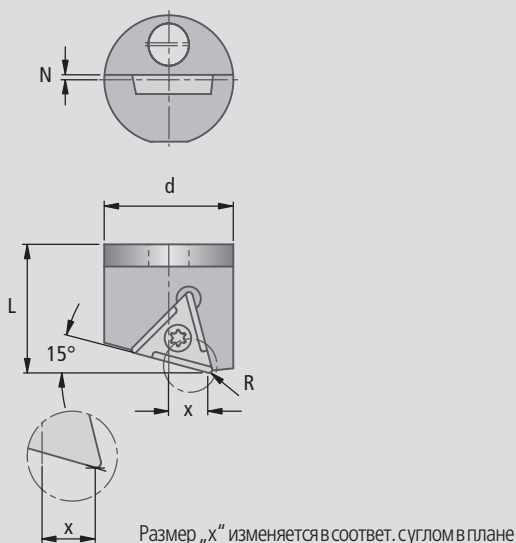
Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® WVU Настраиваемый сменный карман $\alpha = 15^\circ$



для пластин W30 / W57



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса				
							R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	
WVU3-800-15L	D20 40500	16	0,3	8	8,5	0,5	2,25	2,1	1,94	—	0,003
WVU3-800-15R	D20 45500										
WVU4-800-15L	D20 40510	22	0,4	12	12	0,6	3,31	—	3	—	0,006
WVU4-800-15R	D20 45510										
WVU5-800-15L	D20 40520	30	0,5	16	16	0,6	5,46	—	5,15	5	0,013
WVU5-800-15R	D20 45520										

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины			Сборочные элементы		Принадлежности		Сборочные элементы	
	W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 нейтральная 	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU3-800-15L	W30 04..0.03..		W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm		L05 00810 6IP		N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU3-800-15R		W30 04..0.03..							
WVU4-800-15L	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		L05 00830 8IP		N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU4-800-15R		W30 14..0.04..							
WVU5-800-15L	W30 26..0.05..		W57 26040.04..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm		L05 00850 10IP		5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU5-800-15R		W30 26..0.05..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

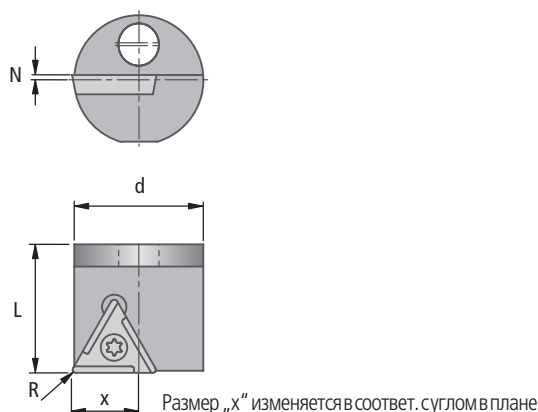
Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® WVU Настраиваемый сменный карман $\alpha = 0^\circ$




для пластин **W30 / W57**



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Правый сменный карман показан справа или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул	Направл. резания ▼	мин. диаметр обработки	Настраиваемый диапазон	d	L	N	ISO размер α для радиуса				
							R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	
WVU3-800-0L	D20 40600	16	0,3	8	8,5	0,5	4,38	4,3	4,23	—	0,003
WVU3-800-0R	D20 45600										
WVU4-800-0L	D20 40610	22	0,4	12	12	0,6	6,45	—	6,3	—	0,006
WVU4-800-0R	D20 45610										
WVU5-800-0L	D20 40620	30	0,5	16	16	0,6	8,53	—	8,38	8,3	0,015
WVU5-800-0R	D20 45620										

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы	
	W30 левая  переднийугол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая  переднийугол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W57 нейтральная 	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Регулировочный винт  Номер заказа Артикул
WVU3-800-0L		W30 04...0.03..	W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU3-800-0R	W30 04...0.03..						
WVU4-800-0L		W30 14...0.04..	W57 14040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU4-800-0R	W30 14...0.04..						
WVU5-800-0L		W30 26...0.05..	W57 26040.04..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU5-800-0R	W30 26...0.05..						

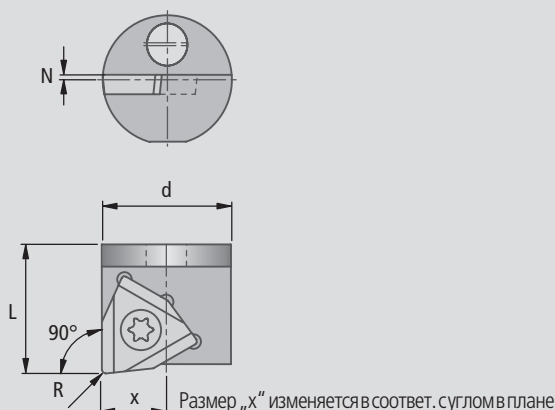
Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



для пластин **W30 / W57**



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса			kg
							R0,2	R0,4	R0,8	
WVP12-818-90L31	D20 80050	22	0,4	12	12	0,6	5,8	5,8	5,8	0,02
WVP12-818-90R31	D20 85050									
WVP16-824-90L38	D20 80060	30	0,5	16	16	0,6	7,8	7,8	7,8	0,02
WVP16-824-90R38	D20 85060									
WVP18-834-90L38	D20 80070	36	0,5	18	18,5	0,5	8,8	8,8	8,8	0,02
WVP18-834-90R38	D20 85070									

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W01 левая 	W01 правая 	W01 нейтральная 	W29 нейтральная 	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVP12-818-90L31	—		—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVP12-818-90R31		—						
WVP16-824-90L38	W01 24060.02..		W01 24600...	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVP16-824-90R38		W01 24360.02..						
WVP18-834-90L38	W01 34060.04..		W01 34600...	W29 34010.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501104006 M4×6 DIN912	N00 52530 E610
WVP18-834-90R38		W01 34360.04..						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

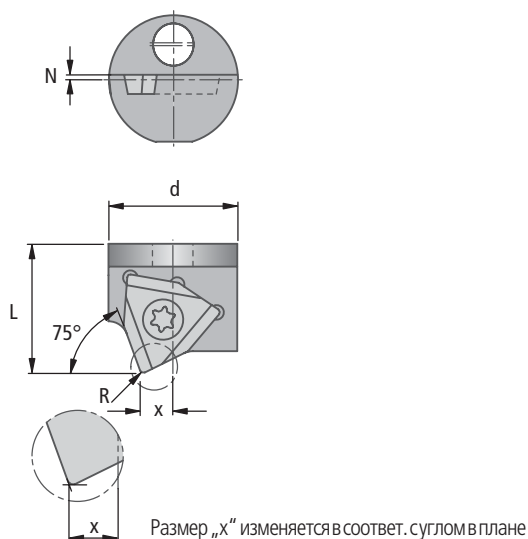
Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 75^\circ$



для пластин W01 / W29



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼		мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса			 kg
							R0,2	R0,4	R0,8	
WVP12-818-75L31	D20 80150	22	0,4	12	12	0,6	3,6	3,62	3,66	0,02
WVP12-818-75R31	D20 85150									
WVP16-824-75L38	D20 80160	30	0,5	16	16	0,6	4	4,02	4,05	0,02
WVP16-824-75R38	D20 85160									
WVP18-834-75L38	D20 80170	36	0,5	18	18,5	0,5	5	5,02	5,05	0,02
WVP18-834-75R38	D20 85170									

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W01 левая 	W01 правая 	W01 нейтральная 	W29 нейтральная 	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Регулировочный винт  Номер заказа Артикул
WVP12-818-75L31	—		—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVP12-818-75R31		—						
WVP16-824-75L38	W01 24060.02..		W01 24600...	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVP16-824-75R38		W01 24360.02..						
WVP18-834-75L38	W01 34060.04..		W01 34600...	W29 34010.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501104006 M4×6 DIN912	N00 52530 E610
WVP18-834-75R38		W01 34360.04..						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

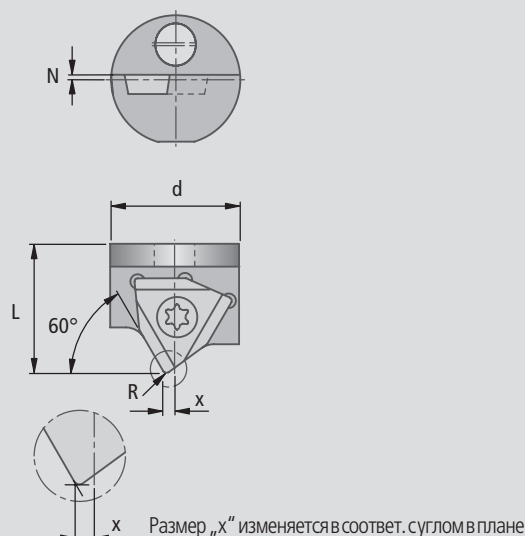
Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 60^\circ$



для пластин W01 / W29



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса			
							R0,2	R0,4	R0,8	
WVP12-818-60L31	D20 80250	22	0,4	12	12	0,6	1,5	1,55	1,66	0,02
WVP12-818-60R31	D20 85250									
WVP16-824-60L38	D20 80260	30	0,5	16	16	0,6	1,3	1,36	1,46	0,02
WVP16-824-60R38	D20 85260									
WVP18-834-60L38	D20 80270	36	0,5	18	18,5	0,5	2,3	2,36	2,46	0,02
WVP18-834-60R38	D20 85270									

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W01 левая 	W01 правая 	W01 нейтральная 	W29 нейтральная 	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVP12-818-60L31	—		—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVP12-818-60R31		—						
WVP16-824-60L38	W01 24060.02..		W01 24600...	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVP16-824-60R38		W01 24360.02..						
WVP18-834-60L38	W01 34060.04..		W01 34600...	W29 34010.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501104006 M4×6 DIN912	N00 52530 E610
WVP18-834-60R38		W01 34360.04..						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

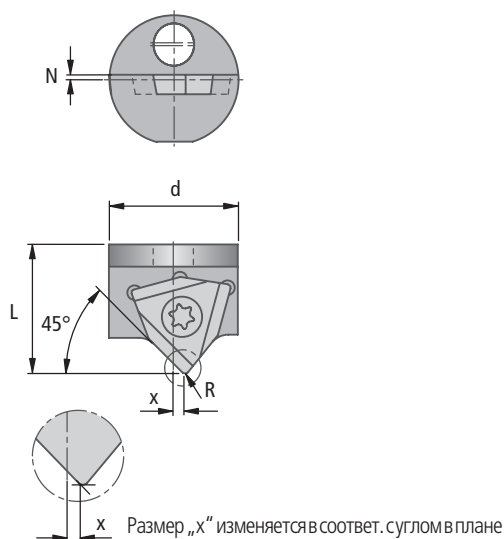
Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 45^\circ$



для пластин W01 / W29



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼		мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса			
							R0,2	R0,4	R0,8	
WVP12-818-45L31	D20 80350	22	0,4	12	12	0,6	0,7	0,61	0,41	0,02
WVP12-818-45R31	D20 85350									
WVP16-824-45L38	D20 80360	30	0,5	16	16	0,6	1,3	1,2	1,01	0,02
WVP16-824-45R38	D20 85360									
WVP18-834-45L38	D20 80370	36	0,5	18	18,5	0,5	0,5	0,4	0,21	0,02
WVP18-834-45R38	D20 85370									

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W01 левая	W01 правая	W01 нейтральная	W29 нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVP12-818-45L31	—		—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVP12-818-45R31		—						
WVP16-824-45L38	W01 24060.02..		W01 24600...	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVP16-824-45R38		W01 24360.02..						
WVP18-834-45L38	W01 34060.04..		W01 34600...	W29 34010.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501104006 M4×6 DIN912	N00 52530 E610
WVP18-834-45R38		W01 34360.04..						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

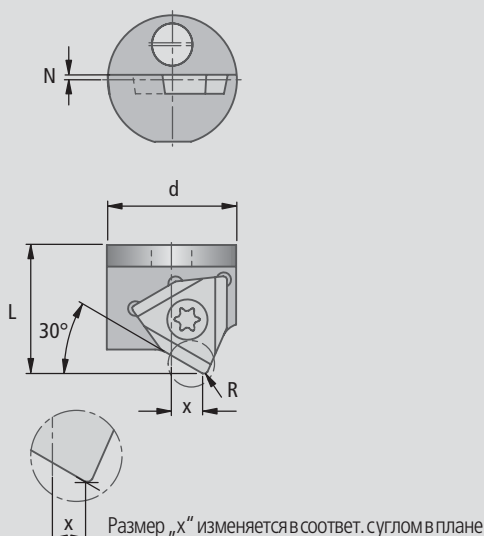
Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 30^\circ$



для пластин W01 / W29



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса			
							R0,2	R0,4	R0,8	
WVP12-818-30L31	D20 80450	22	0,4	12	12	0,6	2,5	2,35	2,06	0,02
WVP12-818-30R31	D20 85450									
WVP16-824-30L38	D20 80460	30	0,5	16	16	0,6	4	3,86	3,57	0,02
WVP16-824-30R38	D20 85460									
WVP18-834-30L38	D20 80470	36	0,5	18	18,5	0,5	3,5	3,36	3,07	0,02
WVP18-834-30R38	D20 85470									

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W01 левая	W01 правая	W01 нейтральная	W29 нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVP12-818-30L31	—		—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVP12-818-30R31		—						
WVP16-824-30L38	W01 24060.02..		W01 24600...	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVP16-824-30R38		W01 24360.02..						
WVP18-834-30L38	W01 34060.04..		W01 34600...	W29 34010.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501104006 M4×6 DIN912	N00 52530 E610
WVP18-834-30R38		W01 34360.04..						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

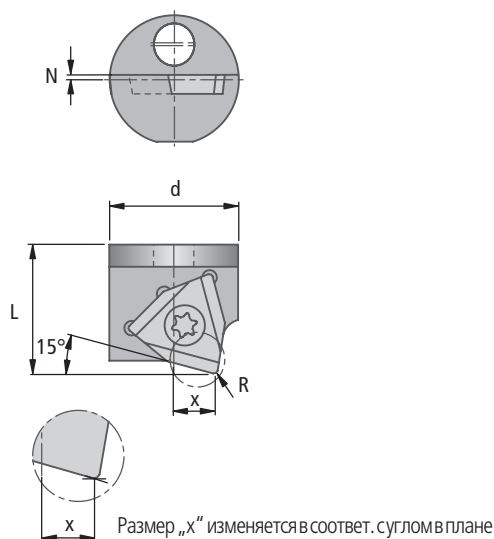
Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\chi = 15^\circ$



для пластин W01 / W29



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼		мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса			
							R0,2	R0,4	R0,8	
WVP12-818-15L31	D20 80550	22	0,4	12	12	0,6	3	2,81	2,43	0,02
WVP12-818-15R31	D20 85550									
WVP16-824-15L38	D20 80560	30	0,5	16	16	0,6	5	4,81	4,43	0,02
WVP16-824-15R38	D20 85560									
WVP18-834-15L38	D20 80570	36	0,5	18	18,5	0,5	6	5,81	5,43	0,02
WVP18-834-15R38	D20 85570									

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W01 левая 	W01 правая 	W01 нейтральная 	W29 нейтральная 	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVP12-818-15L31	—		—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVP12-818-15R31		—						
WVP16-824-15L38	W01 24060.02..		W01 24600...	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVP16-824-15R38		W01 24360.02..						
WVP18-834-15L38	W01 34060.04..		W01 34600...	W29 34010.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501104006 M4×6 DIN912	N00 52530 E610
WVP18-834-15R38		W01 34360.04..						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

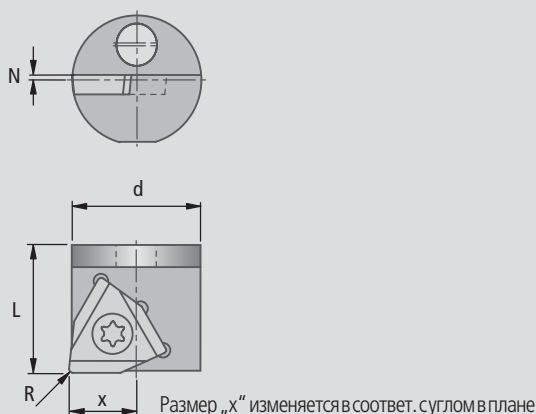
Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 0^\circ$



для пластин W01 / W29



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Правый сменный карман показан с правой или нейтральной пластиной.

Правый сменный карман в зеркальном отражении показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса			
							R0,2	R0,4	R0,8	
WVP12-818-0L31	D20 80650	22	0,4	12	12	0,6	6,3	6,28	6,23	0,02
WVP12-818-0R31	D20 85650									
WVP16-824-0L38	D20 80660	30	0,5	16	16	0,6	8,3	8,28	8,23	0,02
WVP16-824-0R38	D20 85660									
WVP18-834-0L38	D20 80670	36	0,5	18	18,5	0,5	9,3	9,28	9,23	0,02
WVP18-834-0R38	D20 85670									

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W01 левая	W01 правая	W01 нейтральная	W29 нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVP12-818-0L31		—	—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVP12-818-0R31	—							
WVP16-824-0L38		W01 24360.02..	W01 24600...	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVP16-824-0R38	W01 24060.02..							
WVP18-834-0L38		W01 34360.04..	W01 34600...	W29 34010.04..	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501104006 M4×6 DIN912	N00 52530 E610
WVP18-834-0R38	W01 34060.04..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® UWU Сменный карман пластин



для пластин W30 / W57

90°

75°

60°

45°

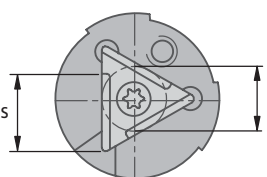
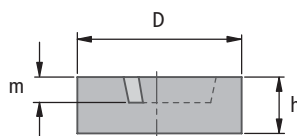
30°

15°

UWU
Левая



UWU
Правая



Инструкции по установке см. страницу 6.60

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.
Правый сменный карман в зеркальном отражении с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	J	D	h	стандарт. радиус s	Толщина пластины m	kg	Пластины		
								W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20° ▼▼	W30 правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20° ▼▼	W57 нейтральная
UWU4L	D52 01100	5,6	16	5,5	4,5	2,5	0,007	W30 14..0.04..		W57 14040.04..
UWU4R	D52 06100								W30 14..0.04..	
UWU5L	D52 01110	8,2	20	6,5	6,7	3	0,012	W30 26..0.04..		W57 26040.04..
UWU5R	D52 06110								W30 26..0.04..	
UWU6L	D52 01120	12,7	30	8,8	10,4	4,3	0,038	W30 44..0.05..		—
UWU6R	D52 06120								W30 44..0.05..	

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	Крепёжный винт	Отвёртка	Крепёжный винт	Цилиндрический штифт внешняя обработка	Цилиндрический штифт внутренняя обработка
	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UWU4..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55600 Tx M2,6×6	N00 52000 1,8/2×4,5	N00 52000 1,8/2×4,5
UWU5..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	5531103010 Ø3×10 DIN6325	N00 52030 1,8/×5,5
UWU6..	N00 56411 S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	N00 55851 M5×13,5-15IP 6,25 Nm	5531104010 Ø4×10 DIN6325	N00 52010 3/4×5,5

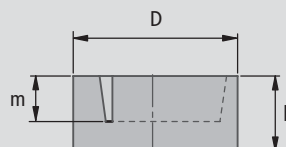
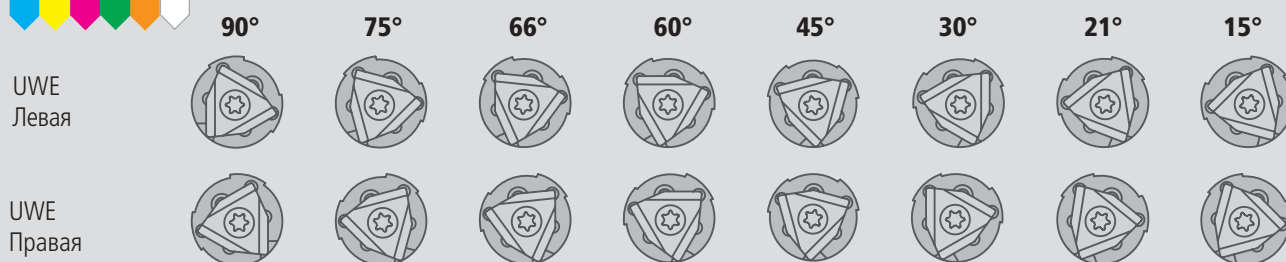
Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® UWE Сменный карман пластин

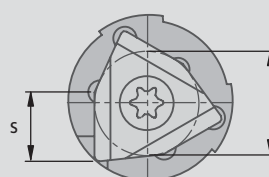


для пластин W01 / W29



Инструкции по установке см. страницу 6.62

Левый сменный карман показан с левой или нейтральной пластиной.
Правый сменный карман в зеркальном отражении с правой или нейтральной пластиной.



Артикул Направл. резания	Номер заказа	J	D	h	s	Толщина пластины m	kg	W01 передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W01 передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	W01	W29 00 = PD 01 = K
UWE02-38L	D52 50090	8	14	6	5	3,8	0,005	W01 24..0.04..		W01 24600...	W29 24..0.04..
UWE02-38R	D52 55090								W01 24..0.04..		
UWE01-38L	D52 50100	10	16	6,5	6,5	3,8	0,007	W01 34..0.04..		W01 34600...	W29 34..0.04..
UWE01-38R	D52 55100								W01 34..0.04..		
UWE 1-48L	D52 50110	12	20	8,3	7,5	4,8	0,013	W01 42..0.04..		W01 42600...	W29 42..0.04..
UWE 1-48R	D52 55110								W01 42..0.04..		
UWE 2-53L	D52 50120	15	25	8,8	9,5	5,3	0,023	W01 50..0.04..		W01 50600...	W29 50..0.04..
UWE 2-53R	D52 55120								W01 50..0.04..		
UWE 3-60L	D52 50130	17,6	30	10,5	11,5	6	0,041	W01 58..0.04..		W01 58600...	W29 58..0.04..
UWE 3-60R	D52 55130								W01 58..0.04..		

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Цилиндрический штифт внешняя обработка Номер заказа Артикул	Цилиндрический штифт внутренняя обработка Номер заказа Артикул
UWE 02..L/R	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55571 M2,5×6-8IP 1,28 Nm	N00 52000 1,8/2×4,5	N00 52000 1,8/2×4,5
UWE 01..L/R	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52000 1,8/2×4,5	N00 52000 1,8/2×4,5
UWE 1..L/R	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	N00 55821 M4,5×9-10IP 6,25 Nm	5531104010 Ø4×10 DIN6325	N00 52010 3/4×5,5
UWE 2..L/R	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	L05 00860 15IP	N00 55821 M4,5×9-10IP 6,25 Nm	5531104010 Ø4×10 DIN6325	N00 52010 3/4×5,5
UWE 3..L/R	N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	N00 55901 M5,5×13,5-20IP 6,25 Nm	5531105012 Ø5×12 DIN6325	N00 52020 4/5×7

Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® UWU Сменный карман пластин

Инструкции по сборке

Левое резание (Правое резание - отражённое изображение)

Угол в плане	Рис.1	Рис.2	Рис.3	Рис.4	Рис.5	Рис.5а	Рис.6
$\alpha = 90^\circ$							
$\alpha = 75^\circ$							
$\alpha = 60^\circ$							
$\alpha = 45^\circ$							
$\alpha = 30^\circ$							
$\alpha = 15^\circ$							

$\emptyset D$ = требуемый после токарной операции

1. Фрезеровать высоту Z до минимальной ширины b , таким образом, чтобы вставка прилегала к диаметру f насколько возможно в канавке (рис. 1).
2. Настройте шпиндель станка с центральной осью $M-M$, используя размеры d и g от стола, базируясь от радиуса пластины R , пересчитать расстояние g до центральной точки $M1$ ($g = \frac{D}{2} - d$).
Сместить шпиндель на величину и поправить на e . Теперь шпиндель находится в центральной точке $M1$ (Рис. 2).
3. Зацентрировать центральную точку $M1$ и просверлить центральное отверстие n на глубину m (Рис. 3). Позиционирование шпинделя станка по l .
4. Сместить на высоту резания Z и зенковать $\emptyset f$ на глубину h (Рис. 3).
5. Переместить шпиндель станка (по координатам p и q) к крепёжному отверстию o , центровать и сверлить $\emptyset o$ (Рис. 4).
6. Повернуть заготовку на 180° , зафиксировать отверстие o и зенковать $\emptyset r$ размер t (Рис. 4).
7. Повернуть заготовку обратно на 180° . Установить вставку, слегка затянуть, g -вставка, проверить посадочные размеры, затянуть вставку крепящим винтом (Рис. 6).
8. Вставка прочно установлена, выньте Δ -пластину и просверлите оба отверстия под штифты u для угловых отверстий v и разверните $\emptyset w$ на глубину y (Рис. 6 + 6а). Снимите вставку.

Внимание: Следует обратить внимание на отверстия под штифт u и w вставки, которая используется для внутренней или наружной обработки (смотри таблицу).

9. Запрессуйте штифты обеспечивая размер x (Рис. 6а).







10. Сточите, сфрезеруйте или сошлифуйте излишние элементы вставки (Рис. 7). При необходимости произведите слесарную обработку путём снятия заусенцев. Также при необходимости произведите термообработку и отпуск.

Примечание: Вставки закаляются примерно до значения 52 HRC и имеют предел прочности 1800 Н/мм². И поэтому очень легко обрабатываются токарным инструментом D007 и Δ -пластинами. Используйте твёрдый сплав P25M на скоростях резания 45 м/мин. и подачи $s \approx 0.08$ мм/об.

Kometric® UWU Сменный карман пластин

Установочные размеры



Угол в плане		UWU 4 L/R		UWU 5 L/R			UWU 6 L/R		
		для R0,4	для R0,8	для R0,4	для R0,5	для R0,8	для R0,4	для R0,8	для R1,2
κ = 90° 	d	4,56	4,26	6,81	6,73	6,51	10,71	10,41	10,12
	e	2,8	2,8	4,1	4,1	4,1	6,35	6,35	6,35
	P	3,90	3,90	5,50	5,50	5,50	8,23	8,23	8,23
	q	2,25	2,25	3,18	3,18	3,18	4,75	4,75	4,75
κ = 75° 	d	5,04	4,66	7,55	7,45	7,17	11,94	11,56	11,19
	e	1,55	1,65	2,22	2,25	2,32	3,39	3,49	3,59
	P	4,35	4,35	6,13	6,13	6,13	9,18	9,18	9,18
	q	1,16	1,16	1,64	1,64	1,64	2,46	2,46	2,46
κ = 60° 	d	5,2	4,8	7,8	7,7	7,4	12,3	11,9	11,5
	e	0,23	0,46	0,23	0,29	0,46	0,23	0,46	0,69
	P	4,5	4,5	6,35	6,35	6,35	9,5	9,5	9,5
	q	—	—	—	—	—	—	—	—
κ = 45° 	d	5,04	4,66	7,55	7,45	7,17	11,89	11,52	11,15
	e	1,08	0,70	1,75	1,65	1,37	2,92	2,54	2,17
	P	4,35	4,35	6,13	6,13	6,13	9,18	9,18	9,18
	q	1,16	1,16	1,64	1,64	1,64	2,46	2,46	2,46
κ = 30° 	d	4,56	4,26	6,81	6,73	6,51	10,71	10,41	10,12
	e	2,29	1,79	3,59	3,47	3,09	5,84	5,34	4,83
	P	3,9	3,9	5,5	5,5	5,5	8,23	8,23	8,23
	q	2,25	2,25	3,18	3,18	3,18	4,75	4,75	4,75
κ = 15° 	d	3,79	3,63	5,63	5,59	5,47	8,81	8,65	8,48
	e	3,34	3,72	5,18	5,03	4,56	8,36	7,74	7,13
	P	3,18	3,18	4,49	4,49	4,49	6,72	6,72	6,72
	q	3,18	3,18	4,49	4,49	4,49	6,72	6,72	6,72

Установочные размеры для		UWU 4 L/R	UWU 5 L/R		UWU 6 L/R	
Установка g = D/2 - d	мин.режущий-Ø	24,0	40,0		50,0	
	b	14,0	19,0		28,0	
	c	0,5	0,5		0,7	
	f ^{H7}	16,0	20,0		30,0	
	h	5,5	6,5		8,8	
	n	3,0	3,8		5,5	
	m	7,0	11,3		14,2	
Крепёжный винт	o	2,8	3,8		5,3	
	r	4,5	5,5		7,5	
	s	4,5	6,35		9,5	
	t ^{+0,1}	2,5	3,9		8,5	
Штифт			внутренняя обработка	внешняя обработка	внутренняя обработка	внешняя обработка
	u	1,6	1,6	2,8	2,8	3,8
	v ^{H7}	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0
	w ^{H7}	1,8	1,8	3,0	3,0	4,0
	x	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5
	y	3,0	6,0	7,5	6,0	7,5



Кометрис® UWE Сменный карман пластин

Инструкции по сборке

Левое резание (Правое резание - отражённое изображение)

Угол в плане	Рис.1	Рис.2	Рис.3	Рис.4	Рис.5	Рис.5а	Рис.6
$\alpha = 90^\circ$							
$\alpha = 75^\circ$							
$\alpha = 66^\circ$							
$\alpha = 60^\circ$							
$\alpha = 45^\circ$							
$\alpha = 30^\circ$							
$\alpha = 21^\circ$							
$\alpha = 15^\circ$							

$\varnothing D$ = требуемый диаметр обработанный

1. Фрезеровать высоту Z до минимальной ширины b , таким образом, чтобы вставка прилегала к диаметру f насколько возможно в канавке (рис. 1).
2. Настройте шпиндель станка с центральной осью $M-M_1$, используя размеры d и g от стола, базирясь от радиуса пластины R , пересчитать расстояние g до центральной точки $M1$ ($g = \frac{D}{2} - d$).
Сместить шпиндель на величину и поправить на e . Теперь шпиндель находится в центральной точке $M1$ (Рис. 2).
3. Зацентрировать центральную точку $M1$ и просверлить центральное отверстие $\varnothing n$ на глубину m (Рис. 3). Позиционирование шпинделя станка по l .
4. Сместить на высоту резания Z и зенковать $\varnothing f$ на глубину h (Рис. 3).
5. Переместить шпиндель станка (по координатам p и q) к крепёжному отверстию o , центровать и сверлить $\varnothing o$ (Рис. 4).
6. Повернуть заготовку на 180° , зафиксировать отверстие o и зенковать $\varnothing r$ размер t (Рис. 4).
7. Повернуть заготовку обратно на 180° . Установить вставку, слегка затянуть, g -вставка, проверить посадочные размеры, затянуть вставку крепящим винтом (Рис. 6).
8. Вставка прочно установлена, выньте Δ -пластину и просверлите оба отверстия под штифты u для угловых отверстий v и разверните $\varnothing w$ на глубину y (Рис. 6 + 6а). Снимите вставку.









Внимание: Следует обратить внимание на отверстия под штифт u и w вставки, которая используется для внутренней или наружной обработки (смотри таблицу).

9. Запрессуйте штифты обеспечивая размер x (Рис. 6а).

10. Сточите, сфрезеруйте или сошлифуйте излишние элементы вставки (Рис. 7). При необходимости произведите слесарную обработку путём снятия заусенцев. Также при необходимости произведите термообработку и отпуск.

Примечание: Вставки закаляются примерно до значения 52 HRC и имеют предел прочности 1800 Н/мм². И поэтому очень легко обрабатываются кокарным инструментом D007 и Δ -пластинами. Используйте твёрдый сплав P25M на скоростях резания 45 м/мин. и подачи $s \approx 0.08$ мм/об.

Установочные размеры

Угол в плане		UWE 02..L/R				UWE 01..L/R			UWE 1..L/R				UWE 2..L/R				UWE 3..L/R			
		для R0,2	для R0,4	для R0,8	для R1,2	для R0,2	для R0,4	для R0,8	для R0,2	для R0,4	для R0,8	для R1,2	для R0,4	для R0,8	для R1,2	для R1,6	для R0,6	для R0,8	для R1,2	для R1,6
κ = 90° 	d	4,42	4,34	4,35	4,31	5,53	5,51	5,47	6,64	6,62	6,58		8,29	8,25	8,20		9,71	9,69	9,65	9,61
	e	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0		7,5	7,5	7,5		8,8	8,8	8,8	8,8
	P	2,39	2,39	2,39	2,39	2,97	2,97	2,97	3,72	3,72	3,72		4,09	4,09	4,09		5,05	5,05	5,05	5,05
	q	2,14	2,14	2,14	2,14	2,68	2,68	2,68	3,35	3,35	3,35		3,68	3,68	3,68		4,55	4,55	4,55	4,55
κ = 75° 	d	5,26	5,19	5,06	4,93	6,59	6,53	6,39	7,92	7,87	7,72	7,59	9,86	9,72	9,59	9,46	11,52	11,46	11,33	11,2
	e	2,73	2,75	2,79	2,82	3,41	3,43	3,46	4,09	4,11	4,14	4,18	5,13	5,16	5,20	5,23	6,02	6,04	6,08	6,11
	P	2,85	2,85	2,85	2,85	3,56	3,56	3,56	4,46	4,46	4,46	4,46	4,90	4,90	4,90	4,90	6,06	6,06	6,06	6,06
	q	1,45	1,45	1,45	1,45	1,82	1,82	1,82	2,27	2,27	2,27	2,27	2,49	2,49	2,49	2,49	3,09	3,09	3,09	3,09
κ = 66° 	d	4,42	4,4	4,35	4,31	5,53	5,51	5,46	6,64	6,62	6,58		8,29	8,24	8,2		9,71	9,68	9,64	9,6
	e	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0		7,5	7,5	7,5		8,8	8,8	8,8	8,8
	P	3,04	3,04	3,04	3,04	3,8	3,8	3,8	4,76	4,76	4,76		5,23	5,23	5,23		6,47	6,47	6,47	6,47
	q	0,99	0,99	0,99	0,99	1,24	1,24	1,24	1,55	1,55	1,55		1,7	1,7	1,7		2,1	2,1	2,1	2,1
κ = 60° 	d	5,76	5,66	5,48	5,29	7,22	7,12	6,94	8,68	8,58	8,40	8,22	10,78	10,60	10,42	10,33	12,59	12,49	12,31	12,12
	e	1,30	1,35	1,46	1,56	1,60	1,66	1,76	1,92	1,98	2,08	2,19	2,44	2,55	2,65	2,77	2,89	2,95	3,05	3,17
	P	3,13	3,13	3,13	3,13	3,91	3,91	3,91	4,89	4,89	4,89	4,89	5,38	5,38	5,38	5,38	6,65	6,65	6,65	6,65
	q	0,66	0,66	0,66	0,66	0,83	0,83	0,83	1,04	1,04	1,04	1,04	1,14	1,14	1,14	1,14	1,41	1,41	1,41	1,41
κ = 45° 	d	5,87	5,77	5,58	5,38	7,36	7,26	7,07	8,86	8,76	8,57	8,37	10,99	10,80	10,60	10,41	12,84	12,74	12,54	12,35
	e	0,21	0,12	0,08	-0,28	0,29	0,19	0,0	0,37	0,27	0,08	-0,12	0,39	0,20	0,0	-0,19	0,40	0,30	0,10	-0,09
	P	3,20	3,20	3,20	3,20	3,99	3,99	3,99	4,99	4,99	4,99	4,99	5,49	5,49	5,49	5,49	6,79	6,79	6,79	6,79
	q	0,17	0,17	0,17	0,17	0,21	0,21	0,21	0,26	0,26	0,26	0,26	0,29	0,29	0,29	0,29	0,36	0,36	0,36	0,36
κ = 30° 	d	5,60	5,52	5,35	5,18	7,02	6,93	6,76	8,45	8,36	8,19	8,03	10,49	10,32	10,15	9,99	12,25	12,16	12,0	11,82
	e	1,70	1,56	1,26	0,97	2,16	2,02	1,73	2,62	2,48	2,19	1,90	3,17	2,88	2,59	2,30	3,63	3,48	3,19	2,90
	P	3,04	3,04	3,04	3,04	3,80	3,80	3,80	4,76	4,76	4,76	4,76	5,23	5,23	5,23	5,23	6,47	6,47	6,47	6,47
	q	0,99	0,99	0,99	0,99	1,24	1,24	1,24	1,55	1,55	1,55	1,55	1,7	1,7	1,7	1,7	2,10	2,10	2,10	2,10
κ = 21° 	d	5,26	5,19	5,06	4,93	6,59	6,53	6,39	7,95	7,86	7,72		9,85	9,72	9,59		11,52	11,45	11,32	11,19
	e	2,54	2,37	2,02	1,68	3,22	3,05	2,7	3,9	3,73	3,38		4,74	4,4	4,05		5,45	5,28	4,93	4,59
	P	2,85	2,85	2,85	2,85	3,56	3,56	3,56	4,46	4,46	4,46		4,9	4,9	4,9		6,06	6,06	6,06	6,06
	q	1,45	1,45	1,45	1,45	1,82	1,82	1,82	2,27	2,27	2,27		2,5	2,5	2,5		3,09	3,09	3,09	3,09
κ = 15° 	d	4,96	4,91	4,81	4,71	6,22	6,17	6,06	7,47	7,42	7,32		9,3	9,2	9,1		10,88	10,83	10,73	10,62
	e	3,07	2,88	2,5	2,12	3,88	3,69	3,31	4,69	4,51	4,13		5,73	5,35	4,97		6,6	6,41	6,03	5,65
	P	2,68	2,68	2,68	2,68	3,35	3,35	3,35	4,19	4,19	4,19		4,61	4,61	4,61		5,7	5,7	5,7	5,7
	q	1,74	1,74	1,74	1,74	2,18	2,18	2,18	2,72	2,72	2,72		3,0	3,0	3,0		3,7	3,7	3,7	3,7
Установочные размеры для		UWE 02..L/R				UWE 01..L/R			UWE 1..L/R				UWE 2..L/R				UWE 3..L/R			
	Установка для κ = 90°, 75°, 60°, 45°, 30°, 15° g = D/2 – d	мин.реж -0	32,0				34,0			40,0				50,0				54,0		
Крепёжный винт	b	13,0				16,0			19,0				24,0				28,0			
	c	0,5				0,5			0,6				0,7				0,8			
	f ^{H7}	14,0				16,0			20,0				25,0				30,0			
	h	6,0				6,5			8,3				8,8				10,5			
	n	2,7				3,8			4,8				4,8				5,8			
	m	8,5				7,0			11,3				11,3				16,0			
	o	2,7				3,8			4,8				4,8				5,8			
Штифт	r	4,0				5,5			6,5				6,5				7,5			
	s	3,2				4,0			5,0				5,5				6,8			
	t ^{+0,1}	3,9				2,5			5,7				5,7				9,2			
	u	1,6				1,6			внутренняя обработка		внешняя обработка		внутренняя обработка		внешняя обработка		внутренняя обработка		внешняя обработка	
	v ^{H7}	2,0				2,0			2,8		3,8		2,8		3,8		3,8		4,8	
w ^{H7}	1,8				1,8			4,0		4,0		4,0		4,0		5,0		5,0		
x	2,0				2,0			3,0		4,0		3,0		4,0		4,0		5,0		
y	3,0				3,0			2,5		7,5		6,0		7,5		8,0		8,0		



Kometric® UZV Расточной Инструмент

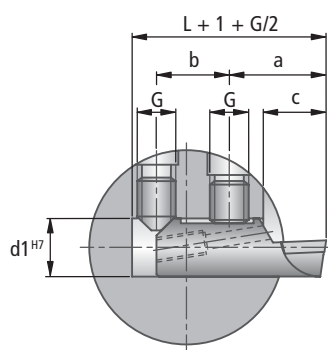
Инструкции по установке

Сборка зависит от требуемого положения пластины. Правильные размеры посадочного отверстия и крепёжной резьбы для каждой борстанги Ø могут быть взяты из чертежей и таблиц.

для расточного инструмента	Установочные размеры				
	d1	a	b	G	c
UZV 8..	8	15	10	M6	9
UZV10..	10	18	12	M6	12
UZV12..	12	20	15	M8	13
UZV16..	16	27	18	M10	18
UZV20..	20	30	20	M12	20

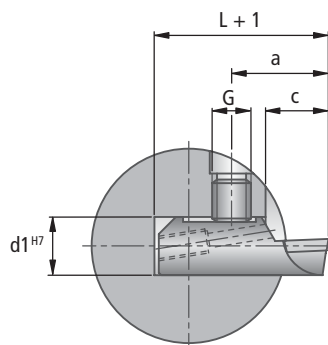
Сборка формы А

Настройка с помощью конического резьбового штифта DIN 914



Сборка формы В

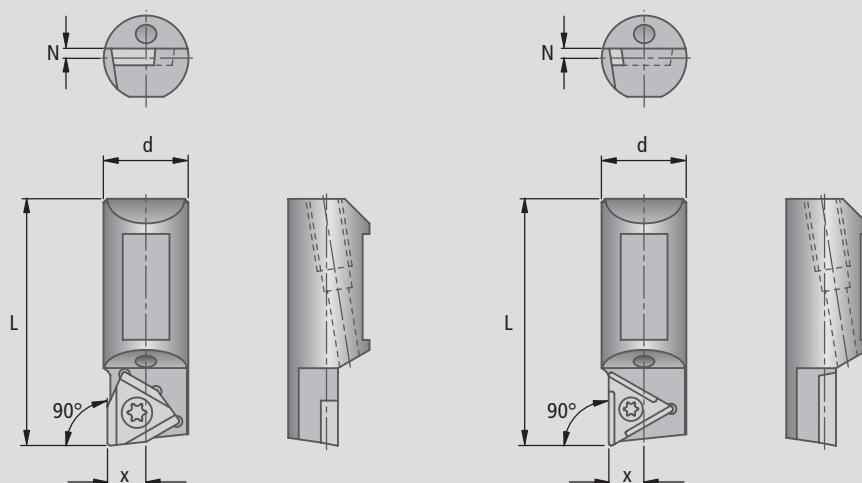
Настройка с помощью внутреннего регулировочного винта



Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 90^\circ$



для пластин W01/ W29 и W30/ W57



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	x	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности
							W30 левая передний угол W00/W01 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол W00/W01 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная W57 W28/W29 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZV10-818-30-90°-L31	D20 50020	10	30	1,5	4	0,013				N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
UZV10-818-30-90°-R31	D20 55020										
UZV16-802-45-90°-L38	D20 50090	16	45	3,0	6	0,052	W01 24060.02..			N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-802-45-90°-R38	D20 55090							W01 24360.02..			
UZV 8-803-25-90°-L	D20 00000	8	25	1,0	3	0,007	W30 04..0.03..			N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UZV 8-803-25-90°-R	D20 05000							W30 04..0.03..			
UZV10-804-30-90°-L	D20 00020	10	30	1,5	4	0,013	W30 14..0.04..			N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV10-804-30-90°-R	D20 05020							W30 14..0.04..			
UZV12-804-35-90°-L	D20 00040	12	35	1,5	5	0,022	W30 14..0.04..			N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-804-35-90°-R	D20 05040							W30 14..0.04..			
UZV12-802-35-90°-L	D20 00070	12	35	1,5	5	0,022	W00 24..0.02..			N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-802-35-90°-R	D20 05070							W00 24..0.02..			
UZV16-805-45-90°-L	D20 00060	16	45	3,0	6	0,052	W30 26..0.05..			N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
UZV16-805-45-90°-R	D20 05060							W30 26..0.05..			
UZV16-801-45-90°-L	D20 00090	16	45	3,0	6	0,052	W00 34..0.02..			N00 55711 M3,5×7,4-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-801-45-90°-R	D20 05090							W00 34..0.02..			

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

Поставка включает:

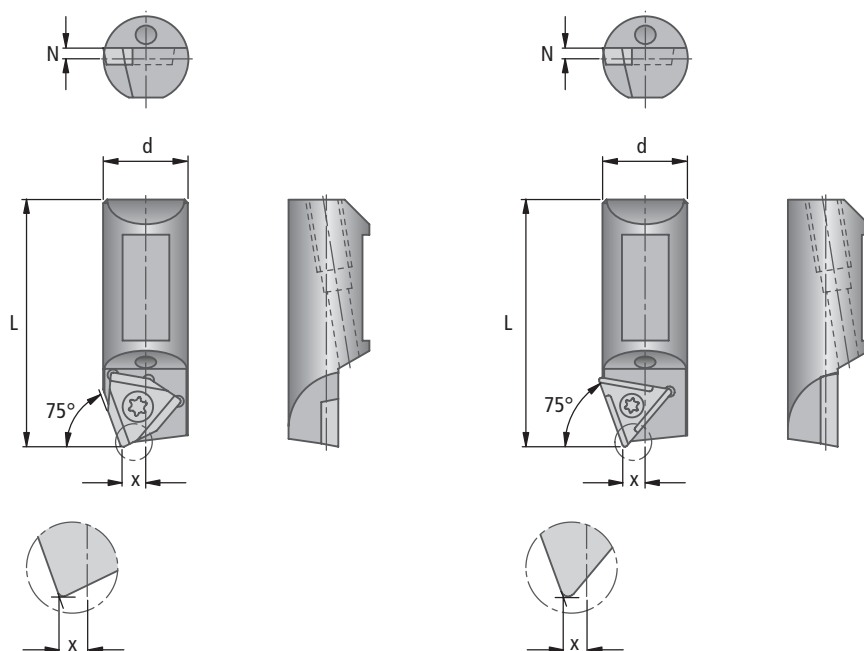
Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 75^\circ$



для пластин W01/ W29 и W30/ W57



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	x	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности
							W30 левая W00/W01 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая W00/W01 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная W57 W28/W29 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZV10-818-30-75°-L31	D20 50120	10	30	1,5	2,5	0,013	—	—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
UZV10-818-30-75°-R31	D20 55120						—	—	—	—	—
UZV16-802-45-75°-L38	D20 50190	16	45	3,0	4	0,052	W01 24060.02..	—	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-802-45-75°-R38	D20 55190						—	W01 24360.02..	—	—	—
UZV 8-803-25-75°-L	D20 00100	8	25	1,0	2	0,007	W30 04..0.03..	—	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UZV 8-803-25-75°-R	D20 05100						—	W30 04..0.03..	—	—	—
UZV10-804-30-75°-L	D20 00120	10	30	1,5	2,5	0,013	W30 14..0.04..	—	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV10-804-30-75°-R	D20 05120						—	W30 14..0.04..	—	—	—
UZV12-804-35-75°-L	D20 00140	12	35	1,5	4	0,022	W30 14..0.04..	—	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-804-35-75°-R	D20 05140						—	W30 14..0.04..	—	—	—
UZV12-802-35-75°-L	D20 00170	12	35	1,5	4	0,022	W00 24..0.02..	—	W28 24..0.04..	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-802-35-75°-R	D20 05170						—	W00 24..0.02..	—	—	—
UZV16-805-45-75°-L	D20 00160	16	45	3,0	4	0,052	W30 26..0.05..	—	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
UZV16-805-45-75°-R	D20 05160						—	W30 26..0.05..	—	—	—
UZV16-801-45-75°-L	D20 00190	16	45	3,0	4	0,052	W00 34..0.02..	—	W28 34..0.04..	N00 55711 M3,5×7,4-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-801-45-75°-R	D20 05190						—	W00 34..0.02..	—	—	—

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

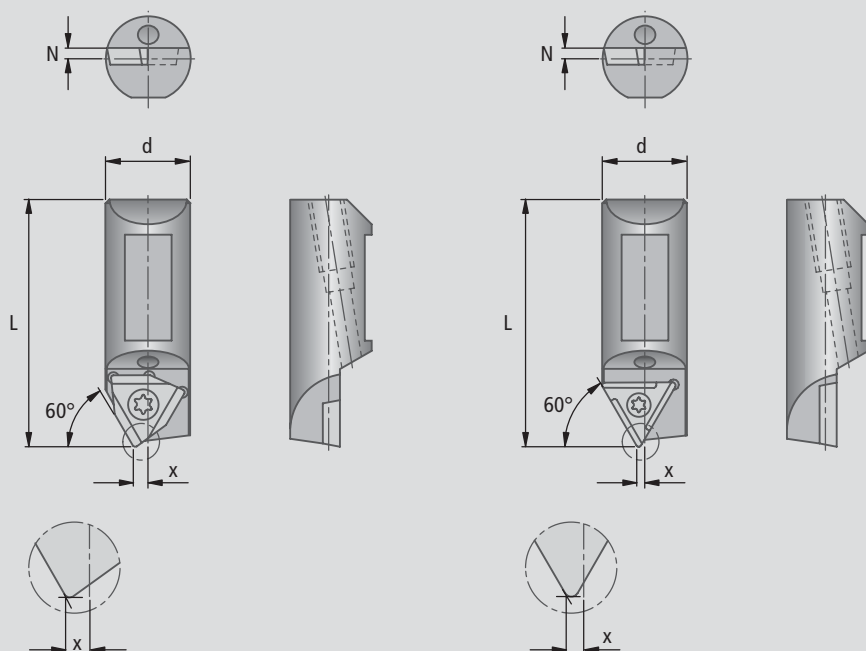
Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 60^\circ$



для пластин W01/ W29 и W30/ W57



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	x	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности
							W30 левая W00/W01 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая W00/W01 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная W57 W28/W29 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZV10-818-30-60°-L31	D20 50220	10	30	1,5	0,5	0,013	—	—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
UZV10-818-30-60°-R31	D20 55220						—	—	—	—	—
UZV16-802-45-60°-L38	D20 50290	16	45	3,0	1	0,052	W01 24060.02..	—	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-802-45-60°-R38	D20 55290						—	W01 24360.02..	—	—	—
UZV 8-803-25-60°-L	D20 00200	8	25	1,0	0,6	0,007	W30 04..0.03..	—	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UZV 8-803-25-60°-R	D20 05200						—	W30 04..0.03..	—	—	—
UZV10-804-30-60°-L	D20 00220	10	30	1,5	0,5	0,013	W30 14..0.04..	—	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV10-804-30-60°-R	D20 05220						—	W30 14..0.04..	—	—	—
UZV12-804-35-60°-L	D20 00240	12	35	1,5	1	0,022	W30 14..0.04..	—	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-804-35-60°-R	D20 05240						—	W30 14..0.04..	—	—	—
UZV12-802-35-60°-L	D20 00270	12	35	1,5	1	0,022	W00 24..0.02..	—	W28 24..0.04..	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-802-35-60°-R	D20 05270						—	W00 24..0.02..	—	—	—
UZV16-805-45-60°-L	D20 00260	16	45	3,0	1	0,052	W30 26..0.05..	—	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
UZV16-805-45-60°-R	D20 05260						—	W30 26..0.05..	—	—	—
UZV16-801-45-60°-L	D20 00290	16	45	3,0	1	0,052	W00 34..0.02..	—	W28 34..0.04..	N00 55711 M3,5×7,4-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-801-45-60°-R	D20 05290						—	W00 34..0.02..	—	—	—

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

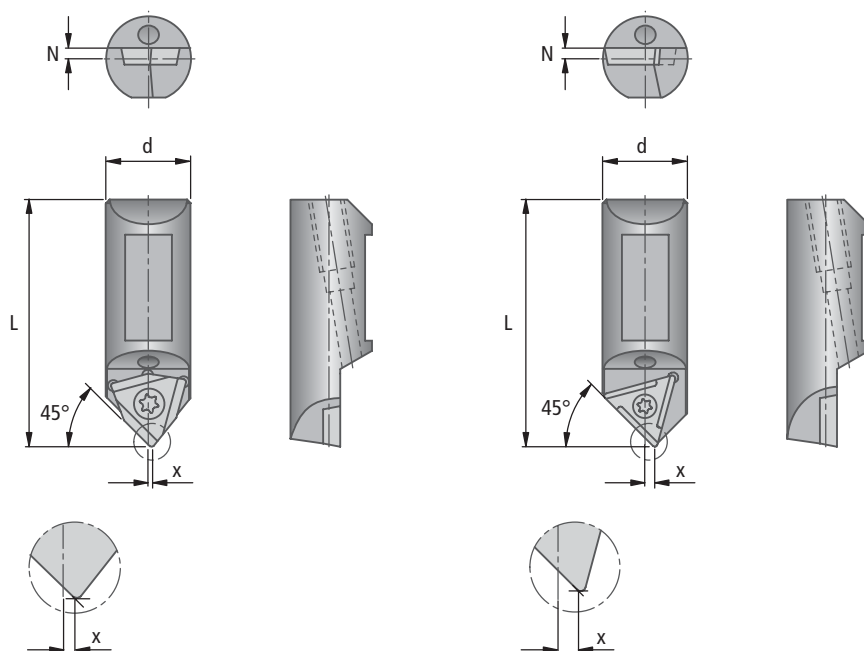
Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 45^\circ$



для пластин W01/ W29 и W30/ W57



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	x	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности
							W30 левая передний угол W00/W01 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол W00/W01 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная W57 W28/W29 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZV10-818-30-45°-L31	D20 50420	10	30	1,5	1,3	0,013	—	—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
UZV10-818-30-45°-R31	D20 55420						—	—	—	—	—
UZV16-802-45-45°-L38	D20 50490	16	45	3,0	1,5	0,052	W01 24060.02..	—	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-802-45-45°-R38	D20 55490						—	W01 24360.02..	—	—	—
UZV 8-803-25-45°-L	D20 00400	8	25	1,0	1	0,007	W30 04..0.03..	—	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UZV 8-803-25-45°-R	D20 05400						—	W30 04..0.03..	—	—	—
UZV10-804-30-45°-L	D20 00420	10	30	1,5	1,3	0,013	W30 14..0.04..	—	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV10-804-30-45°-R	D20 05420						—	W30 14..0.04..	—	—	—
UZV12-804-35-45°-L	D20 00440	12	35	1,5	1	0,022	W30 14..0.04..	—	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-804-35-45°-R	D20 05440						—	W30 14..0.04..	—	—	—
UZV12-802-35-45°-L	D20 00470	12	35	1,5	1	0,022	W00 24..0.02..	—	W28 24..0.04..	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-802-35-45°-R	D20 05470						—	W00 24..0.02..	—	—	—
UZV16-805-45-45°-L	D20 00460	16	45	3,0	1,5	0,052	W30 26..0.05..	—	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
UZV16-805-45-45°-R	D20 05460						—	W30 26..0.05..	—	—	—
UZV16-801-45-45°-L	D20 00490	16	45	3,0	1,5	0,052	W00 34..0.02..	—	W28 34..0.04..	N00 55711 M3,5×7,4-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-801-45-45°-R	D20 05490						—	W00 34..0.02..	—	—	—

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

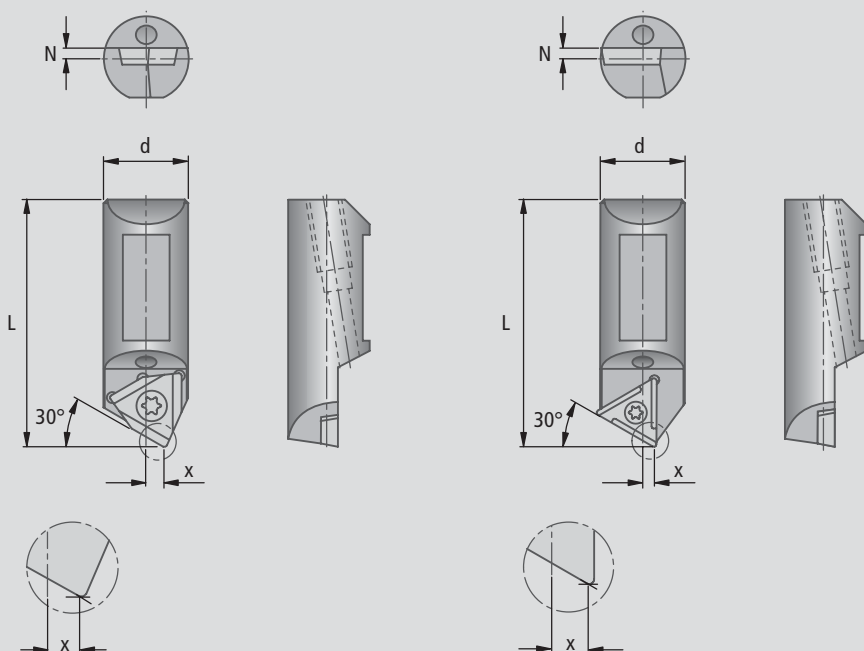
Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 30^\circ$



для пластин W01/ W29 и W30/ W57



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	x	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности
							W30 левая W00/W01 передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая W00/W01 передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная W57 W28/W29 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZV10-818-30-30°-L31	D20 50520	10	30	1,5	3	0,013			W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
UZV10-818-30-30°-R31	D20 55520										
UZV16-802-45-30°-L38	D20 50590	16	45	3,0	3,5	0,052	W01 24060.02..		W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-802-45-30°-R38	D20 55590							W01 24360.02..			
UZV 8-803-25-30°-L	D20 00500	8	25	1,0	2,5	0,007	W30 04..0.03..		W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UZV 8-803-25-30°-R	D20 05500							W30 04..0.03..			
UZV10-804-30-30°-L	D20 00520	10	30	1,5	3	0,013	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV10-804-30-30°-R	D20 05520							W30 14..0.04..			
UZV12-804-35-30°-L	D20 00540	12	35	1,5	3	0,022	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-804-35-30°-R	D20 05540							W30 14..0.04..			
UZV12-802-35-30°-L	D20 00570	12	35	1,5	3	0,022	W00 24..0.02..		W28 24..0.04..	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-802-35-30°-R	D20 05570							W00 24..0.02..			
UZV16-805-45-30°-L	D20 00560	16	45	3,0	3,5	0,052	W30 26..0.05..		W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
UZV16-805-45-30°-R	D20 05560							W30 26..0.05..			
UZV16-801-45-30°-L	D20 00590	16	45	3,0	3,5	0,052	W00 34..0.02..		W28 34..0.04..	N00 55711 M3,5×7,4-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-801-45-30°-R	D20 05590							W00 34..0.02..			

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

Поставка включает:

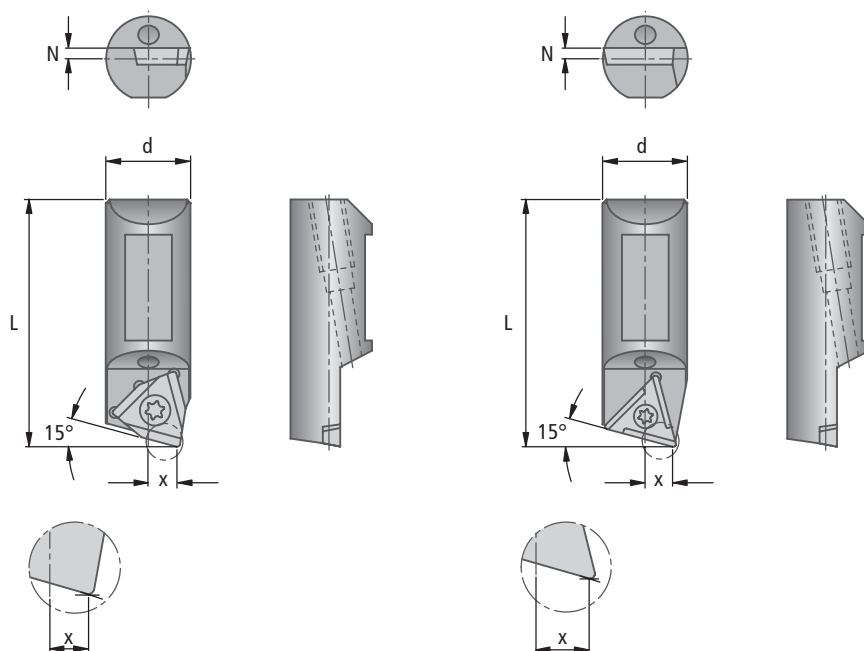
Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 15^\circ$



для пластин W01/ W29 и W30/ W57



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	x	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности
							W30 левая передний угол W00/W01 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол W00/W01 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная W57 W28/W29 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZV10-818-30-15°-L31	D20 50620	10	30	1,5	4	0,013	—	—	W29 18010.04..	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L05 00810 6IP
UZV10-818-30-15°-R31	D20 55620						—	—	—	—	—
UZV16-802-45-15°-L38	D20 50690	16	45	3,0	5	0,052	W01 24060.02..	—	W29 24010.04..	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-802-45-15°-R38	D20 55690						—	W01 24360.02..	—	—	—
UZV 8-803-25-15°-L	D20 00600	8	25	1,0	3	0,007	W30 04..0.03..	—	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UZV 8-803-25-15°-R	D20 05600						—	W30 04..0.03..	—	—	—
UZV10-804-30-15°-L	D20 00620	10	30	1,5	4	0,013	W30 14..0.04..	—	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV10-804-30-15°-R	D20 05620						—	W30 14..0.04..	—	—	—
UZV12-804-35-15°-L	D20 00640	12	35	1,5	3,5	0,022	W30 14..0.04..	—	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-804-35-15°-R	D20 05640						—	W30 14..0.04..	—	—	—
UZV12-802-35-15°-L	D20 00670	12	35	1,5	3,5	0,022	W00 24..0.02..	—	W28 24..0.04..	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-802-35-15°-R	D20 05670						—	W00 24..0.02..	—	—	—
UZV16-805-45-15°-L	D20 00660	16	45	3,0	5	0,052	W30 26..0.05..	—	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
UZV16-805-45-15°-R	D20 05660						—	W30 26..0.05..	—	—	—
UZV16-801-45-15°-L	D20 00690	16	45	3,0	5	0,052	W00 34..0.02..	—	W28 34..0.04..	N00 55711 M3,5×7,4-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UZV16-801-45-15°-R	D20 05690						—	W00 34..0.02..	—	—	—

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

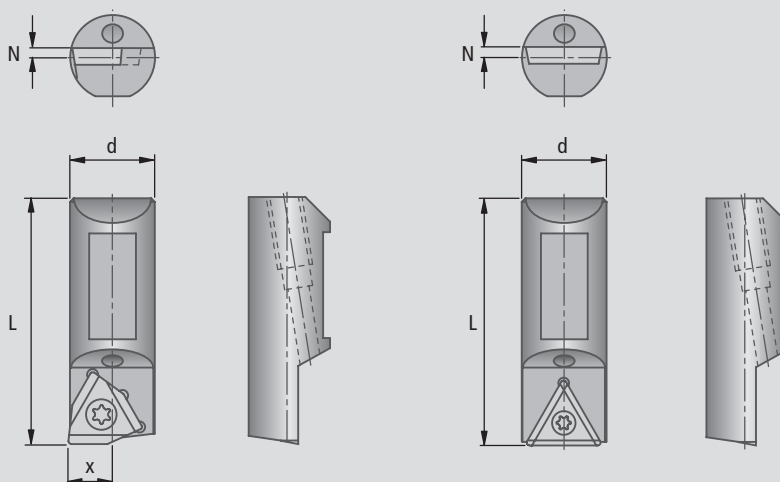
Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 0^\circ$



для пластин W01/ W29 и W30/ W57



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Левый расточной инструмент показан с правой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	x		Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности
							W30 левая передний угол W00/W01 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая передний угол W00/W01 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная W57 W28/W29 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZV10-818-30-0°-L31	D20 50720	10	30	1,5	5,3	0,013				N00 57553	L05 00810 6IP
UZV10-818-30-0°-R31	D20 55720								W29 18010.04..	S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	
UZV16-802-45-0°-L38	D20 50790	16	45	3,0	8,3	0,052		W01 24360.02..		N00 57511	L05 00830 8IP
UZV16-802-45-0°-R38	D20 55790						W01 24060.02..		W29 24010.04..	S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	
UZV 8-803-25-0°	D20 05700	8	25	1,0	—	0,007	W30 04..0.03..	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UZV10-804-30-0°	D20 05720	10	30	1,5	—	0,013	W30 14..0.04..	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-804-35-0°	D20 05740	12	35	1,5	—	0,022	W30 14..0.04..	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12-802-35-0°-L	D20 00770	12	35	1,5	6,3	0,022		W00 24..0.02..		N00 55581	L05 00830 8IP
UZV12-802-35-0°-R	D20 05770						W00 24..0.02..		W28 24..0.04..	M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	
UZV16-805-45-0°	D20 05760	16	45	3,0	—	0,052	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
UZV16-801-45-0°-L	D20 00790	16	45	3,0	8,3	0,059		W00 34..0.02..		N00 55711	L05 00830 8IP
UZV16-801-45-0°-R	D20 05790						W00 34..0.02..		W28 34..0.04..	M3,5×7,4-8IP 2,25 Nm	
UZV20-806-50-0°	D20 05800	20	50	4,0	—	0,098	W30 44..0.08..	W30 44..0.08..	—	N00 56411 S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

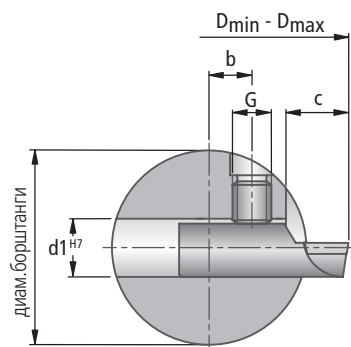
„R” - правый; „L” - левый

Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® UZ Расточной инструмент Инструкции по установке

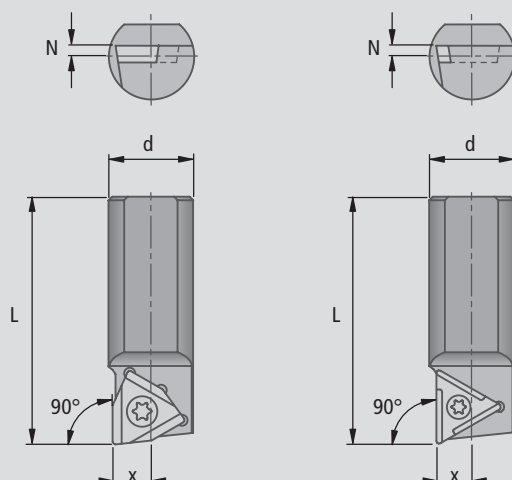


Размер державки	Диапазон расточивания Радиальная установка Dmin - Dmax	для борштанг диам.	d1	b	G	c
UZ 8..	27 - 40	20	8	1,5	M6	9
UZ 10..	35 - 52	25	10	2,0	M6	12
UZ 12-804..	40 - 63	32	12	2,5	M8	13
UZ 12-802..	40 - 63	32	12	2,5	M8	13
UZ 16..	52 - 80	40	16	3,0	M10	18
UZ 20..	64 - 100	50	20	5,0	M12	20
UZ 25..	79 - 126	63	25	4,0	M16	23

Kometric® UZ Расточной инструмент $\alpha = 90^\circ$



для пластин W00/ W28 и W30/ W57



Инструкции по установке см. страницу 6.72

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	x	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности
							W30 левая W00 передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая W00 передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная W57 / W28 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZ 8-803-45-90°-L	D20 10010	8	45	1,0	3,0	0,015	W30 04..0.03..			N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UZ 8-803-45-90°-R	D20 15010							W30 04..0.03..	W57 04040.04..		
UZ10-804-50-90°-L	D20 10030	10	50	1,5	4,0	0,026	W30 14..0.04..			N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZ10-804-50-90°-R	D20 15030							W30 14..0.04..	W57 14040.04..		
UZ12-804-60-90°-L	D20 10050	12	60	1,5	5,0	0,045	W30 14..0.04..			N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZ12-804-60-90°-R	D20 15050							W30 14..0.04..	W57 14040.04..		
UZ12-802-60-90°-L	D20 10070	12	60	1,5	5,0	0,044	W00 24..0.02..			N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZ12-802-60-90°-R	D20 15070							W00 24..0.02..	W28 24..0.04..		
UZ16-801-80-90°-L	D20 10090	16	80	3,0	6,0	0,110	W00 34..0.02..			N00 55711 M3,5×7,4-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UZ16-801-80-90°-R	D20 15090							W00 34..0.02..	W28 34..0.04..		
UZ20-810-100-90°-L	D20 10110	20	100	4,0	8,0	0,217	W00 42..0.02..			N00 55821 M4,5×9-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP
UZ20-810-100-90°-R	D20 15110							W00 42..0.02..	W28 42..0.04..		
UZ25-820-120-90°-L	D20 10130	25	120	4,0	10,0	0,404	W00 50..0.04..			N00 55821 M4,5×9-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP
UZ25-820-120-90°-R	D20 15130							W00 50..0.04..	W28 50..0.04..		

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

Поставка включает:

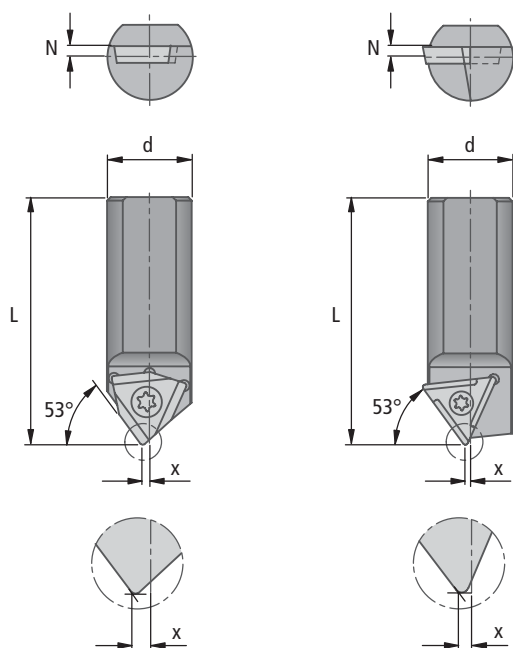
Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® UZ Расточной инструмент $\alpha = 53^\circ$



для пластин W00/ W28 и W30/ W57



Инструкции по установке см. страницу 6.72

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	x	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности
							W30 левая W00 передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая W00 передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная W57 / W28 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZ 8-803-45-53°-L	D20 10610	8	45	1,0	0,4	0,015	W30 04..0.03..		W57 04040.04..	N00 56031 S/M2,4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UZ 8-803-45-53°-R	D20 15610							W30 04..0.03..			
UZ10-804-50-53°-L	D20 10630	10	50	1,5	0,5	0,026	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6,6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZ10-804-50-53°-R	D20 15630							W30 14..0.04..			
UZ12-804-60-53°-L	D20 10650	12	60	1,5	0,5	0,044	W30 14..0.04..		W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6,6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZ12-804-60-53°-R	D20 15650							W30 14..0.04..			
UZ12-802-60-53°-L	D20 10670	12	60	1,5	0,5	0,004	W00 24..0.02..		W28 24..0.04..	N00 55581 M2,5,4,5-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZ12-802-60-53°-R	D20 15670							W00 24..0.02..			
UZ16-801-80-53°-L	D20 10690	16	80	3,0	0,6	0,108	W00 34..0.02..		W28 34..0.04..	N00 55711 M3,5,7,4-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UZ16-801-80-53°-R	D20 15690							W00 34..0.02..			
UZ20-810-100-53°-L	D20 10710	20	100	4,0	0,6	0,212	W00 42..0.02..		W28 42..0.04..	N00 55821 M4,5,9-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP
UZ20-810-100-53°-R	D20 15710							W00 42..0.02..			
UZ25-820-120-53°-L	D20 10730	25	120	4,0	0,6	0,395	W00 50..0.04..		W28 50..0.04..	N00 55821 M4,5,9-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP
UZ25-820-120-53°-R	D20 15730							W00 50..0.04..			

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

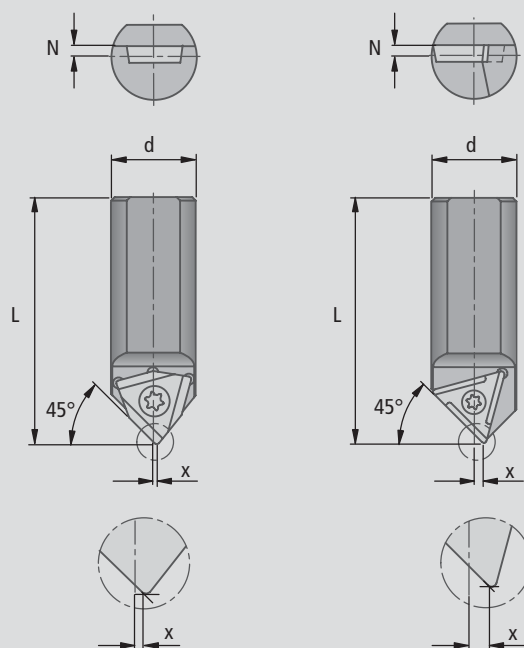
Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® UZ Расточной инструмент $\alpha = 45^\circ$



для пластин W00/ W28 и W30/ W57



Инструкции по установке см. страницу 6.72

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	x	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности
							W30 левая W00 передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	W30 правая W00 передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная W57 / W28 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZ8-803-45-45°-L	D20 10810	8	45	1,0	1,0	0,015	W30 04..0.03..			N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UZ8-803-45-45°-R	D20 15810							W30 04..0.03..	W57 04040.04..		
UZ10-804-50-45°-L	D20 10830	10	50	1,5	1,3	0,026	W30 14..0.04..			N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZ10-804-50-45°-R	D20 15830							W30 14..0.04..	W57 14040.04..		
UZ12-804-60-45°-L	D20 10850	12	60	1,5	1,0	0,044	W30 14..0.04..			N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZ12-804-60-45°-R	D20 15850							W30 14..0.04..	W57 14040.04..		
UZ12-802-60-45°-L	D20 10870	12	60	1,5	1,0	0,044	W00 24..0.02..			N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZ12-802-60-45°-R	D20 15870							W00 24..0.02..	W28 24..0.04..		
UZ16-801-80-45°-L	D20 10890	16	80	3,0	1,5	0,107	W00 34..0.02..			N00 55711 M3,5×7,4-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UZ16-801-80-45°-R	D20 15890							W00 34..0.02..	W28 34..0.04..		

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

Поставка включает:

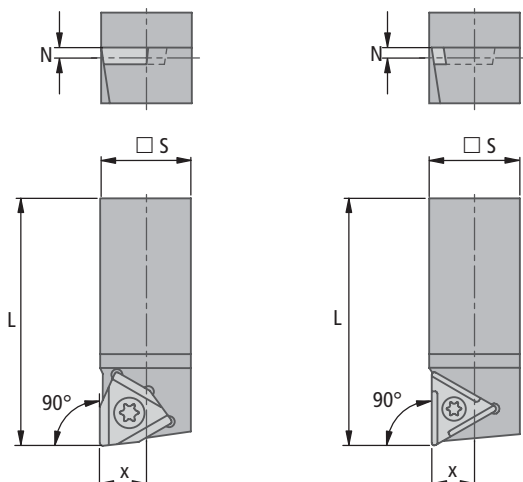
Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® UV Расточной инструмент $\alpha = 90^\circ$



для пластин W00/ W28 и W30/ W57



Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	для борштанг диам.	□ S	L	N	x	kg	Пластины		Сборочные элементы	Принадлежности
								W30 левая W00 передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	нейтральная W57 W28 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UV 8-803- 40-90°-L	D20 20020	25	8	40	1,5	3,8	0,02	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UV10-804- 50-90°-L	D20 20040	32	10	50	1,5	4,8	0,03	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UV12-804- 60-90°-L	D20 20060	40	12	60	1,5	5,8	0,06	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UV16-801- 80-90°-L	D20 20080	50	16	80	3	7,8	0,01	W00 34..0.02..	W28 34..0.04..	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UV20-810-100-90°-L	D20 20100	63	20	100	4	9,8	0,03	W00 42..0.02..	W28 42..0.04..	N00 55811 M4,5×7-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP
UV25-820-120-90°-L	D20 20120	80	25	120	4	12,3	0,05	W00 50..0.04..	W28 50..0.04..	N00 55811 M4,5×7-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

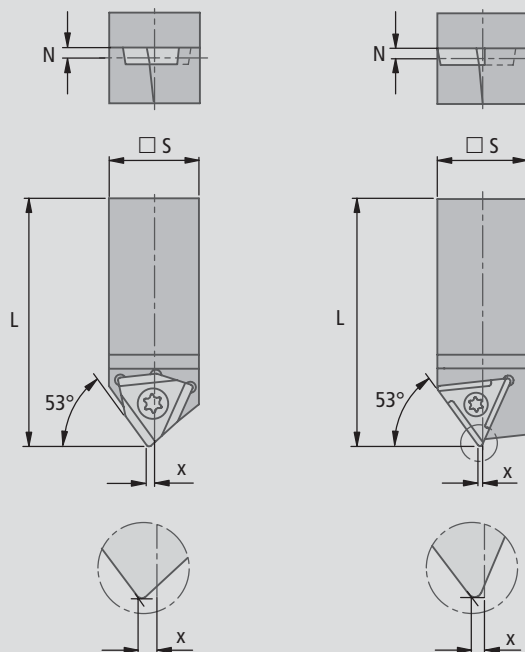
Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Kometric® UZ Расточной инструмент $\alpha = 53^\circ$



для пластин W00/ W28 и W30/ W57



Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	для борштанг диам.	□ S	L	N	x	kg	Пластины		Сборочные элементы	Принадлежности
								W30 левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	нейтральная W57 W28 00 = PD 01 = K	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UV 8-803- 40-53°-L	D20 20220	25	8	40	1,5	0,4	0,02	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
UV10-804- 50-53°-L	D20 20240	32	10	50	1,5	0,5	0,03	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UV12-804- 60-53°-L	D20 20260	40	12	60	1,5	0,5	0,06	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UV16-801- 80-53°-L	D20 20280	50	16	80	3	0,6	0,01	W00 34..0.02..	W28 34..0.04..	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	L05 00830 8IP
UV20-810-100-53°-L	D20 20300	63	20	100	4	0,6	0,03	W00 42..0.02..	W28 42..0.04..	N00 55811 M4,5×7-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP
UV25-820-120-53°-L	D20 20320	80	25	120	4	0,6	0,05	W00 50..0.04..	W28 50..0.04..	N00 55811 M4,5×7-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

„R” - правый; „L” - левый

Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



Kometric® FZ Микронастраиваемые картриджи

Конструкция

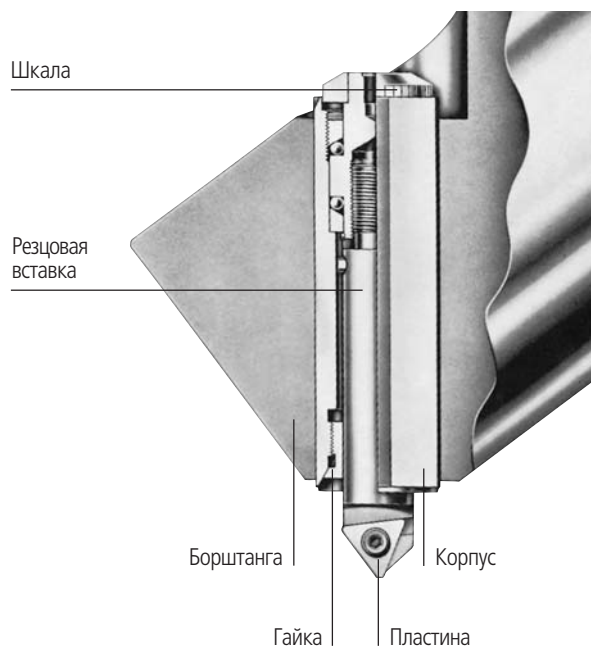
Маховик настройки неподвижно закреплён в хвостовой части корпуса картриджа между **упорными подшипниками**, исключая все осевые и радиальные зазоры, что обеспечивается микрорезьбой в которую завернута резцовая вставка.

Резцовая вставка поддерживается на настраиваемых подшипниках в передней части корпуса с помощью двух шпонок на маховике, который скользит по направляющим пазам и препятствует скручиванию вставки. Резцовая вставка надёжно зафиксирована настолько близко насколько возможно к **режущей кромке гайкой**, расположенной в передней части корпуса. Настройка осуществляется в зафиксированном положении, вращением маховика с помощью ключа.

Настройка вставки вперёд и назад осуществляется с помощью вращения маховика настройки. Когда инструмент жёстко закреплён, это также уменьшает силу необходимую для этого, поскольку два шариковых подшипника уменьшают сопротивление трения, делая настройку более чувствительной и точной.

Исключаются зазоры на инструменте при настройке вперёд и назад с помощью гибкого преднапряжения резьбовой секции маховика настройки.

Значение настройки может быть считано с маркировки на **корпусе шкалы**, соединённой с маховиком настройки.



Преимущества:

- **Быстрая, точная настройка инструмента:**
простой в использовании настраиваемый шпиндель.
- **Максимальная точность:**
Инструмент настраивается когда корпус зафиксирован.
Анти-люфтовая конструкция.
- **Большой диапазон растачивания :**
Помимо микронастроечной подачи может быть смещён весь картридж на величину лыски.
- **Лёгкая сборка:**
Обязательное требование: точное изготовление отверстия под крепление картриджа и резьбового отверстия под крепёжный винт.
- **Минимальное ослабление борштанг:**
благодаря небольшим размерам картриджей.
- **Подходит для стандартных борштанг**
- **Превосходно для внешнего точения:**
на автоматических, токарно-револьверных станках и специальных станках.

Тип FZ

Цилиндрический хвостовик микронастраиваемого картриджа, особенно подходит для установки пользователем. Обязательным требованием является точное изготовление крепёжного отверстия и резьбового отверстия под крепёжный винт.



1

Материал: Чугун, GG 22
 Резцовая вставка: **M30 52060** (U25Z3-805)
 Δ пластина: **W30 26600.052110** (U5-8005-N-K10)
 Скорость резания: $v \sim 80$ м/мин
 Подача: $f = 0,08$ мм⁻¹
 Глубина резания: $a = 0,2$ мм ($\Delta 0,4$ мм в диам.)

Борштанга: BZ 40x63x160 мм
 Микронаст.инструм: Картридж FZ25-80-3
 (для исп. токарных инстр-ов, см. результаты испытаний)
 Измер. инструмент: TESA внутренний высокоточ. измерительный прибор

диам.отверстия на заходе:	91,210	91,608	92,008	92,409	92,809	93,210	93,609	94,012	94,409	94,810	95,210	95,611	96,009	96,410	96,808
снятие материала:	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
суммарный итог:	91,610	92,008	92,408	92,809	93,209	93,610	94,009	94,412	94,809	95,210	95,610	96,011	96,409	96,810	97,208
измеренный диам.:	91,608	92,008	92,409	92,809	93,210	93,609	94,012	94,409	94,810	95,210	95,611	96,009	96,410	96,808	97,208
Разница в МКМ			+1		+1		+3		+1		+1		+1		
	-2	0		0	-1		-3		0		-2		-2		0

Результат: Среднее отклонение на проход 1,2 μ m

2

Материал: Сталь 16MnCr5 / 1.7131
 Резцовая вставка: **M30 52060** (U25Z3-805)
 Δ пластина: **W30 26060.0521** (U5-8005-L-K10)
 Скорость резания: $v \sim 250$ м/мин
 Подача: $f = 0,1$ мм⁻¹
 Глубина резания: $a = 0,2$ мм ($\Delta 0,4$ мм в диам.)
 0,5 мм ($\Delta 1$ мм в диам.) см. диаграмму

Борштанга: BZ 40x63x160 мм
 Микронаст.инструм: Картридж FZ25-80-3
 (для исп. токарных инстр-ов, см. результаты испытаний)
 Измер. инструмент: TESA внутренний высокоточ. измерительный прибор

диам.отверстия на заходе:		82,883	83,282	83,680	84,076	84,474	84,874	85,272	85,671	86,069	86,470	86,865	87,272	88,871	89,868	90,868	
снятие материала:		0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
суммарный итог:		83,283	83,682	84,080	84,476	84,874	85,274	85,672	86,071	86,469	86,870	87,865	88,872	89,871	90,868	91,868	
измеренный диам.:		83,282	83,680	84,076	84,474	84,874	85,272	85,671	86,069	86,470	86,865	87,872	88,871	89,868	90,868	91,866	
Разница в МКМ	<div><div></div><div>+</div><div></div><div>-</div><div></div></div>																

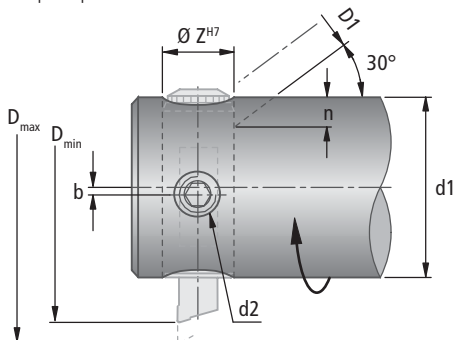
Радиально-закрепляемый Kometric® FZ Микронастраиваемый картридж

Закрепление под углом 90° (Направл. резания 1 и 2)

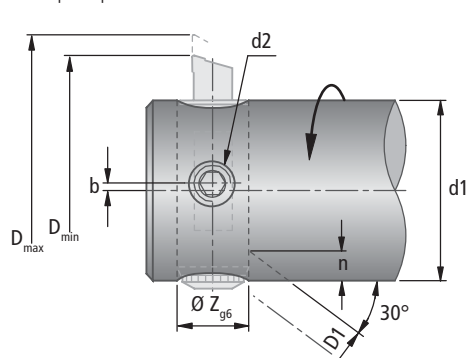
Шаг настройки = 0,02 мм на Ø

Точность настройки 2 мкм Ø по нониусу

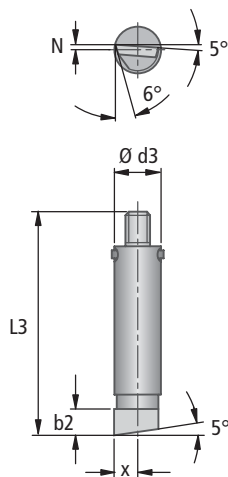
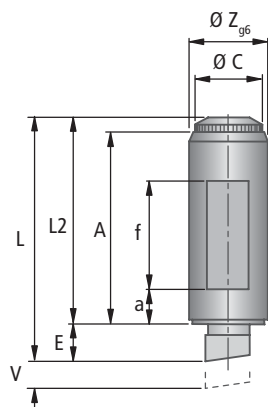
Направл. резания 1



Направл. резания 2



Kometric® FZ Микронастраиваемый картридж до Ø 25 мм



Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	Корпус		Снапайными пластинами		Принадлежности	
	Артикул	Номер заказа	Направл. резания 1 Номер заказа	Направл. резания 2 Номер заказа	Съёмник Артикул	Номер заказа
25- 33 (36)	FZ 8- 25-1	M30 00011	M30 50111.21	M30 51111.21	R0/N0	L05 01010
28- 36 (39)	FZ 8- 28-1	M30 00021				

Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	d1	n²⁾	диам. резца D1²⁾	b	d2	Ø Z_{H7}_{g6}	L	L2	E	V	A	Ø C	a	f	Ø d3	L3	x	N	b1	kg
25- 33 (36)	20	3,5	8	1,5	M6	8	23,7	21	2,7	4	19,2	6,9	5	10	4,7	19,2	1,9	0,9	2,5	0,007
28- 36 (39)							26,7	24			22,2			13						0,008

¹⁾ Значение 1 - 2 = микронастраиваемый диапазон картриджа

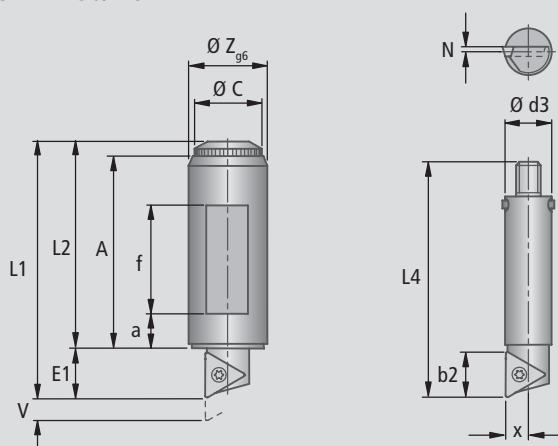
Значение 1 - (3) = полный диапазон настройки, состоит из микронастройки и предварительной настройки картриджа в борштанге

²⁾ при предварительной настройке, расстояние "n" должно использоваться на борштанге

Kometric® FZ Микронастраиваемый картридж до Ø 33 мм



для пластин W30/W57



Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	Корпус		Резцовая вставка		Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	
	Артикул	Номер заказа	Направл. резания 1 Номер заказа Артикул	Направл. резания 2 Номер заказа Артикул	левая 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20° угол	правая 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20° угол	нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Съёмник Номер заказа Артикул
33- 41 (48)	FZ10- 31-1	M30 00031	M30 50021	M30 51021	W30 04..0.03..	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01020 R2/N1
37- 45 (52)	FZ10- 35-1	M30 00041	U10Z1-803	U10Z2-803	W30 04..0.03..	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01030 R2a/N2
41- 51 (58)	FZ12- 40-1	M30 00051	M30 50031	M30 51031	W30 04..0.03..	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L05 01040 N3
46- 56 (63)	FZ12- 45-1	M30 00061	U12Z1-803	U12Z2-803	W30 14..0.04..	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L05 01050 R4/N4
53- 65 (73)	FZ16- 50-1	M30 00071	M30 50041	M30 51041	W30 14..0.04..	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01060 ZV25
59- 71 (79)	FZ16- 56-1	M30 00081	U16Z1-804	U16Z2-804	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
63- 78 (88)	FZ20- 64-1	M30 00091	M30 50051	M30 51051	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
72- 87 (100)	FZ20- 72-1	M30 00101	U20Z1-804	U20Z2-804	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
80-100 (115)	FZ25- 80-1	M30 00111	M30 50061	M30 51061	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
90-110 (126)	FZ25- 90-1	M30 00121	U25Z1-805	U25Z2-805	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
104-134 (154)	FZ32-100-1	M30 00131	M30 50071	M30 51071	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
114-144 (165)	FZ32-110-1	M30 00141	U32Z1-805	U32Z2-805	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
129-159 (185)	FZ32-125-1	M30 00151	M30 50071	M30 51071	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
145-175 (205)	FZ32-140-1	M30 00161	U32Z1-805	U32Z2-805	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	d1	n²⁾	диам. резца D1²⁾	b	d2	Ø Z^{H7}_{g6}	L1	L2	E1	V	A	Ø C	a	f	Ø d3	L4	x	N	b2	kg
33- 41 (48)	25	4,5	8	2	M6	10	31,5	25,5	6	4	23,3	8,9	6	12	5,7	24,8	2,3	1,2	6,5	0,014
37- 45 (52)							35,5	29,5			27,3			16						0,016
41- 51 (58)	32	5	10	2,5	M8	12	39,5	33,5	6	5	31	10,9	8	16	6,7	30,5	2,9	1,2	6,5	0,025
46- 56 (63)							44,5	38,5			36			21						0,030
53- 65 (73)	40	8	12	3	M10	16	51	42	9	6	39	13,9	10	20	8,6	39,7	3,8	1,2	9	0,058
59- 71 (79)							57	48			45			26						0,067
63- 78 (88)	50	9	16	5	M12	20	60	51	9	7,5	47	17,9	12	24	11,5	48,2	4,7	1,7	9	0,112
72- 87 (100)							68	59			55			32						0,130
80-100 (115)	63	10	20	4	M16	25	77,5	64,5	13	10	59,5	21,9	15	30	14	60,3	6	2	13,5	0,221
90-110 (126)							87,5	74,5			69,5			40						0,259
104-134 (154)	80	13	25	6	M20	32	97	84	13	15	78	28,9	20	40	18	78,5	7,6	2,7	13,5	0,482
114-144 (165)							107	94			88			50						0,544
129-159 (185)	100	13	25	12	M20	32	122	109	13	15	103	28,9	25	50	18	78,5	7,6	2,7	13,5	0,635
145-175 (205)							137	124			118			65						0,728

¹⁾ Значение 1 - 2 = микронастраиваемый диапазон картриджа

Значение 1 - (3) = полный диапазон настройки, состоит из микронастройки и предварительной настройки картриджа в борштанге

²⁾ при предварительной настройке, расстояние "n" должно использоваться на борштанге

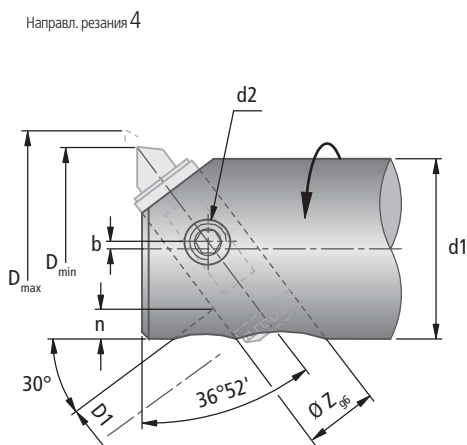
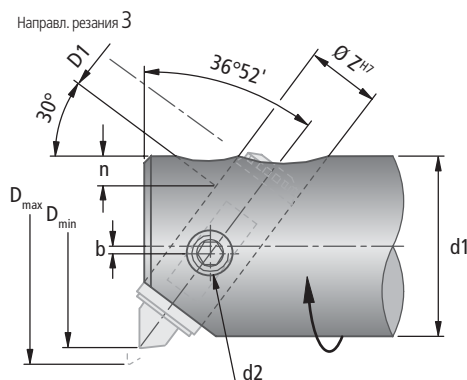


Закрепляемый под углом Kometic® FZ Микронастраиваемый картридж

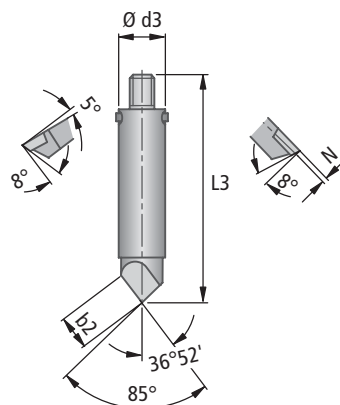
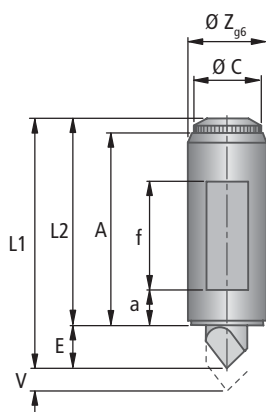
Закрепление под углом $36^{\circ}52'$ (Направл. резания 3 и 4)

Шаг настройки = 0,02 мм на \varnothing


Точность настройки 1,6 мкм на \varnothing по нониусу



Кометрикс® FZ Микронастраиваемый картридж до $\varnothing 23$ мм



Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	Корпус		Снапайными пластинами		Принадлежности	
	Артикул	Номер заказа	Направл. резания 3 Номер заказа	Направл. резания 4 Номер заказа	Съёмник Артикул	Номер заказа
23- 29,4 (32)	FZ8-23-3	M30 02011	M30 52111.21	M30 53111.21	R0/N0	L05 01010
26- 32,4 (49)	FZ8-26-3	M30 02021				

Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	d1	n²⁾	диам. реза D1²⁾	b	d2	Ø Z_{H7}^{g6}	L	L2	E	V	A	Ø C	a	f	Ø d3	L3	N	b1	
23- 29,4 (32)	20	3	8	1,5	M6	8	26	21	5	4	19,2	6,9	5	10	4,7	21,5	0,9	2,8	0,007
26- 32,4 (49)							29	24			22,2			13					0,008

¹⁾ Значение 1 - 2 = микронастраиваемый диапазон картриджа

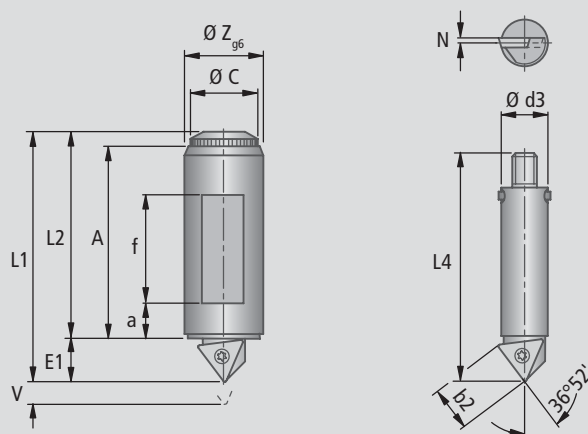
Значение 1 - (3) = полный диапазон настройки, состоит из микронастройки и предварительной настройки картриджа в борштанге

²⁾ при предварительной настройке, расстояние "n" должно использоваться на борштанге

Kometric® FZ Микронастраиваемый картридж до Ø 28 мм



для пластин W30/W57



Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	Корпус		Резцовая вставка		Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	
	Артикул	Номер заказа	Направл. резания 3 Номер заказа Артикул	Направл. резания 4 Номер заказа Артикул	левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	правая передний угол 36 = 6° 42 = 12° 50 = 20°	нейтральная	Крепёжный ВИНТ Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Гаечный ключ Номер заказа Артикул
28- 34,4 (38)	FZ10- 28-3	M30 02031	M30 52021	M30 53021	W30 04..0.03..	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01020 R2/N1
32- 38,4 (44)	FZ10- 32-3	M30 02041	U10Z3-803	U10Z4-803	W30 04..0.03..	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01030 R2a/N2
36- 44 (48)	FZ12- 36-3	M30 02051	M30 52031	M30 53031	W30 04..0.03..	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L05 01040 N3
40- 48 (55)	FZ12- 40-3	M30 02061	U12Z3-803	U12Z4-803	W30 14..0.04..	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L05 01050 R4/N4
45- 54,6 (60)	FZ16- 45-3	M30 02071	M30 52041	M30 53041	W30 14..0.04..	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01060 ZV25
50- 59,6 (68)	FZ16- 50-3	M30 02081	U16Z3-804	U16Z4-804	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
56- 68 (78)	FZ20- 56-3	M30 02091	M30 52051	M30 53051	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
64- 76 (90)	FZ20- 64-3	M30 02101	U20Z3-804	U20Z4-804	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
72- 88 (100)	FZ25- 72-3	M30 02111	M30 52061	M30 53061	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
80- 96 (114)	FZ25- 80-3	M30 02121	U25Z3-805	U25Z4-805	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
90-114 (126)	FZ32- 90-3	M30 02131	M30 52071	M30 53071	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
100-124 (140)	FZ32-100-3	M30 02141	U32Z3-805	U32Z4-805	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
110-134 (150)	FZ32-110-3	M30 02151	M30 52071	M30 53071	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5
125-149 (175)	FZ32-125-3	M30 02161	U32Z3-805	U32Z4-805	W30 26..0.05..	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	L05 01070 R5/N5

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	d1	n ²⁾	диам. резца D1²⁾	b	d2	Ø Z _{H7} g6	L1	L2	E1	V	A	Ø C	a	f	Ø d3	L4	N	b2	kg
28- 34,4 (38)	25	3,5	8	2	M6	10	31,5	25,5	6	4	23,3	8,9	6	12	5,7	24,8	1,2	6,5	0,013
32- 38,4 (44)							35,5	29,5			27,3			16					0,015
36- 44 (48)	32	4	10	2,5	M8	12	40,3	33,5	6,8	5	31	10,9	8	16	6,7	31,3	1,2	6,5	0,026
40- 48 (55)							45,3	38,5			36			21					0,029
45- 54,6 (60)	40	6,5	12	3	M10	16	51	42	9	6	39	13,9	10	20	8,6	39,7	1,2	9	0,058
50- 59,6 (68)							57	48			45			26					0,067
56- 68 (78)	50	7	16	5	M12	20	63	51	12	7,5	47	17,9	12	24	11,5	51,2	1,7	9	0,112
64- 76 (90)							71	59			55			32					0,132
72- 88 (100)	63	8	20	4	M16	25	81	64,5	16,5	10	59,5	21,9	15	30	14	63,8	2	13,5	0,224
80- 96 (114)							91	74,5			69,5			40					0,263
90-114 (126)	80	10	25	6	M20	32	102	84	18	15	78	28,9	20	40	18	83,5	2,7	13,5	0,487
100-124 (140)							112	94			88			50					0,548
110-134 (150)	100	10	25	12	M20	32	127	109	18	15	103	28,9	25	50	18	83,5	2,7	13,5	0,639
125-149 (175)							142	124			118			65					0,732

¹⁾ Значение 1 - 2 = микронастраиваемый диапазон картриджа

Значение 1 - (3) = полный диапазон настройки, состоит из микронастройки и предварительной настройки картриджа в борштанге

²⁾ при предварительной настройке, расстояние "n" должно использоваться на борштанге



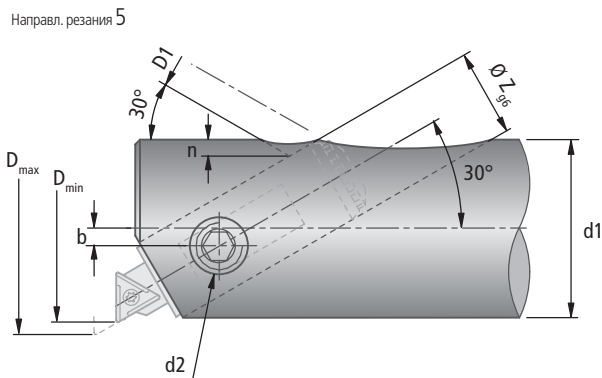
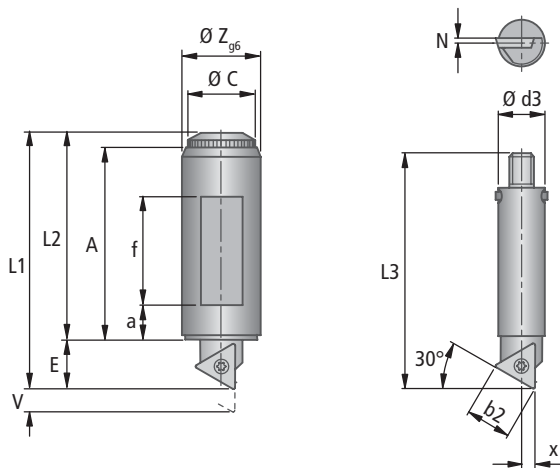
Kometric® FZ Микронастраиваемый картридж до Ø 20-44 мм



Закрепление под углом 30° (Направл. резания 5)
для пластин W30/W57

Точность настройки 1 мкм на Ø по нониусу

Для обработки особенно маленьких отверстий, FZ картридж для чистовой расточки могут также использоваться для радиального закрепления на борштанге под углом 30°. Настройка при →||← 0.005 мм шаге настройки в радиальном направлении.



Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	Корпус	Резцовая вставка	Пластины		Сборочные элементы	Принадлежности	
	Номер заказа Артикул	Направл. резания 5 Номер заказа Артикул	левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Съёмник Номер заказа Артикул
20-22 (26)	M30 04011 FZ10-20-5	M30 54011 U10Z5-803K	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01020 R2/N1
26-30 (33)	M30 00031 FZ10-31-1	M30 54021 U10Z5-803	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01020 R2/N1
30-35 (40)	M30 00051 FZ12-40-1	M30 54030 U12Z5-804	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01030 R2a/N2
38-44 (50)	M30 00071 FZ16-50-1	M30 54040 U16Z5-804	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L05 01040 N3

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	d1	n ²⁾	диам. резца D1 ²⁾	b	d2	Ø Z ^{H7} _{g6}	L1	L2	E	V	A	Ø C	a	f	Ø d3	L3	x	N	b2	kg
20-22 (26)	18	—	—	0,8	M5	10	28,5	23,7	4,8	2	21,5	8,9	5	10	5,7	22,0	2,1	1,2	6,5	0,012
26-30 (33)	20	4,5	8	1,2	M6	10	33,9	25,5	8,4	4	23,3	8,9	6	12	5,7	27,3	2,1	1,2	6,5	0,014
30-35 (40)	25	5	10	1,5	M8	12	43,0	33,5	9,5	5	31,0	10,9	8	16	6,7	34,0	2,8	1,2	6,5	0,026
38-44 (50)	32	8	12	2,0	M10	16	54,5	42,0	12,5	6	39,0	13,9	10	20	8,6	43,2	3,3	1,2	9	0,059

¹⁾ Значение 1 - 2 = микронастраиваемый диапазон картриджа

Значение 1 - (3) = полный диапазон настройки, состоит из микронастройки и предварительной настройки картриджа в борштанге

²⁾ при предварительной настройке, расстояние "n" должно использоваться на борштанге

Kometric® FZ Микронастраиваемый картридж до Ø 29,5-179 мм



для пластин W30/W57

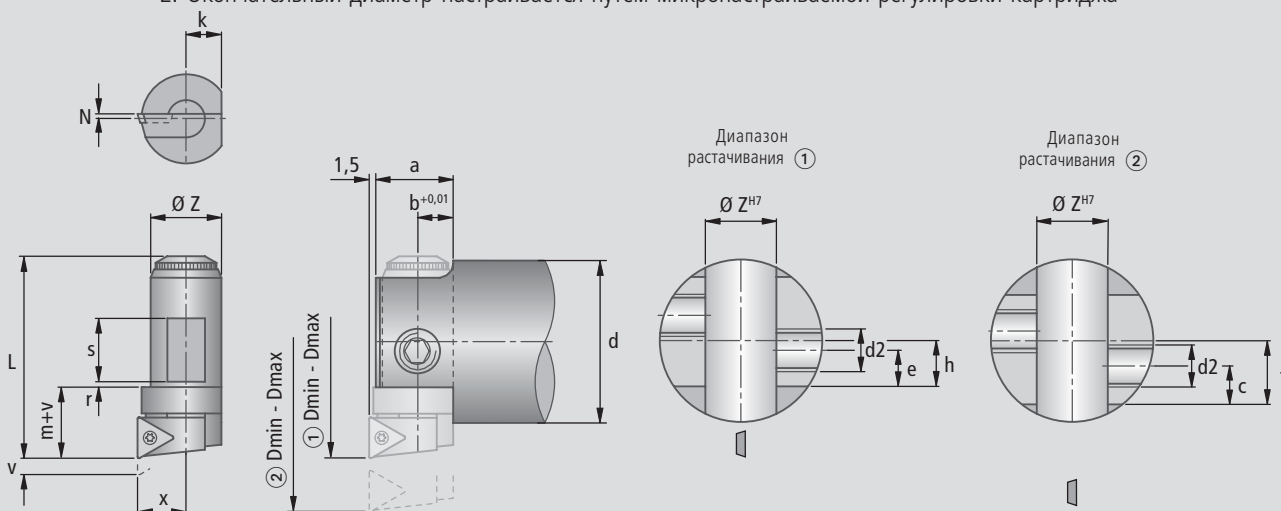
Шаг настройки = 0,02 мм на Ø

Точность настройки 2 мкм на Ø по нониусу

FF микронастраиваемый картридж крепится радиально и идеально подходит для использования на инструментах под управлением ЧПУ, потому что осевые размеры являются постоянными. Конструкция и закрепление картриджа абсолютно идентичное типу FZ (смотри рисунок), и также является высокоточным. Режущая кромка поддерживается в месте крепления, и поэтому является исключительно надёжной.

Настройка производится только в закреплённом состоянии.

- Настройка:** 1. Предварительная настройка производится в зависимости от диапазона растачивания ① или ②.
2. Окончательный диаметр настраивается путём микронастраиваемой регулировки картриджа



Диапазон растачивания ① $D_{min} - D_{max}$	Диапазон растачивания ② $D_{min} - D_{max}$	Картридж Номер заказа Артикул	Пластины		Сборочные элементы	Принадлежности
			левая передний угол 06 = 6° 12 = 12° 20 = 20°	нейтральная 	Крепёжный ВИНТ Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
29,5 - 36	35,5 - 42	M30 20011 FF10-30	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
39 - 45	44 - 50	M30 20021 FF12-39	W30 04..0.03..	W57 04040.04..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
47 - 57	56 - 66	M30 20031 FF16-47	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
58 - 71	70 - 83	M30 20041 FF20-58	W30 14..0.04..	W57 14040.04..	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
79 - 94	93 - 108	M30 20051 FF25-79	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
100 - 121	120 - 141	M30 20061 FF32-100	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP
138 - 159	158 - 179	M30 20071 FF32-138	W30 26..0.05..	W57 26040.04..	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

для картриджа	d	Z	a	b	h	e	f	c	d2	L	x	N	k	v	m	r	s	
M30 20011	25	10	11	5	3,7	3,9	6,7	3,9	M6	28,8	7,5	2,0	5	3,5	11	0,5	8	0,055
M30 20021	32	12	13,5	6	7	6	9,5	6	M8	37,75	9	1,2	6	3,5	12,5	1	11	0,031
M30 20031	40	16	17,5	8	7,5	7,5	12	8	M10	45,4	11	1,2	8	5	16	2	13	0,062
M30 20041	50	20	23	10	11	9	17	9	M12	56,35	14,5	1,7	10	7	18	2	14,5	0,123
M30 20051	63	25	27	12,5	17,9	12,4	24,9	15,4	M16	77,8	16	2,0	12,5	8	21,6	2	28	0,268
M30 20061	80	32	33,5	16	24,5	15	34,5	22	M20	97,4	19	2,7	16	11	25,5	2	35	0,548
M30 20071	115	32	33,5	16	43,5	20	53,5	20	M20	131,4	19	2,7	16	11	25,5	2	35	0,760

Kometric® Пластины - точная настройка



Точная настройка пластин с помощью регулировочного штифта для специальных инструментов для высокоточной обработки

С новыми возможностями настройки пластин, КОМЕТ предлагает иное решение в области высокоточной механической обработки.

Функция:

Используя регулировочный штифт на инструменте, пластины могут быть легко настроены для индивидуального применения.

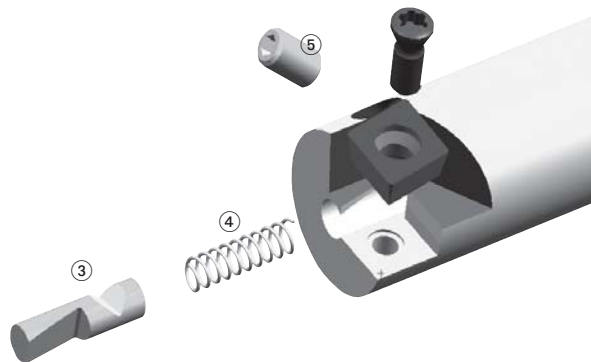
Особенности:

- **Максимальная настройка:**
0,2 мм для C пластин относительно диаметра
- **Точность настройки:**
от 4 до 10 мкм на диаметр
- Изготовление отверстий с **IT7 качеством**
- Подходит для **ступенчатых инструментов**

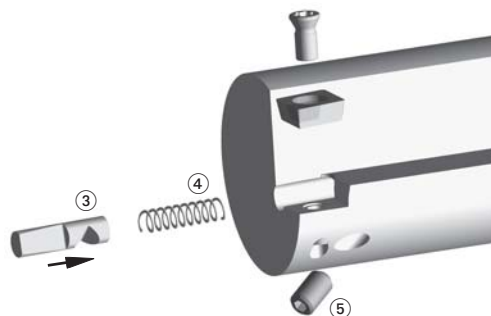
Специальные инструменты с несколькими настраиваемыми пластинами с точной настройкой пластин



Настройка пластины в варианте исполнения спереди



Настройка пластины в варианте исполнения сзади



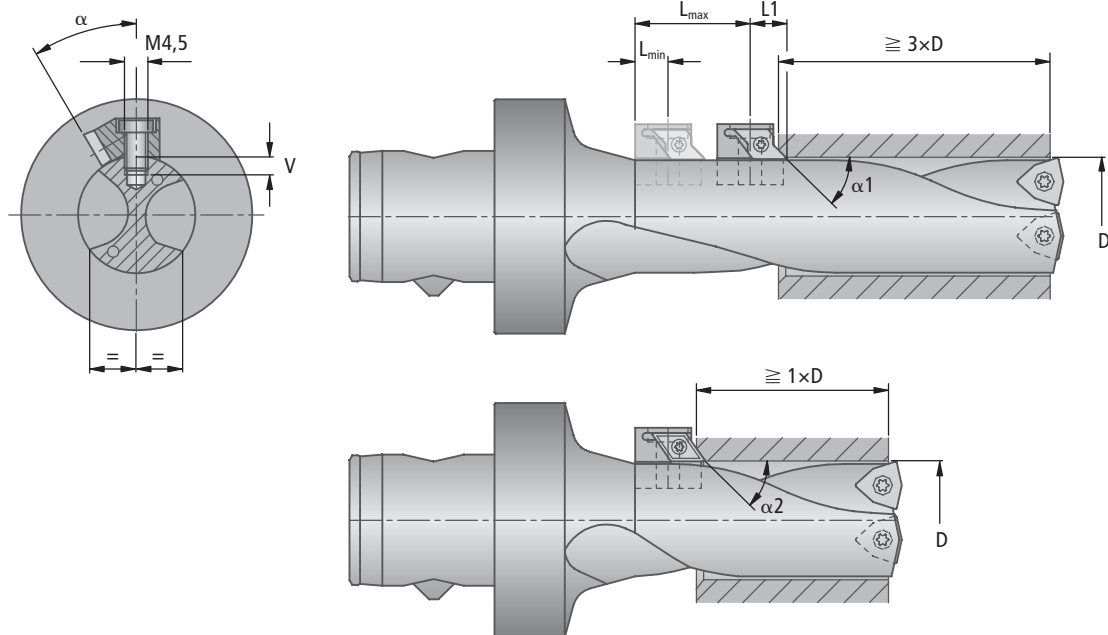
Настраиваемый вариант	Пластина	D _{min}	Сборочные элементы		
			Регулировочный штифт ③	Пружина ④	Резьбовой штифт ⑤
			Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа
C1	C04	12	L02 31102 Ø3	5271001042 0,32×2,32×10	5505103005 M3×5
C2	C06	14	L02 31102 Ø3	5271001042 0,32×2,32×10	5505103005 M3×5
C3	C09	18	L02 31302 Ø5	5271001112 0,5×4,5×10	5505104008 M4×8







Настраиваемый вариант	Пластина	D _{min}	Сборочные элементы		
			Регулировочный штифт ③	Пружина ④	Резьбовой штифт ⑤
			Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа
C1	C04	16	L02 31110 Ø3	5271001042 0,32×2,32×10	5505103004 M3×4
C2	C06	14	L02 31110 Ø3	5271001042 0,32×2,32×10	5505103005 M3×5
C3	C09	18	L02 31310 Ø5	5271001112 0,5×4,5×10	5505104006 M4×6

Kometric® Дополнительный фаскообразующий картридж



для пластин **W60/W79**



Номер заказа	для диапазона Ø D	макс. диаметр фаски	L min	L max	L1	α	Пластины W60 / W79	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы
								Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул
D50 00800	20 - 24	D+5	7	30	10	26°	 W60 18600.4003 α1=45°  W60 18420.0403 α2=55°  W79 18060.0403 α2=55°	N00 57221 S2553-7IP 0,9 Nm	L05 00820 7IP	N10 11500 Tx M4,5×10,5
D50 00810	25 - 29		5	35	8	30°				
D50 00820	30 - 36		5	40	8	23°				
D50 00830	37 - 44		5	50	8	20°				
D50 00840	45 - 52		5	60	8	19°				

Поставка включает:

Фаскообразующий картридж со сборочными элементами.

Пожалуйста, заказывайте принадлежности и пластины отдельно.

Ступенчатые инструменты являются важным элементом в минимизации стоимости производства. Новый фаскообразующий картридж D5000 предлагает более экономичное решение для образований отверстий в сплошном материале где требуется фаска.

Фаскообразующий картридж D5000 может быть установлен на любое сверло KUB®, KUB Trigon® и KUB Duon®.



Kometric® Пластины - точная настройка



Точная настройка пластин с помощью регулировочного штифта для специальных инструментов для высокоточной обработки

С новыми возможностями настройки пластин, КОМЕТ предлагает иное решение в области высокоточной механической обработки.

Функция:

Используя регулировочный штифт на инструменте, пластины могут быть легко настроены для индивидуального применения.

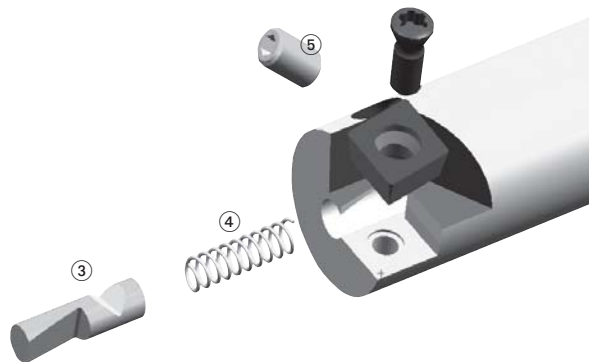
Особенности:

- **Максимальная настройка:**
0,2 мм для C пластин относительно диаметра
- **Точность настройки:**
от 4 до 10 мкм на диаметр
- Изготовление отверстий с **IT7 качеством**
- Подходит для **ступенчатых инструментов**

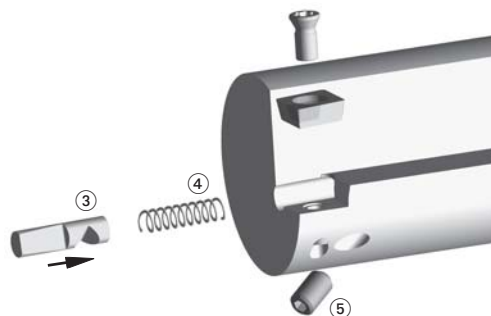
Специальные инструменты с несколькими настраиваемыми пластинами с точной настройкой пластин



Настройка пластины в варианте исполнения спереди



Настройка пластины в варианте исполнения сзади



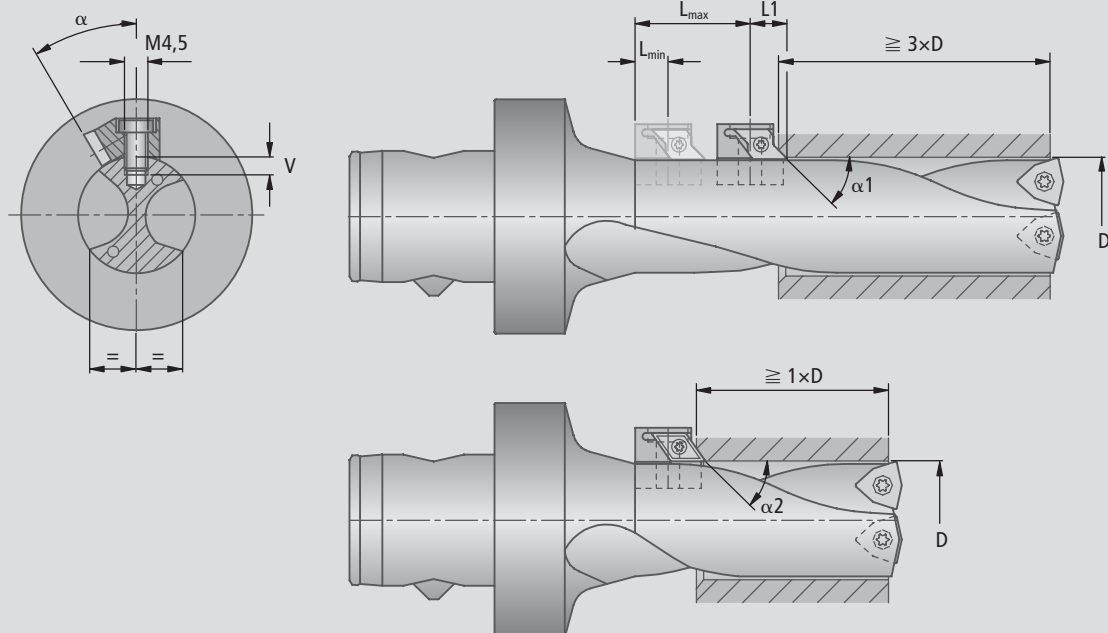
Настраиваемый вариант	Пластина	D _{min}	Сборочные элементы		
			Регулировочный штифт (3)	Пружина (4)	Резьбовой штифт (5)
			Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа
C1	C04	12	L02 31102 Ø3	5271001042 0,32×2,32×10	5505103005 M3×5
C2	C06	14	L02 31102 Ø3	5271001042 0,32×2,32×10	5505103005 M3×5
C3	C09	18	L02 31302 Ø5	5271001112 0,5×4,5×10	5505104008 M4×8

Настраиваемый вариант	Пластина	D _{min}	Сборочные элементы		
			Регулировочный штифт (3)	Пружина (4)	Резьбовой штифт (5)
			Номер заказа	Номер заказа	Номер заказа
C1	C04	16	L02 31110 Ø3	5271001042 0,32×2,32×10	5505103004 M3×4
C2	C06	14	L02 31110 Ø3	5271001042 0,32×2,32×10	5505103005 M3×5
C3	C09	18	L02 31310 Ø5	5271001112 0,5×4,5×10	5505104006 M4×6

Kometric® Дополнительный фаскообразующий картридж



для пластин W60/W79



Номер заказа	для диапазона Ø D	макс. диаметр фаски	L min	L max	L1	α	Пластины W60 / W79	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы
								Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул
D50 00800	20 - 24	D+5	7	30	10	26°	W60 18600.4003 α1=45° W60 18420.0403 α2=55° W79 18060.0403 α2=55°	N00 57221 S2553-7IP 0,9 Nm	L05 00820 7IP	N10 11500 Tx M4,5×10,5
D50 00810	25 - 29		5	35	8	30°				
D50 00820	30 - 36		5	40	8	23°				
D50 00830	37 - 44		5	50	8	20°				
D50 00840	45 - 52		5	60	8	19°				

Поставка включает:

Фаскообразующий картридж со сборочными элементами.

Пожалуйста, заказывайте принадлежности и пластины отдельно.

Ступенчатые инструменты являются важным элементом в минимизации стоимости производства. Новый фаскообразующий картридж D5000 предлагает более экономичное решение для образований отверстий в сплошном материале где требуется фаскообразование. Фаскообразующий картридж D5000 может быть установлен на любое сверло KUB®, KUB Trigon® и KUB Duon®.





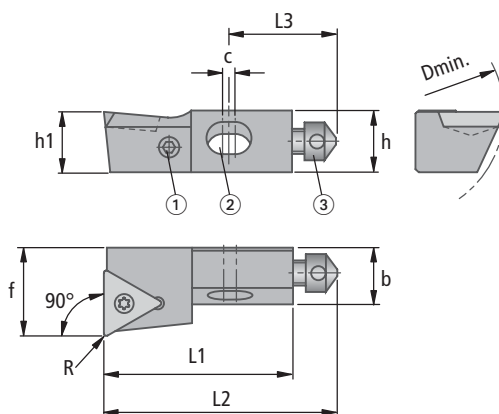
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 90^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TPH...) / W58 (TPGX...)

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.


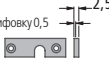


Инструкции по установке см. страницу 6.8

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

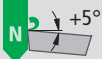
* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса R0,4 R0,8			Принадлежности			
													Подкладка припуск на шлифовку 0,5			Потайной винт для подкладки
													Артикул	Номер заказа		
UKS6 T06 90R	D40 07000	20	5,8	5,9	20	24,5	12	4,5	1	7	6,7	0,04	UKS 6 5 90 R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965	
UKS6 T06 90L	D40 02000												UKS 6 5 90 L	L02 21200		
UKS8 T09 90R	D40 07010	25	7,6	7,8	25	32	17	6,5	2	10	9,7	0,03	UKS 8 5 75 R	L02 20310		
UKS8 T09 90L	D40 02010												UKS 8 5 75 L	L02 21310		
UKS10 T11 90R	D40 07020	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	14	13,7	0,04	UKS10 5 90 R	L02 20220		
UKS10 T11 90L	D40 02020												UKS10 5 90 L	L02 21220		
UKS10 T13 90R	D40 07030	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	14	13,7	0,02	UKS10 5 90 R	L02 20220		
UKS10 T13 90L	D40 02030												UKS10 5 90 L	L02 21220		
UKS16 T16 90R	D40 07040	56	15,6	15,8	42	50	25	12,0	2	18	17,7	0,10	UKS16 5 90 R	L02 20240	5502103008 M3×8 DIN7991	
UKS16 T16 90L	D40 02040												UKS16 5 90 L	L02 21240		
UKS20 T22 90R	D40 07050	60	19,6	19,8	47	57	27	15,0	2	22	21,7	0,10	UKS20 5 90 R	L02 20250		
UKS20 T22 90L	D40 02050												UKS20 5 90 L	L02 21250		

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
	W32.. левая TPHX	W32.. правая TPHX	W32.. нейтральная	W58.. TPGX	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт (1)	Крепёжный винт (2)	Стопорный винт (3)	
	размер	размер	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	
UKS6 T06 90R	W32 03150..		W32 03...	W58 03...	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505402504 M2,5×4	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4	
UKS6 T06 90L		W32 03450..	TPHB 0601..	TPGX 0601..						
UKS8 T09 90R	W32 13150..		W32 13...	W58 13...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403006 M3×6	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS8 T09 90L		W32 13450..	TPHB 0902..	TPGX 0902..						
UKS10 T11 90R	W32 18150..		W32 18...	W58 18...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10 T11 90L		W32 18450..	TPHB 1102..	TPGX 1102..						
UKS10 T13 90R	W32 23150..		W32 23...	W58 23...	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10 T13 90L		W32 23450..	TPHB 1303..	TPGX 1303..						
UKS16 T16 90R	W32 32150..		W32 32...	W58 32...	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS16 T16 90L		W32 32450..	TPHB 1603..	TPGX 1603..						
UKS20 T22 90R	W32 44150..		W32 44...		N00 56411 S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405012 M5×12	L02 30160 UKS20-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS20 T22 90L		W32 44450..	TPHB 2204..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

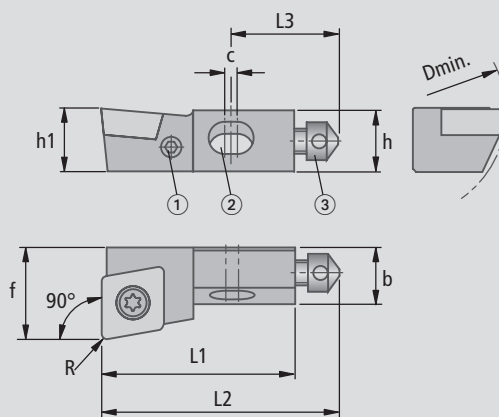


Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 90^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин **W85** (CPGW / CPTG)

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.8

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

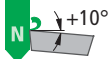
Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса R0,2 R0,4 R0,8				Сборочные элементы		
														Подкладка припуск на шлифовку 0,5		
										Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул				
UKS6CP0401 90R	D40 06400	20	5,8	5,9	20	24,5	12	4,5	1	7,03	7	–	0,003	UKS6 5 90 R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS8CP0602 90R	D40 06410	25	7,6	7,8	25	32	17	6,5	2	10,03	10	–	0,009	UKS8 5 75R	L02 20310	
UKS10CP09T3 90R	D40 06430	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	–	14	13,92	0,018	UKS10 5 90 R	L02 20220	
UKS16CP1204 90R	D40 06440	56	15,6	15,8	42	50	25	12,0	2	–	18	17,92	0,051	UKS16 5 90R	L02 20240	5502103008 M3×8 DIN7991

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины		Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	W85.. левая	W85.. нейтральная	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS6CP0401 90R	W85 09000.. CPG.. 0401..L	W85 09000.. CPGW 0401..N	N00 57191 S2043-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505402506 M2,5×6	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS8CP0602 90R	W85 18000.. CPG.. 0602..L	W85 18000.. CPGW 0602..N	N00 57221 S2553-7IP 0,9 Nm	L05 00820 7IP	5505403006 M3×6	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10CP09T3 90R	W85 32000.. CPG.. 09T3..L	W85 32000.. CPGW 09T3..N	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	L05 00860 15IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS16CP1204 90R	W85 44000.. CPG.. 1204..L	W85 44000.. CPGW 1204..N	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4

Для дальнейших подробностей касательно пластин см. главу 7





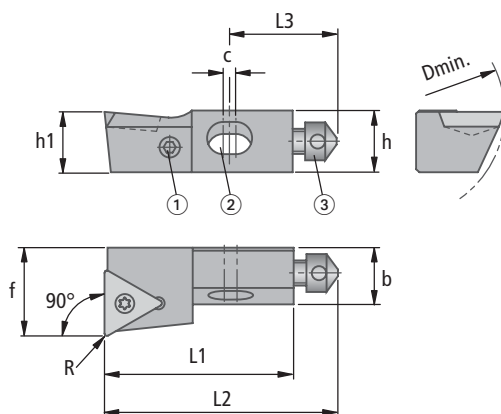
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 90^\circ$

Наклон пластины $+10^\circ$ по режущей кромке

для пластин **W37 (ТЕНВ)**

Правый короткий картридж показан с нейтральной пластиной.


Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.8

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса R0,4 R0,8	 kg	Принадлежности			
												Подкладка		Потайной винт для подкладки	
												Артикул	Номер заказа		Номер заказа Артикул
UKS10 TE11 90 R	D40 15510	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	14	13,7	0,02	UKS10 5 90 R	L02 20220	5502300206 M2×6 DIN965
UKS10 TE11 90 L	D40 10510												UKS10 5 90 L	L02 21220	
UKS10 TE13 90 R	D40 15520	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	14	13,7	0,02	UKS10 5 90 R	L02 20220	
UKS10 TE13 90 L	D40 10520												UKS10 5 90 L	L02 21220	
UKS16 TE16 90 R	D40 15530	56	15,6	15,8	42	50	25	12	2	18	17,7	0,06	UKS16 5 90 R	L02 20240	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16 TE16 90 L	D40 10530												UKS16 5 90 L	L02 21240	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины W37.. нейтральная	Сборочные элементы		Принадлежности		
		Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт	Крепёжный винт	Стопорный винт
						
	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS10 TE11 90 R	W37 18600..	N00 56101	L05 00830	5505404008	L02 30130	L02 30020
UKS10 TE11 90 L	ТЕНВ 1102..	S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	8IP	M4×8	UKS10-3	UKS8-4
UKS10 TE13 90 R	W37 23600..	N00 56201	L05 00850	5505404008	L02 30130	L02 30020
UKS10 TE13 90 L	ТЕНВ 1303..	S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	10IP	M4×8	UKS10-3	UKS8-4
UKS16 TE16 90 R	W37 32600..	N00 56301	L05 00850	5505405012	L02 30140	L02 30030
UKS16 TE16 90 L	ТЕНВ 1603..	S/M4×8-10IP 4,3 Nm	10IP	M5×12	UKS12-3	UKS12-4

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7



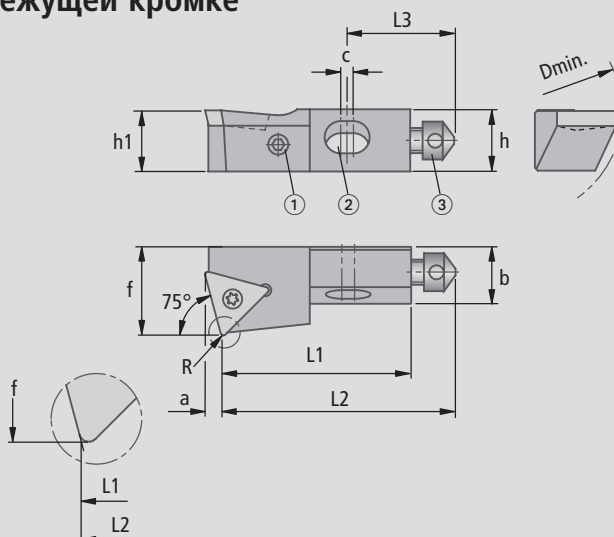
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 75^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.8









Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса R0,4 R0,8	kg	Принадлежности		
													Подкладка припуск на шлифовку 0,5	Потайной винт для подкладки	Номер заказа Артикул
UKS6 T06 75R	D40 07200	20	5,8	5,9	20	24,5	12	4,5	1	1,51	7	6,7	UKS 6 5 75 R	L02 20300	5502300206 M2×6 DIN965
UKS6 T06 75L	D40 02200												UKS 6 5 75 L	L02 21300	
UKS8 T09 75R	D40 07210	25	7,6	7,8	25	32	17	6,5	2	2,23	10	9,7	UKS 8 5 75 R	L02 20310	
UKS8 T09 75L	D40 02210												UKS 8 5 75 L	L02 21310	
UKS10 T11 75R	D40 07220	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	2,58	14	13,7	UKS10 5 75 R	L02 20320	
UKS10 T11 75L	D40 02220												UKS10 5 75 L	L02 21320	
UKS10 T13 75R	D40 07230	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	3,29	14	13,7	UKS10 5 75 R	L02 20320	
UKS10 T13 75L	D40 02230												UKS10 5 75 L	L02 21320	
UKS16 T16 75R	D40 07240	56	15,6	15,8	42	50	25	12,0	2	4,00	18	17,7	UKS16 5 75 R	L02 20340	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16 T16 75L	D40 02240												UKS16 5 75 L	L02 21340	
UKS20 T22 75R	D40 07250	60	19,6	19,8	47	57	27	15,0	2	5,43	22	21,7	UKS20 5 75 R	L02 20350	
UKS20 T22 75L	D40 02250												UKS20 5 75 L	L02 21350	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы		
	W32.. левая ТРНХ	W32.. правая ТРНХ	W32.. нейтральная	W58..	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
									
	размер	размер	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS6 T06 75R	W32 03150..		W32 03... TPHB 0601..	W58 03... TPGX 0601..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505402504 M2,5×4	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS6 T06 75L		W32 03450..							
UKS8 T09 75R	W32 13150..		W32 13... TPHB 0902..	W58 13... TPGX 0902..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403006 M3×6	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS8 T09 75L		W32 13450..							
UKS10 T11 75R	W32 18150..		W32 18... TPHB 1102..	W58 18... TPGX 1102..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 T11 75L		W32 18450..							
UKS10 T13 75R	W32 23150..		W32 23... TPHB 1303..	W58 23... TPGX 1303..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 T13 75L		W32 23450..							
UKS16 T16 75R	W32 32150..		W32 32... TPHB 1603..	W58 32... TPGX 1603..	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16 T16 75L		W32 32450..							
UKS20 T22 75R	W32 44150..		W32 44... TPHB 2204..	—	N00 56411 S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405012 M5×12	L02 30160 UKS20-3	L02 30030 UKS12-4
UKS20 T22 75L		W32 44450..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7



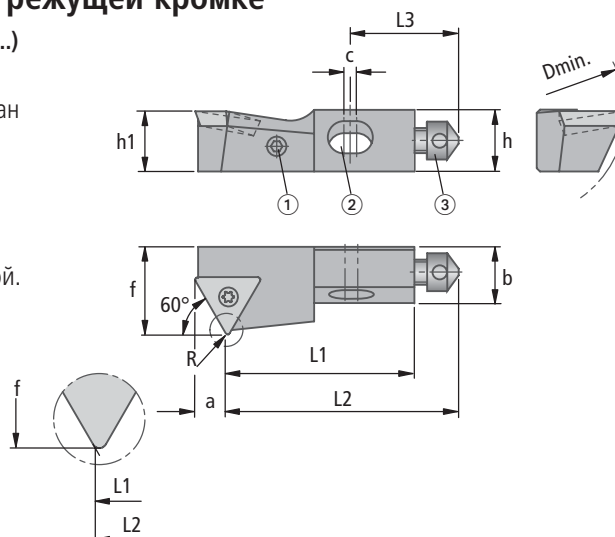
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 60^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TRH...) / W58 (TPGX...)

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.8








Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

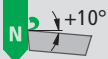
* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса R0,4 R0,8	kg	Принадлежности		
													Подкладка припуск на шлифовку 0,5	Потайной винт для подкладки	Номер заказа Артикул
UKS6 T06 60R	D40 07300	20	5,8	5,9	20	24,5	12	4,5	1	2,91	7	6,6	UKS 6 5 60 R	L02 20400	5502300206 M2×6 DIN965
UKS6 T06 60L	D40 02300												UKS 6 5 60 L	L02 21400	
UKS8 T09 60R	D40 07310	25	7,6	7,8	25	32	17	6,5	2	4,29	10	9,6	UKS 8 5 60 R	L02 20410	
UKS8 T09 60L	D40 02310												UKS 8 5 60 L	L02 21410	
UKS10 T11 60R	D40 07320	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	4,97	14	13,6	UKS10 5 60 R	L02 20420	
UKS10 T11 60L	D40 02320												UKS10 5 60 L	L02 21420	
UKS10 T13 60R	D40 07330	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	6,35	14	13,6	UKS10 5 60 R	L02 20420	
UKS10 T13 60L	D40 02330												UKS10 5 60 L	L02 21420	
UKS16 T16 60R	D40 07340	56	15,6	15,8	42	50	25	12,0	2	7,72	18	17,6	UKS16 5 60 R	L02 20440	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16 T16 60L	D40 02340												UKS16 5 60 L	L02 21440	
UKS20 T22 60R	D40 07350	60	19,6	19,8	47	57	27	15,0	2	10,47	22	21,6	UKS20 5 60 R	L02 20450	
UKS20 T22 60L	D40 02350												UKS20 5 60 L	L02 21450	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочныеэлементы		
	W32.. левая ТРНХ	W32.. правая ТРНХ	W32.. нейтральная	W58..	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
	 размер	 размер	 размер	 размер	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул	 Номер заказа Артикул
UKS6 T06 60R	W32 03150..		W32 03... ТРНВ 0601..	W58 03... ТПГХ 0601..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505402504 M2,5×4	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS6 T06 60L		W32 03450..							
UKS8 T09 60R	W32 13150..		W32 13... ТРНВ 0902..	W58 13... ТПГХ 0902..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403006 M3×6	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS8 T09 60L		W32 13450..							
UKS10 T11 60R	W32 18150..		W32 18... ТРНВ 1102..	W58 18... ТПГХ 1102..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 T11 60L		W32 18450..							
UKS10 T13 60R	W32 23150..		W32 23... ТРНВ 1303..	W58 23... ТПГХ 1303..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 T13 60L		W32 23450..							
UKS16 T16 60R	W32 32150..		W32 32... ТРНВ 1603..	W58 32... ТПГХ 1603..	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16 T16 60L		W32 32450..							
UKS20 T22 60R	W32 44150..		W32 44... ТРНВ 2204..	—	N00 56411 S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405012 M5×12	L02 30160 UKS20-3	L02 30030 UKS12-4
UKS20 T22 60L		W32 44450..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7



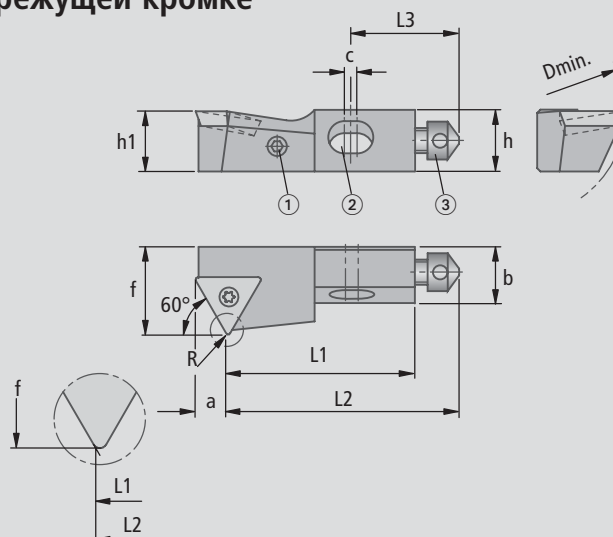
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 60^\circ$

Наклон пластины $+10^\circ$ по режущей кромке

для пластин W37 (ТЕНВ)

Правый короткий картридж показан с нейтральной пластиной.



Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.8

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса R0,4 R0,8			Принадлежности		
											Подкладка припуск на шлифовку 0,5				Потайной винт для подкладки	
											Артикул	Номер заказа				Номер заказа Артикул
UKS10 TE11 60R	D40 15710	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	4,98	14	13,6	0,024	UKS10 5 60 R	L02 20420	5502300206 M2×6 DIN965
UKS10 TE11 60L	D40 10710													UKS10 5 60 L	L02 21420	
UKS10 TE13 60R	D40 15720	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	6,35	14	13,6	0,023	UKS10 5 60 R	L02 20420	
UKS10 TE13 60L	D40 10720													UKS10 5 60 L	L02 21420	
UKS16 TE16 60R	D40 15730	56	15,6	15,8	42	50	25	12	2	7,72	18	17,6	0,069	UKS16 5 60 R	L02 20440	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16 TE16 60L	D40 10730													UKS16 5 60 L	L02 21440	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины W37.. нейтральная размер	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
		Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Регулировочный винт ① Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② DIN916 Номер заказа Артикул	Стопорный винт ③ Номер заказа Артикул
UKS10 TE11 60R	W37 18600.. ТЕНВ 1102..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 TE11 60L						
UKS10 TE13 60R	W37 23600.. ТЕНВ 1303..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 TE13 60L						
UKS16 TE16 60R	W37 32600.. ТЕНВ 1603..	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16 TE16 60L						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7





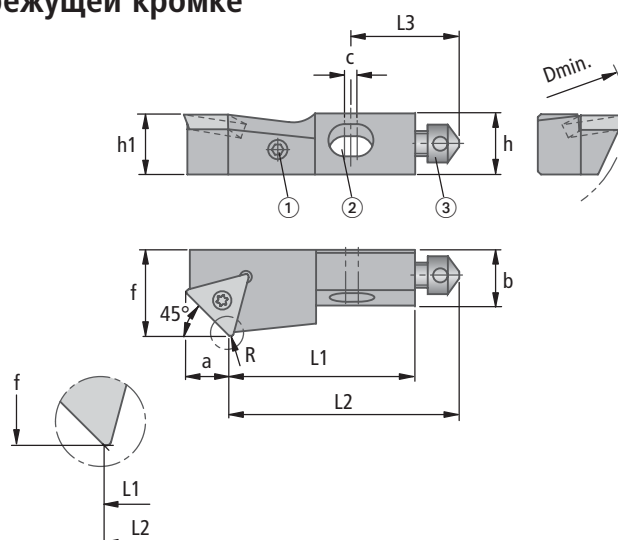
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 45^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TPH...) / W58 (TPGX...)

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.


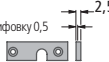


Инструкции по установке см. страницу 6.8

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

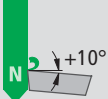
* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса R0,4 R0,8		 kg	Принадлежности		Потайной винт для подкладки	
											Подкладка припуск на шлифовку 0,5				Артикул		Номер заказа
UKS6 T06 45R	D40 07400	20	5,8	5,9	15	19,5	12	4,5	1	4,12	7	6,63	0,007	UKS 6 5 90 R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965	
UKS6 T06 45L	D40 02400													UKS 6 5 90 L	L02 21200		
UKS8 T09 45R	D40 07410	25	7,6	7,8	19,5	26,5	17	6,5	2	6,06	10	9,63	0,030	UKS 8 5 75 R	L02 20310		
UKS8 T09 45L	D40 02410													UKS 8 5 75 L	L02 21310		
UKS10 T11 45R	D40 07420	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	7,03	14	13,63	0,029	UKS10 5 45 R	L02 20520		
UKS10 T11 45L	D40 02420													UKS10 5 45 L	L02 21520		
UKS10 T13 45R	D40 07430	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	8,97	14	13,63	0,026	UKS10 5 45 R	L02 20520		
UKS10 T13 45L	D40 02430													UKS10 5 45 L	L02 21520		
UKS16 T16 45R	D40 07440	56	15,6	15,8	42	50	25	12,0	2	10,92	18	17,63	0,074	UKS16 5 45 R	L02 20540	5502103008 M3×8 DIN7991	
UKS16 T16 45L	D40 02440													UKS16 5 45 L	L02 21540		
UKS20 T22 45R	D40 07450	60	19,6	19,8	47	57	27	15,0	2	14,81	22	21,63	0,133	UKS20 5 45 R	L02 20550		
UKS20 T22 45L	D40 02450													UKS20 5 45 L	L02 21550		

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
	W32.. левая TPHX	W32.. правая TPHX	W32.. нейтральная	W58.. 	Крепёжный винт 	Отвёртка 	Регулировочный винт ① 	Крепёжный винт ②  DIN916	Стопорный винт ③ 	
	размер	размер	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	
UKS6 T06 45R	W32 03150..		W32 03... TPHB 0601..	W58 03... TPGX 0601..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505402504 M2,5×4	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4	
UKS6 T06 45L		W32 03450..								
UKS8 T09 45R	W32 13150..		W32 13... TPHB 0902..	W58 13... TPGX 0902..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403006 M3×6	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS8 T09 45L		W32 13450..								
UKS10 T11 45R	W32 18150..		W32 18... TPHB 1102..	W58 18... TPGX 1102..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10 T11 45L		W32 18450..								
UKS10 T13 45R	W32 23150..		W32 23... TPHB 1303..	W58 23... TPGX 1303..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10 T13 45L		W32 23450..								
UKS16 T16 45R	W32 32150..		W32 32... TPHB 1603..	W58 32... TPGX 1603..	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS16 T16 45L		W32 32450..								
UKS20 T22 45R	W32 44150..		W32 44... TPHB 2204..	—	N00 56411 S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405012 M5×12	L02 30160 UKS20-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS20 T22 45L		W32 44450..								

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7



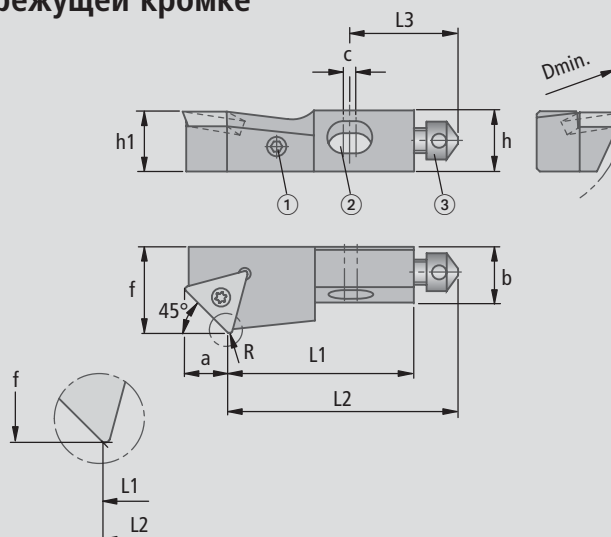
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 45^\circ$

Наклон пластины $+10^\circ$ по режущей кромке

для пластин **W37 (ТЕНВ)**

Правый короткий картридж показан с нейтральной пластиной.




Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.8

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса R0,4 R0,8		Принадлежности			
													Подкладка припуск на шлифовку 0,5 		Потайной винт для подкладки 	
													Артикул	Номер заказа		Номер заказа Артикул
UKS10 TE11 45R	D40 15810	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	7,0	14	13,63	0,025	UKS10 5 45 R	L02 20520	5502300206 M2×6 DIN965
UKS10 TE11 45L	D40 10810													UKS10 5 45 L	L02 21520	
UKS10 TE13 45R	D40 15820	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	8,98	14	13,63	0,025	UKS10 5 45 R	L02 20520	
UKS10 TE13 45L	D40 10820													UKS10 5 45 L	L02 21520	
UKS16 TE16 45R	D40 15830	56	15,6	15,8	42	50	25	12	2	10,91	18	17,63	0,075	UKS16 5 45 R	L02 20540	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16 TE16 45L	D40 10830													UKS16 5 45 L	L02 21540	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины W37.. нейтральная размер	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
		Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Регулировочный винт ① Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② DIN916 Номер заказа Артикул	Стопорный винт ③ Номер заказа Артикул
UKS10 TE11 45R	W37 18600.. ТЕНВ 1102..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 TE11 45L						
UKS10 TE13 45R	W37 23600.. ТЕНВ 1303..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 TE13 45L						
UKS16 TE16 45R	W37 32600.. ТЕНВ 1603..	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16 TE16 45L						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7





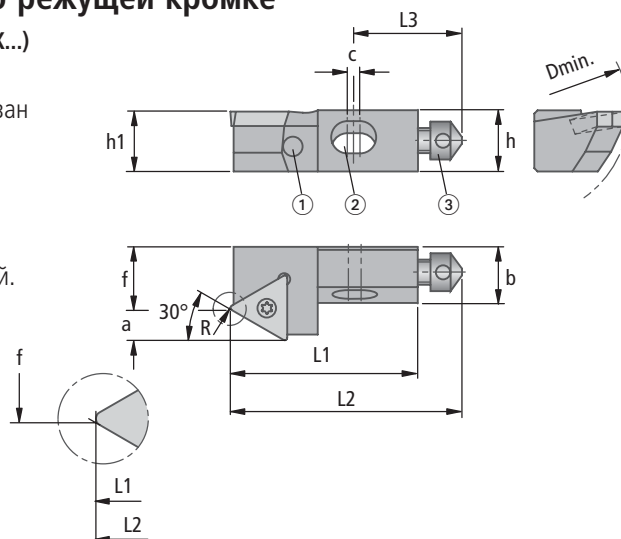
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 30^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TRH...) / W58 (TPGX...)

Правый короткий картридж показан с правой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с левой или нейтральной пластиной.





Инструкции по установке см. страницу 6.8




Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

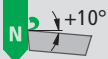
* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса R0,4 R0,8		 kg	Принадлежности		
											Подкладка припуск на шлифовку 0,5				Потайной винт для подкладки	
											Артикул	Номер заказа				Номер заказа Артикул
UKS6 T06 30R	D40 07600	20	5,8	5,9	20	24,5	12	4,5	1	2,91	3,5	3,73	0,008	UKS 6 5 90 R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS6 T06 30L	D40 02600													UKS 6 5 90 L	L02 21200	
UKS8 T09 30R	D40 07610	25	7,6	7,8	26	33	17	6,5	2	4,29	5,0	5,23	0,013	UKS 8 5 75 R	L02 20310	
UKS8 T09 30L	D40 02610													UKS 8 5 75 L	L02 21310	
UKS10 T11 30R	D40 07620	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	4,97	10,0	10,23	0,025	UKS10 5 0 R	L02 20920	
UKS10 T11 30L	D40 02620													UKS10 5 0 L	L02 21920	
UKS10 T13 30R	D40 07630	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	6,35	10,0	10,23	0,018	UKS10 5 0 R	L02 20920	
UKS10 T13 30L	D40 02630													UKS10 5 0 L	L02 21920	
UKS16 T16 30R	D40 07640	56	15,6	15,8	42	50	25	12,0	2	7,72	13,0	13,23	0,061	UKS16 5 0 R	L02 20940	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16 T16 30L	D40 02640													UKS16 5 0 L	L02 21940	
UKS20 T22 30R	D40 07650	60	19,6	19,8	47	57	27	15,0	2	10,47	16,0	16,23	0,106	UKS20 5 0 R	L02 20950	
UKS20 T22 30L	D40 02650													UKS20 5 0 L	L02 21950	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
	W32.. левая ТРНХ	W32.. правая ТРНХ	W32.. нейтральная	W58..	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ②	Стопорный винт ③
									
	размер	размер	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UKS6 T06 30R		W32 03450..	W32 03... TPHB 0601..	W58 03... TPGX 0601..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505402504 M2,5×4	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4
UKS6 T06 30L	W32 03150..								
UKS8 T09 30R		W32 13450..	W32 13... TPHB 0902..	W58 13... TPGX 0902..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403006 M3×6	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4
UKS8 T09 30L	W32 13150..								
UKS10 T11 30R		W32 18450..	W32 18... TPHB 1102..	W58 18... TPGX 1102..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 T11 30L	W32 18150..								
UKS10 T13 30R		W32 23450..	W32 23... TPHB 1303..	W58 23... TPGX 1303..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 T13 30L	W32 23150..								
UKS16 T16 30R		W32 32450..	W32 32... TPHB 1603..	W58 32... TPGX 1603..	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16 T16 30L	W32 32150..								
UKS20 T22 30R		W32 44450..	W32 44... TPHB 2204..	—	N00 56411 S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405012 M5×12	L02 30160 UKS20-3	L02 30030 UKS12-4
UKS20 T22 30L	W32 44150..								

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7



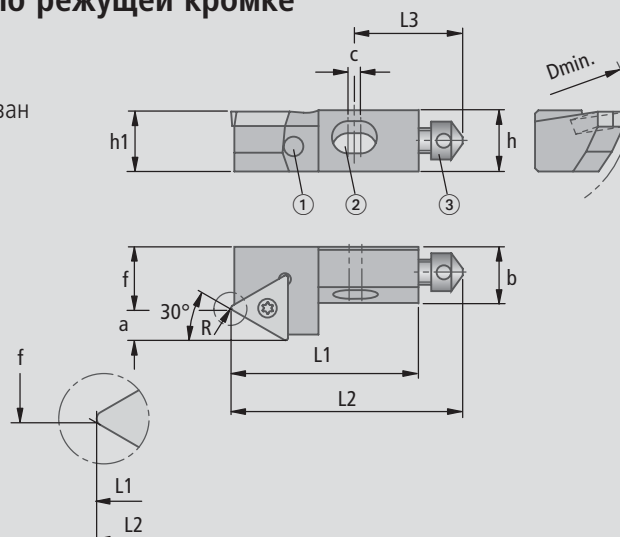
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 30^\circ$

Наклон пластины $+10^\circ$ по режущей кромке

для пластин **W37 (ТЕНВ)**

Правый короткий картридж показан с нейтральной пластиной.



Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.8

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO размер f для радиуса			Принадлежности		
											R0,4	R0,8		Подкладка		Потайной винт для подкладки
														припуск на шлифовку 0,5		
Артикул	Номер заказа													Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул
UKS10 TE11 30R	D40 15910	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	4,98	10	10,23	0,020	UKS10 5 0 R	L02 20920	5502300206 M2×6 DIN965
UKS10 TE11 30L	D40 10910													UKS10 5 0 L	L02 21920	
UKS10 TE13 30R	D40 15920	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	5,41	10	10,23	0,022	UKS10 5 0 R	L02 20920	
UKS10 TE13 30L	D40 10920													UKS10 5 0 L	L02 21920	
UKS16 TE16 30R	D40 15930	56	15,6	15,8	42	50	25	12	2	7,72	13	13,23	0,061	UKS16 5 0 R	L02 20940	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16 TE16 30L	D40 10930													UKS16 5 0 L	L02 21940	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины W37.. нейтральная размер	Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы		
		Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Регулировочный винт ① Номер заказа Артикул	Крепёжный винт ② DIN916 Номер заказа Артикул	Стопорный винт ③ Номер заказа Артикул
UKS10 TE11 30R	W37 18600..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 TE11 30L	ТЕНВ 1102..					
UKS10 TE13 30R	W37 23600..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4
UKS10 TE13 30L	ТЕНВ 1303..					
UKS16 TE16 30R	W37 32600..	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4
UKS16 TE16 30L	ТЕНВ 1603..					

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7



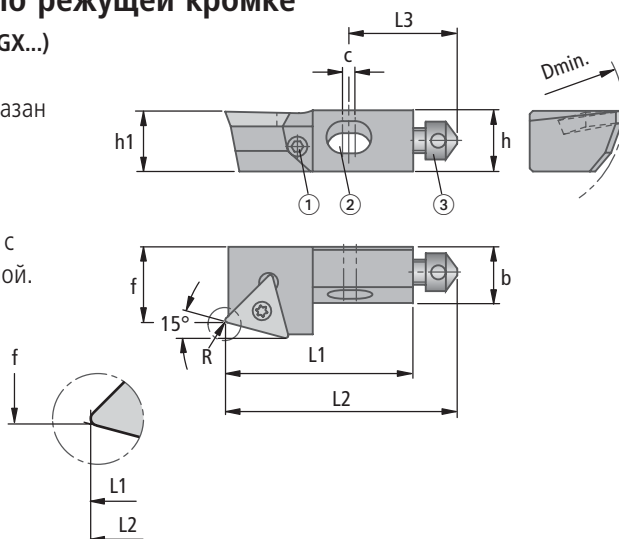
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 15^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)

Правый короткий картридж показан с правой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с левой или нейтральной пластиной.




Инструкции по установке см. страницу 6.8

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Артикул <small>Направл. резания ▼</small>	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса R0,4 R0,8		 kg	Принадлежности		
													Подкладка <small>припуск на шлифовку 0,5</small>		Потайной винт для подкладки
													Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул
UKS6 T06 15R	D40 07700	20	5,8	5,9	20	24,5	12	4,5	1	5,0	5,1	0,004	UKS 6 5 90 R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS6 T06 15L	D40 02700												UKS 6 5 90 L	L02 21200	
UKS8 T09 15R	D40 07710	25	7,6	7,8	26	33	17	6,5	2	7,5	7,6	0,013	UKS 8 5 75 R	L02 20310	
UKS8 T09 15L	D40 02710												UKS 8 5 75 L	L02 21310	
UKS10 T11 15R	D40 07720	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	12,0	12,1	0,023	UKS10 5 15 R	L02 20720	
UKS10 T11 15L	D40 02720												UKS10 5 15 L	L02 21720	
UKS10 T13 15R	D40 07730	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	12,0	12,1	0,024	UKS10 5 15 R	L02 20720	
UKS10 T13 15L	D40 02730												UKS10 5 15 L	L02 21720	
UKS16 T16 15R	D40 07740	56	15,6	15,8	42	50	25	12,0	2	15,5	15,6	0,054	UKS16 5 15 R	L02 20740	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16 T16 15L	D40 02740												UKS16 5 15 L	L02 21740	
UKS20 T22 15R	D40 07750	60	19,6	19,8	47	57	27	15,0	2	19,0	19,1	0,105	UKS20 5 15 R	L02 20750	
UKS20 T22 15L	D40 02750												UKS20 5 15 L	L02 21750	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
	W32.. левая ТРНХ	W32.. правая ТРНХ	W32.. нейтральная	W58..	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт (1)	Крепёжный винт (2) DIN916	Стопорный винт (3)	
	размер	размер	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	
UKS6 T06 15R		W32 03450..	W32 03...	W58 03...	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505402504 M2,5×4	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4	
UKS6 T06 15L	W32 03150..		ТРНВ 0601..	ТПГХ 0601..						
UKS8 T09 15R		W32 13450..	W32 13...	W58 13...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403006 M3×6	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS8 T09 15L	W32 13150..		ТРНВ 0902..	ТПГХ 0902..						
UKS10 T11 15R		W32 18450..	W32 18...	W58 18...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10 T11 15L	W32 18150..		ТРНВ 1102..	ТПГХ 1102..						
UKS10 T13 15R		W32 23450..	W32 23...	W58 23...	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10 T13 15L	W32 23150..		ТРНВ 1303..	ТПГХ 1303..						
UKS16 T16 15R		W32 32450..	W32 32...	W58 32...	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS16 T16 15L	W32 32150..		ТРНВ 1603..	ТПГХ 1603..						
UKS20 T22 15R		W32 44450..	W32 44...		N00 56411 S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405012 M5×12	L02 30160 UKS20-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS20 T22 15L	W32 44150..		ТРНВ 2204..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7



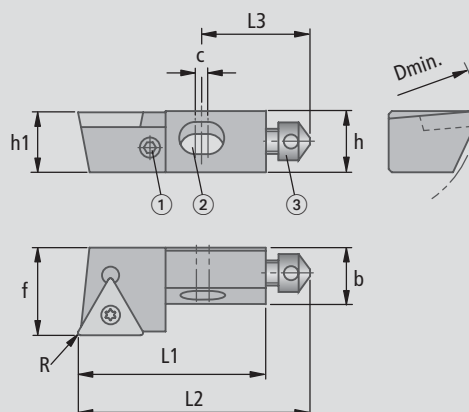
Kometric® UKS Короткий картридж $\alpha = 0^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)

Правый короткий картридж показан с левой или нейтральной пластиной.

Левый короткий картридж в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.





Инструкции по установке см. страницу 6.8

Поставка включает:

Короткий картридж со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

* Подкладка для UKS8... поставляется с более длинным крепёжным винтом L02 30170.

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	D _{min}	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO размер f для радиуса R0,4 R0,8		 kg	Принадлежности		
										Подкладка притупок на шлифовку 0,5				Потайной винт для подкладки	
										Артикул	Номер заказа				Номер заказа Артикул
UKS6 T06 OR	D40 07900	20	5,8	5,9	20	24,5	12	4,5	1	7	7	0,005	UKS 6 5 90 R	L02 20200	5502300206 M2×6 DIN965
UKS6 T06 OL	D40 02900												UKS 6 5 90 L	L02 21200	
UKS8 T09 OR	D40 07910	25	7,6	7,8	25	32	17	6,5	2	10	10	0,013	UKS 8 5 75 R	L02 20310	
UKS8 T09 OL	D40 02910												UKS 8 5 75 L	L02 21310	
UKS10 T11 OR	D40 07920	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	14	14	0,021	UKS10 5 0 R	L02 20920	
UKS10 T11 OL	D40 02920												UKS10 5 0 L	L02 21920	
UKS10 T13 OR	D40 07930	33	9,6	9,8	30	37	17	9,0	2	14	14	0,021	UKS10 5 0 R	L02 20920	
UKS10 T13 OL	D40 02930												UKS10 5 0 L	L02 21920	
UKS16 T16 OR	D40 07940	56	15,6	15,8	42	50	25	12,0	2	18	18	0,055	UKS16 5 0 R	L02 20940	5502103008 M3×8 DIN7991
UKS16 T16 OL	D40 02940												UKS16 5 0 L	L02 21940	
UKS20 T22 OR	D40 07950	60	19,6	19,8	47	57	27	15,0	2	22	22	0,106	UKS20 5 0 R	L02 20950	
UKS20 T22 OL	D40 02950												UKS20 5 0 L	L02 21950	

„R” - правый; „L” - левый

Для короткого картриджа	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы			
	W32.. левая ТРНХ	W32.. правая ТРНХ	W32.. нейтральная	W58..	Крепёжный винт	Отвёртка	Регулировочный винт ①	Крепёжный винт ② DIN916	Стопорный винт ③	
	размер	размер	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	
UKS6 T06 OR	W32 03150..		W32 03...	W58 03...	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	5505402506 M2,5×6	L02 30111 UKS6-3	L02 30010 UKS6-4	
UKS6 T06 OL		W32 03450..	ТРНВ 0601..	ТПГХ 0601..						
UKS8 T09 OR	W32 13150..		W32 13...	W58 13...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505403006 M3×6	L02 30121* UKS8-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS8 T09 OL		W32 13450..	ТРНВ 0902..	ТПГХ 0902..						
UKS10 T11 OR	W32 18150..		W32 18...	W58 18...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10 T11 OL		W32 18450..	ТРНВ 1102..	ТПГХ 1102..						
UKS10 T13 OR	W32 23150..		W32 23...	W58 23...	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5505404008 M4×8	L02 30130 UKS10-3	L02 30020 UKS8-4	
UKS10 T13 OL		W32 23450..	ТРНВ 1303..	ТПГХ 1303..						
UKS16 T16 OR	W32 32150..		W32 32...	W58 32...	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5505405012 M5×12	L02 30140 UKS12-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS16 T16 OL		W32 32450..	ТРНВ 1603..	ТПГХ 1603..						
UKS20 T22 OR	W32 44150..		W32 44...		N00 56411 S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	L05 00870 20IP	5505405012 M5×12	L02 30160 UKS20-3	L02 30030 UKS12-4	
UKS20 T22 OL		W32 44450..	ТРНВ 2204..							

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

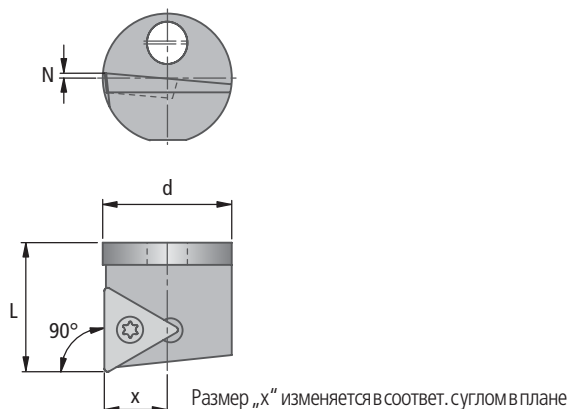


Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 90^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TRH...) / W58 (TPGX...)

Левый карман пластины показан с левой или нейтральной пластиной.
Правый карман пластины в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса		
							R0,4	R0,8	
WVU T06 90R	D20 46000	16	0,3	8	8,5	0,5	3,9	3,9	0,006
WVU T06 90L	D20 41000								
WVU T09 90R	D20 46010	22	0,4	12	12	0,6	5,8	5,8	0,009
WVU T09 90L	D20 41010								
WVU T11 90R	D20 46020	30	0,5	16	16	0,6	7,8	7,8	0,012
WVU T11 90L	D20 41020								
WVU T13 90R	D20 46040	30	0,5	16	16	0,6	7,8	7,8	0,013
WVU T13 90L	D20 41040								
WVU T16 90R	D20 46030	45	0,5	20	24	0,6	9,8	9,8	0,028
WVU T16 90L	D20 41030								

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W32.. левая TRHx размер	W32.. правая TRHx размер	W32.. нейтральная размер	W58.. нейтральная размер	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU T06 90R		W32 03450..	W32 03...	W58 03...	N00 56021	L05 00810	N00 55561	N00 52500
WVU T06 90L	W32 03150..		TRHB 0601..	TPGX 0601..	S/M2,6×3,8-6IP 0,62 Nm	6IP	M2,5×4-8IP 1,28 Nm	E34
WVU T09 90R		W32 13450..	W32 13...	W58 13...	N00 56121	L05 00830	N00 55701	N00 52510
WVU T09 90L	W32 13150..		TRHB 0902..	TPGX 0902..	S/M2,6×4,7-8IP 1,28 Nm	8IP	M3,5×5-8IP 2,25 Nm	E46
WVU T11 90R		W32 18450..	W32 18...	W58 18...	N00 56101	L05 00830	5501204006	N00 52520
WVU T11 90L	W32 18150..		TRHB 1102..	TPGX 1102..	S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	8IP	M4×6 DIN7984	E58
WVU T13 90R		W32 23450..	W32 23...	W58 23...	N00 56201	L05 00850	5501204006	N00 52520
WVU T13 90L	W32 23150..		TRHB 1303..	TPGX 1303..	S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	10IP	M4×6 DIN7984	E58
WVU T16 90R		W32 32450..	W32 32...	W58 32...	N00 56301	L05 00850	5501105010	N00 52530
WVU T16 90L	W32 32150..		TRHB 1603..	TPGX 1603..	S/M4×8-10IP 4,3 Nm	10IP	M5×10 DIN912	E610

Для дальнейших подробностей касательно пластин см. главу 7

Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

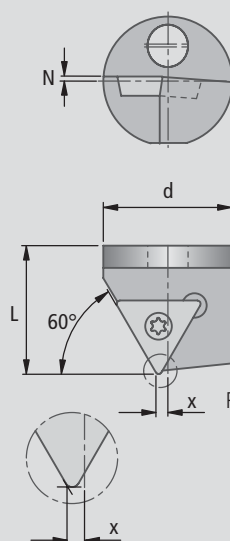


Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 60^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TRH...) / W58 (TPGX...)

Левый карман пластины показан с левой или нейтральной пластиной. Правый карман пластины в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Размер „x“ изменяется в соответ. суглом в плане

Инструкции по установке см. страницу 6.43

Артикул Направл. резания	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса		kg
							R0,4	R0,8	
WVU T06 60R	D20 46200	16	0,3	8	8,5	0,5	0,8	0,57	0,002
WVU T06 60L	D20 41200								
WVU T09 60R	D20 46210	22	0,4	12	12	0,6	1,5	1,27	0,004
WVU T09 60L	D20 41210								
WVU T11 60R	D20 46220	30	0,5	16	16	0,6	1,3	1,07	0,013
WVU T11 60L	D20 41220								
WVU T13 60R	D20 46240	30	0,5	16	16	0,6	1,3	1,07	0,010
WVU T13 60L	D20 41240								
WVU T16 60R	D20 46230	45	0,5	20	24	0,6	1,0	0,77	0,027
WVU T16 60L	D20 41230								

„R“ - правый; „L“ - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W32.. левая TRH	W32.. правая TRH	W32.. нейтральная	W58.. нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU T06 60R		W32 03450..	W32 03...	W58 03...	N00 56021	L05 00810	N00 55561	N00 52500
WVU T06 60L	W32 03150..		TRHB 0601..	TPGX 0601..	S/M2,6×3,8-6IP 0,62 Nm	6IP	M2,5×4-8IP 1,28 Nm	E34
WVU T09 60R		W32 13450..	W32 13...	W58 13...	N00 56121	L05 00830	N00 55701	N00 52510
WVU T09 60L	W32 13150..		TRHB 0902..	TPGX 0902..	S/M2,6×4,7-8IP 1,28 Nm	8IP	M3,5×5-8IP 2,25 Nm	E46
WVU T11 60R		W32 18450..	W32 18...	W58 18...	N00 56101	L05 00830	5501204006	N00 52520
WVU T11 60L	W32 18150..		TRHB 1102..	TPGX 1102..	S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	8IP	M4×6 DIN7984	E58
WVU T13 60R		W32 23450..	W32 23...	W58 23...	N00 56201	L05 00850	5501204006	N00 52520
WVU T13 60L	W32 23150..		TRHB 1303..	TPGX 1303..	S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	10IP	M4×6 DIN7984	E58
WVU T16 60R		W32 32450..	W32 32...	W58 32...	N00 56301	L05 00850	5501105010	N00 52530
WVU T16 60L	W32 32150..		TRHB 1603..	TPGX 1603..	S/M4×8-10IP 4,3 Nm	10IP	M5×10 DIN912	E610

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



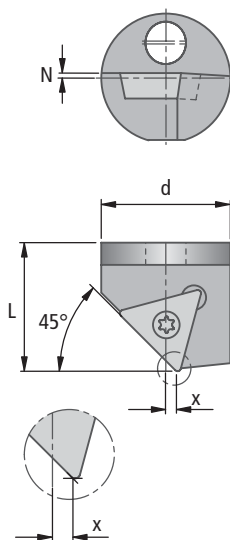


Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 45^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TRH...) / W58 (TPGX...)

Левый карман пластины показан с левой или нейтральной пластиной. Правый карман пластины в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Размер „x” изменяется в соответ. суглом в плане

Инструкции по установке см. страницу 6.43

Артикул Направл. резания	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса		
							R0,4	R0,8	
WVU T06 45R	D20 46300	16	0,3	8	8,5	0,5	0,4	0,03	0,002
WVU T06 45L	D20 41300								
WVU T09 45R	D20 46310	22	0,4	12	12	0,6	0,7	0,33	0,009
WVU T09 45L	D20 41310								
WVU T11 45R	D20 46320	30	0,5	16	16	0,6	1,3	0,93	0,009
WVU T11 45L	D20 41320								
WVU T13 45R	D20 46340	30	0,5	16	16	0,6	1,3	0,93	0,010
WVU T13 45L	D20 41340								
WVU T16 45R	D20 46330	45	0,5	20	24	0,6	1,5	1,13	0,027
WVU T16 45L	D20 41330								

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W32.. левая TRH	W32.. правая TRH	W32.. нейтральная	W58.. нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU T06 45R		W32 03450..	W32 03...	W58 03...	N00 56021 S/M2,6×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU T06 45L	W32 03150..		TRHB 0601..	TPGX 0601..				
WVU T09 45R		W32 13450..	W32 13...	W58 13...	N00 56121 S/M2,6×4,7-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU T09 45L	W32 13150..		TRHB 0902..	TPGX 0902..				
WVU T11 45R		W32 18450..	W32 18...	W58 18...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU T11 45L	W32 18150..		TRHB 1102..	TPGX 1102..				
WVU T13 45R		W32 23450..	W32 23...	W58 23...	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU T13 45L	W32 23150..		TRHB 1303..	TPGX 1303..				
WVU T16 45R		W32 32450..	W32 32...	W58 32...	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5501105010 M5×10 DIN912	N00 52530 E610
WVU T16 45L	W32 32150..		TRHB 1603..	TPGX 1603..				

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

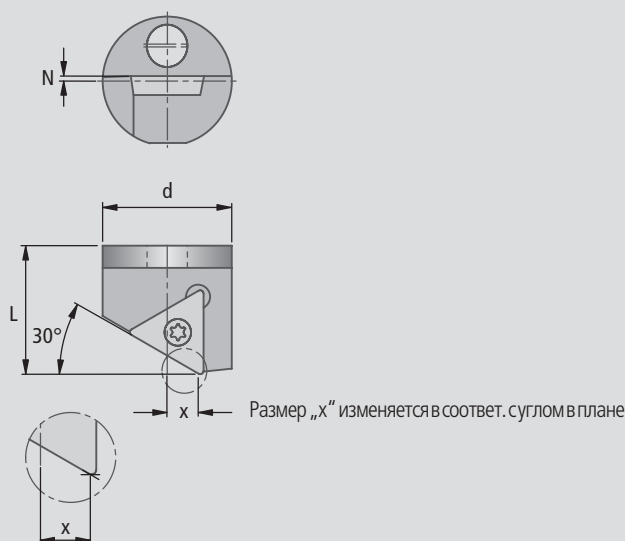


Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 30^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TRH...) / W58 (TPGX...)

Левый карман пластины показан с левой или нейтральной пластиной. Правый карман пластины в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Артикул Направл. резания	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса		kg
							R0,4	R0,8	
WVU T06 30R	D20 46400	16	0,3	8	8,5	0,5	1,5	1,0	0,003
WVU T06 30L	D20 41400								
WVU T09 30R	D20 46410	22	0,4	12	12	0,6	2,5	2,0	0,009
WVU T09 30L	D20 41410								
WVU T11 30R	D20 46420	30	0,5	16	16	0,6	4,0	3,5	0,011
WVU T11 30L	D20 41420								
WVU T13 30R	D20 46440	30	0,5	16	16	0,6	4,0	3,5	0,010
WVU T13 30L	D20 41440								
WVU T16 30R	D20 46430	45	0,5	20	24	0,6	3,5	3,0	0,028
WVU T16 30L	D20 41430								

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W32.. левая TRH размер	W32.. правая TRH размер	W32.. нейтральная размер	W58.. нейтральная размер	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU T06 30R		W32 03450..	W32 03...	W58 03...	N00 56021 S/M2,6×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU T06 30L	W32 03150..		TRHB 0601..	TPGX 0601..				
WVU T09 30R		W32 13450..	W32 13...	W58 13...	N00 56121 S/M2,6×4,7-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU T09 30L	W32 13150..		TRHB 0902..	TPGX 0902..				
WVU T11 30R		W32 18450..	W32 18...	W58 18...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU T11 30L	W32 18150..		TRHB 1102..	TPGX 1102..				
WVU T13 30R		W32 23450..	W32 23...	W58 23...	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU T13 30L	W32 23150..		TRHB 1303..	TPGX 1303..				
WVU T16 30R		W32 32450..	W32 32...	W58 32...	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5501105010 M5×10 DIN912	N00 52530 E610
WVU T16 30L	W32 32150..		TRHB 1603..	TPGX 1603..				

Для дальнейших подробностей касательно пластин см. главу 7

Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



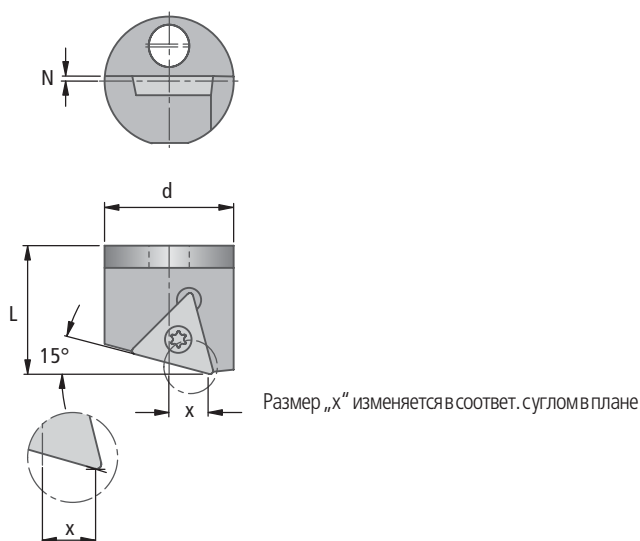


Кометрич® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 15^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)

Левый карман пластины показан с левой или нейтральной пластиной. Правый карман пластины в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.43

Артикул Направл. резания	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса		
							R0,4	R0,8	
WVU T06 15R	D20 46500	16	0,3	8	8,5	0,5	2,1	1,48	0,002
WVU T06 15L	D20 41500								
WVU T09 15R	D20 46510	22	0,4	12	12	0,6	3,0	2,38	0,005
WVU T09 15L	D20 41510								
WVU T11 15R	D20 46520	30	0,5	16	16	0,6	5,0	4,38	0,013
WVU T11 15L	D20 41520								
WVU T13 15R	D20 46540	30	0,5	16	16	0,6	5,0	4,38	0,011
WVU T13 15L	D20 41540								
WVU T16 15R	D20 46530	45	0,5	20	24	0,6	5,0	4,38	0,029
WVU T16 15L	D20 41530								

„R” - правый; „L” - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W32.. левая ТРНХ размер	W32.. правая ТРНХ размер	W32.. нейтральная размер	W58.. нейтральная размер	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU T06 15R		W32 03450..	W32 03...	W58 03...	N00 56021 S/M2,6×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU T06 15L	W32 03150..		ТРНВ 0601..	ТПГХ 0601..				
WVU T09 15R		W32 13450..	W32 13...	W58 13...	N00 56121 S/M2,6×4,7-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU T09 15L	W32 13150..		ТРНВ 0902..	ТПГХ 0902..				
WVU T11 15R		W32 18450..	W32 18...	W58 18...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU T11 15L	W32 18150..		ТРНВ 1102..	ТПГХ 1102..				
WVU T13 15R		W32 23450..	W32 23...	W58 23...	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU T13 15L	W32 23150..		ТРНВ 1303..	ТПГХ 1303..				
WVU T16 15R		W32 32450..	W32 32...	W58 32...	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5501105010 M5×10 DIN912	N00 52530 E610
WVU T16 15L	W32 32150..		ТРНВ 1603..	ТПГХ 1603..				

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

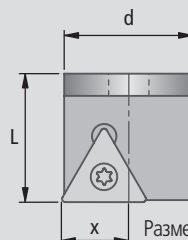
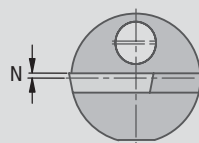


Kometric® WVP Настраиваемый сменный карман $\alpha = 0^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TRH...) / W58 (TPGX...)

Левый карман пластины показан с левой или нейтральной пластиной. Правый карман пластины в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Размер „x“ изменяется в соответ. суглом в плане

Инструкции по установке см. страницу 6.43

Артикул Направл. резания	Номер заказа	мин. диаметр обработки	Настраи- ваемый диапазон	d	L	N	ISO размер x для радиуса		
							R0,4	R0,8	
WVU T06 0R	D20 46600	16	0,3	8	8,5	0,5	4,3	4,0	0,002
WVU T06 0L	D20 41600								
WVU T09 0R	D20 46610	22	0,4	12	12	0,6	6,3	6,0	0,006
WVU T09 0L	D20 41610								
WVU T11 0R	D20 46620	30	0,5	16	16	0,6	8,3	8,0	0,013
WVU T11 0L	D20 41620								
WVU T13 0R	D20 46640	30	0,5	16	16	0,6	8,3	8,0	0,013
WVU T13 0L	D20 41640								
WVU T16 0R	D20 46630	45	0,5	20	24	0,6	10,3	10,0	0,031
WVU T16 0L	D20 41630								

„R“ - правый; „L“ - левый

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W32.. левая TRH	W32.. правая TRH	W32.. нейтральная	W58.. нейтральная	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Регулировочный винт Номер заказа Артикул
WVU T06 0R	W32 03150..		W32 03...	W58 03...	N00 56021 S/M2,6×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	N00 55561 M2,5×4-8IP 1,28 Nm	N00 52500 E34
WVU T06 0L		W32 03450..	TRHB 0601..	TPGX 0601..				
WVU T09 0R	W32 13150..		W32 13...	W58 13...	N00 56121 S/M2,6×4,7-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N00 55701 M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 52510 E46
WVU T09 0L		W32 13450..	TRHB 0902..	TPGX 0902..				
WVU T11 0R	W32 18150..		W32 18...	W58 18...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU T11 0L		W32 18450..	TRHB 1102..	TPGX 1102..				
WVU T13 0R	W32 23150..		W32 23...	W58 23...	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5501204006 M4×6 DIN7984	N00 52520 E58
WVU T13 0L		W32 23450..	TRHB 1303..	TPGX 1303..				
WVU T16 0R	W32 32150..		W32 32...	W58 32...	N00 56301 S/M4×8-10IP 4,3 Nm	L05 00850 10IP	5501105010 M5×10 DIN912	N00 52530 E610
WVU T16 0L		W32 32450..	TRHB 1603..	TPGX 1603..				

Для дальнейших подробностей касательно пластин см. главу 7

Поставка включает:

Сменный карман карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.



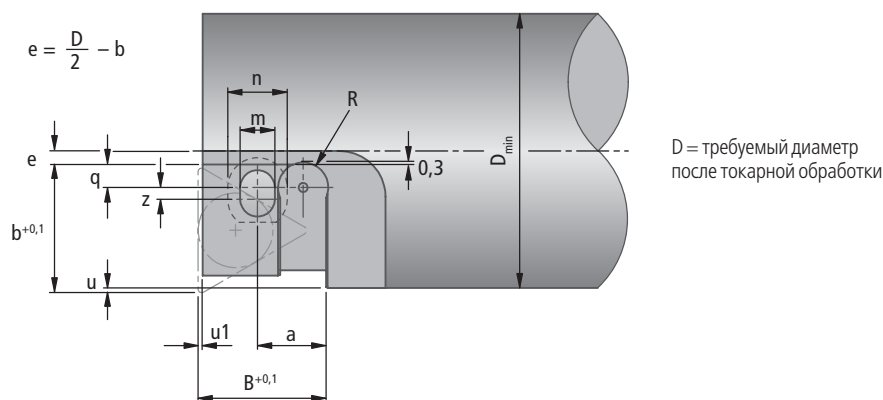
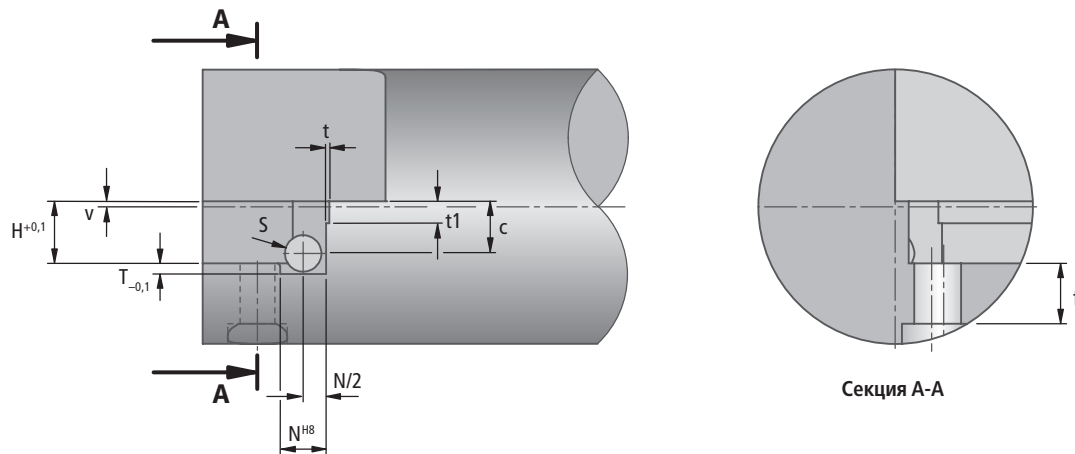
Kometric® FLWE Сменный карман с плоским дном

Настраиваемые Сменные карманы с плоским дном

Установка

для направления резания 1 как показано

для направления резания 2 в зеркальном отражении



Установочные размеры

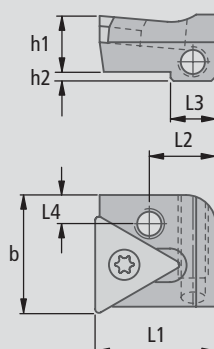
Размер державки	a	B	c	D min.	f	b	H	m	N	n	q	R	S	T	t	t1	u	u1	v	z
FLWE-TPHB 06..	4,4	8	2,9	16	1,3	7,8	3,6	2,2	3	4	1,6	1,75	2,5	0,85	0,1	1,8	0,5	0,3	0,5	0,8
FLWE-TPHB 09..	7	12	4,1	22	3,6	11	5,7	2,8	5	4,5	2	2,75	4	1,15	0,15	2,4	0,5	0,5	0,6	1,3



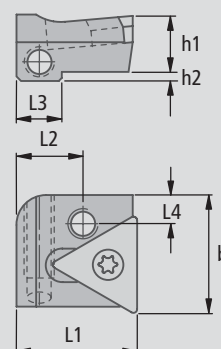
Kometric® FLWE Сменный карман с плоским дном $\alpha = 90^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TPH...) / W58 (TPGX...)



Сменный карман с направлением резания 1 как показано с левой или нейтральной пластиной.



Сменный карман с направлением резания 2 в зеркальном отражении с правой или нейтральной пластиной.

Поставка включает:

Сменный карман со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

Размер „b” относится к соответствующему радиусу пластины

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	для радиуса R0,4 b	L1	L2	L3	L4	h1	h2	kg
FLWE-TPHB 06-90°-1	D53 56400	7,8	8	4,4	3	1,9	3,6	0,6	0,004
FLWE-TPHB 06-90°-2	D53 51400								
FLWE-TPHB 09-90°-1	D53 56420	11	12	7	5	2,5	5,7	0,95	0,006
FLWE-TPHB 09-90°-2	D53 51420								

Для сменного кармана	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	
	W32.. левая TPHX размер	W32.. правая TPHX размер	W32.. нейтральная размер	W58.. нейтральная размер	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Резьбовой штифт Номер заказа Артикул
FLWE-TPHB 06-90°-1	W32 03150..		W32 03... TPHB 0601..	W58 03... TPGX 0601..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	N10 11200	5505102005 M2×5
FLWE-TPHB 06-90°-2		W32 03450..						
FLWE-TPHB 09-90°-1	W32 13150..		W32 13... TPHB 0902..	W58 13... TPGX 0902..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	N10 11310	5505103006 M3×6
FLWE-TPHB 09-90°-2		W32 13450..						

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7





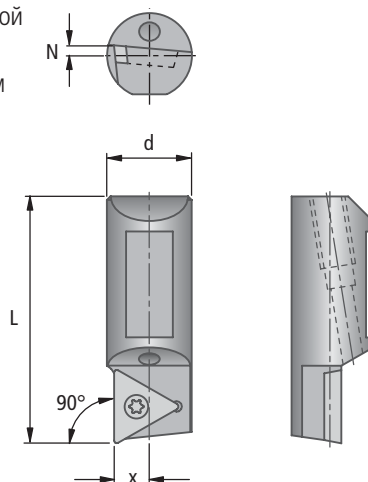
Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 90^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	ISO раз. f для радиуса R0,4	kg	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности
							W32.. левая ТРНХ	W32.. правая ТРНХ	W32.. нейтральная	W58..	Крепёжный винт	Отвёртка
UZV10 T09 30 90R	D20 06020	10	30	1,5	4	0,013	размер	размер	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UZV10 T09 30 90L	D20 01020						размер	размер	размер	размер		
UZV12 T11 35 90R	D20 06040	12	35	1,5	5	0,023	размер	размер	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул
UZV12 T11 35 90L	D20 01040						размер	размер	размер	размер		

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

„R” - правый; „L” - левый



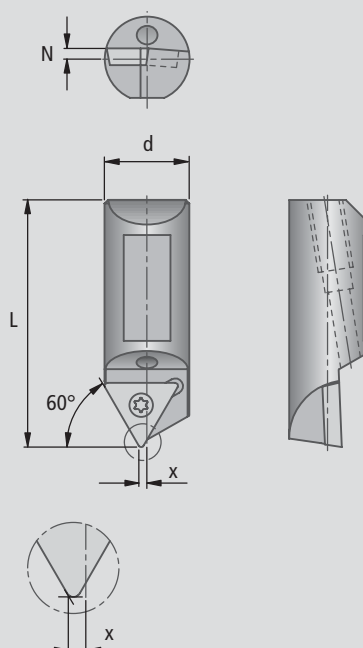
Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 60^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке








для пластин **W32 (ТРН...)** / **W58 (ТПГХ...)**

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установкесм.страницу 6.64

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	ISO раз. f для радиуса R0,4	 kg	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности
							W32.. левая ТРНХ  размер	W32.. правая ТРНХ  размер	W32.. нейтральная  размер	W58..  размер	Крепёжный винт  Номер заказа Артикул	Отвёртка  Номер заказа Артикул
UZV10 T09 30 60R	D20 06220	10	30	1,5	0,5	0,016		W32 13450..		W58 13...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV10 T09 30 60L	D20 01220						W32 13150..		ТРНВ 0902..	ТПГХ 0902..		
UZV12 T11 35 60R	D20 06240	12	35	1,5	1,0	0,024		W32 18450..		W58 18...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12 T11 35 60L	D20 01240						W32 18150..		ТРНВ 1102..	ТПГХ 1102..		

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

„R” - правый; „L” - левый





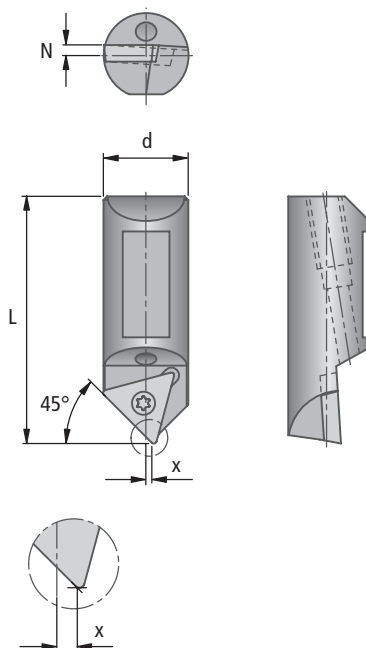
Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 45^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	ISO раз. f для радиуса R0,4		Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности
							W32.. левая ТРНХ размер	W32.. правая ТРНХ размер	W32.. нейтральная размер	W58.. размер	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка
UZV10 T09 30 45R	D20 06420	10	30	1,5	1,3	0,020		W32 13450..		W32 13...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV10 T09 30 45L	D20 01420						W32 13150..		ТРНВ 0902..	ТПГХ 0902..		
UZV12 T11 35 45R	D20 06440	12	35	1,5	1,0	0,022		W32 18450..		W32 18...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12 T11 35 45L	D20 01440						W32 18150..		ТРНВ 1102..	ТПГХ 1102..		

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

„R” - правый; „L” - левый



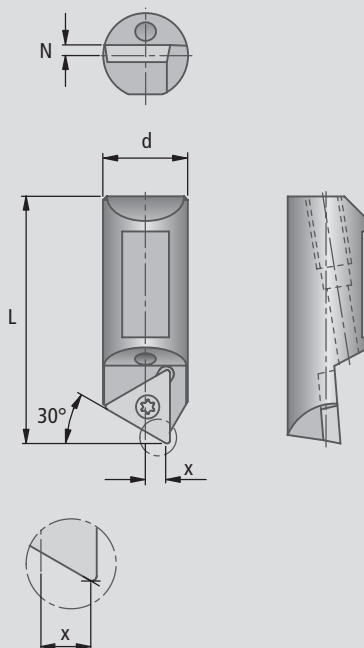
Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 30^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установкесм.страницу 6.64

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	ISO раз. f для радиуса R0,4	kg	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности
							W32.. левая ТРНХ размер	W32.. правая ТРНХ размер	W32.. нейтральная размер	W58.. размер	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZV10 T09 30 30R	D20 06520	10	30	1,5	3	0,014		W32 13450..		W32 13...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV10 T09 30 30L	D20 01520						W32 13150..		ТРНВ 0902..	ТПГХ 0902..		
UZV12 T11 35 30R	D20 06540	12	35	1,5	3	0,022		W32 18450..		W32 18...	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12 T11 35 30L	D20 01540						W32 18150..		ТРНВ 1102..	ТПГХ 1102..		

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

„R” - правый; „L” - левый





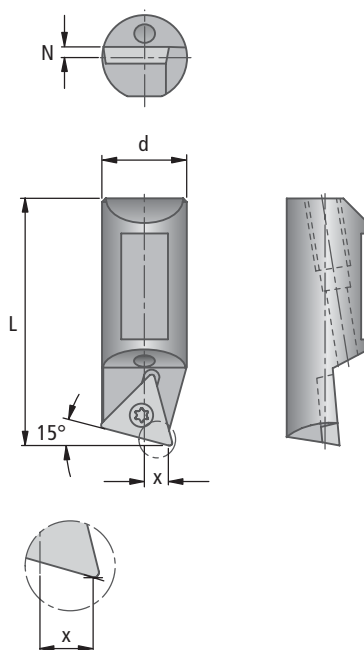
Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 45^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)

Левый расточной инструмент показан с левой или нейтральной пластиной.

Правый расточной инструмент в зеркальном отражении показан с правой или нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Артикул Направл. резания ▼	Номер заказа	d	L	N	ISO раз. f для радиуса R0,4	kg	Пластины				Сборочные элементы	Принадлежности
							W32.. левая ТРНХ	W32.. правая ТРНХ	W32.. нейтральная	W58..	Крепёжный винт	Отвёртка
UZV10 T09 30 15R	D20 06620	10	30	1,5	4,0	0,014	размер	размер	размер	размер	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV10 T09 30 15L	D20 01620						W32 13150..	W32 13450..	W32 13... ТРНВ 0902..	W58 13... ТПГХ 0902..		
UZV12 T11 35 15R	D20 06640	12	35	1,5	3,5	0,024	размер	размер	размер	размер	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12 T11 35 15L	D20 01640						W32 18150..	W32 18450..	W32 18... ТРНВ 1102..	W58 18... ТПГХ 1102..		

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

„R” - правый; „L” - левый

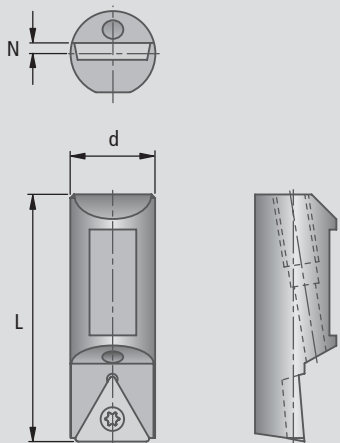


Kometric® UZV Расточной инструмент $\alpha = 0^\circ$

Наклон пластины $+5^\circ$ по режущей кромке

для пластин W32 (TPH...) / W58 (TPGX...)

Расточной инструмент показан с нейтральной пластиной.



Инструкции по установке см. страницу 6.64

Артикул	Номер заказа	d	L	N		Пластины		Сборочные элементы	Принадлежности
						W32.. нейтральная	W58..	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
UZV10 T09 30 0	D20 01720	10	30	1,5	0,014	 размер	 размер	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP
UZV12 T11 35 0	D20 01740	12	35	1,5	0,024	 размер	 размер	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Поставка включает:

Расточной инструмент со сборочными элементами. Пожалуйста, заказывайте пластины и принадлежности отдельно.

„R” - правый; „L” - левый





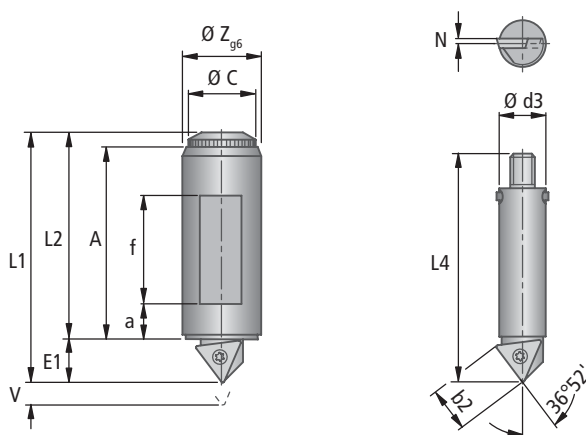
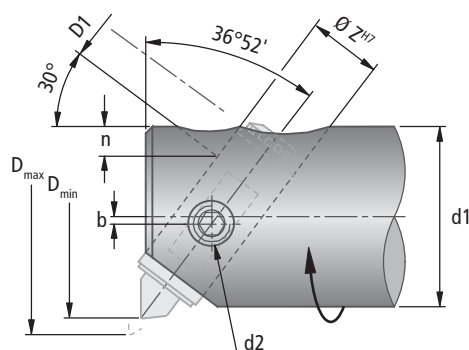
Закрепляемый под углом Kometric® FZ Микронастраиваемый картридж

Наклон пластины +5° по режущей кромке

для пластин W32 (TRH...) / W58 (TPGX...)

Закрепление под углом 36°52'

Точность настройки 1,6 мкм Ø по нониусу



Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	Корпус		Резцовая вставка	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	
	Артикул	Номер заказа	Номер заказа Артикул	W32... левая TRHX размер	W32... нейтральная размер	W58... размер	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул	Гаечный ключ Номер заказа Артикул
28- 34,4 (38)	FZ10-28-3	M30 02031	M30 52421 U10Z3-T06	W32 03150..	W32 03... TRHB 0601..	W58 03... TPGX 0601..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01020 R2/N1
32- 38,4 (44)	FZ10-32-3	M30 02041							
36- 44 (48)	FZ12-36-3	M30 02051	M30 52431 U12Z3-T06		W32 03... TRHB 0601..	W58 03... TPGX 0601..			
40- 48 (55)	FZ12-40-3	M30 02061		W32 03150..			N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	L05 01030 R2a/N2
45- 54,6 (60)	FZ16-45-3	M30 02071	M30 52441 U16Z3-T09		W32 13... TRHB 0902..	W58 13... TPGX 0902..			
50- 59,6 (68)	FZ16-50-3	M30 02081							
				W32 13150..	W32 13... TRHB 0902..	W58 13... TPGX 0902..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	L05 01040 N3

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

Диапазон растачивания ¹⁾ D_{min} - D_{max}	d1	n ²⁾	диам. резца D1²⁾	b	d2	Ø Z ^{H7} _{g6}	L1	L2	E1	V	A	Ø C	a	f	Ø d3	L4	N	b2	kg
33- 41 (48)	25	3,5	8	2	M6	10	31,5	25,5	6	4	23,3	8,9	6	12	5,7	24,8	1,2	6,5	0,013
37- 45 (52)							35,5	29,5						16					0,015
41- 51 (58)	32	4	10	2,5	M8	12	40,3	33,5	6,8	5	31	10,9	8	16	6,7	31,3	1,2	6,5	0,026
46- 56 (63)							45,3	38,5						21					0,029
53- 65 (73)	40	6,5	12	3	M10	16	51	42	9	6	39	13,9	10	20	8,6	39,7	1,2	9	0,058
59- 71 (79)							57	48						26					0,067

¹⁾ Значение 1 - 2 = микронастраиваемый диапазон картриджа

Значение 1 - (3) = полный диапазон настройки, состоит из микронастройки и предварительной настройки картриджа в борштанге

²⁾ при предварительной настройке, расстояние "n" должно использоваться на борштанге



Закрепляемый под углом Kometric® FZ Микронастраиваемый

картридж Ø 29,5-66 мм

Наклон пластины +5° по режущей кромке

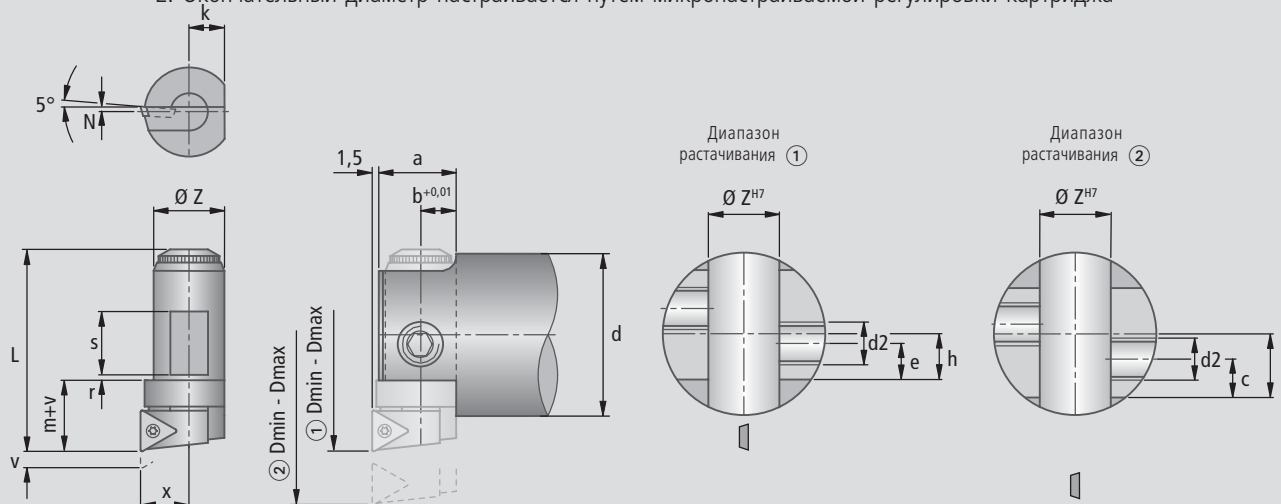
для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)

Точность настройки 1,6 мкм Ø по нониусу

FF микронастраиваемый картридж крепится радиально и идеально подходит для использования на инструментах под управлением ЧПУ, потому что осевые размеры являются постоянными. Конструкция и закрепление картриджа абсолютно идентичное типу FZ (смотри рисунок), и также является высокоточным. Режущая кромка поддерживается в месте крепления, и поэтому является исключительно надёжной.

Настройка производится только в закреплённом состоянии.

- Настройка:** 1. Предварительная настройка производится в зависимости от диапазона растачивания ① или ②.
2. Окончательный диаметр настраивается путём микронастраиваемой регулировки картриджа



Диапазон растачивания ① D_{min} - D_{max}	Диапазон растачивания ② D_{min} - D_{max}	Картридж Номер заказа Артикул	Пластины			Сборочные элементы	
			W32... левая ТРНХ размер	W32... нейтральная размер	W58... размер	Крепёжный винт Номер заказа Артикул	Отвёртка Номер заказа Артикул
29,5 - 36	35,5 - 42	M30 20201 FF10 T06 30	W32 03150..	W32 03... ТРНВ 0601..	W58 03... ТПГХ 0601..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
39 - 45	44 - 50	M30 20211 FF12 T06 39	W32 03150..	W32 03... ТРНВ 0601..	W58 03... ТПГХ 0601..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP
47 - 57	56 - 66	M30 20221 FF16 T09 47	W32 13150..	W32 13... ТРНВ 0902..	W58 13... ТПГХ 0902..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP

Для дальнейших подробностей касательно пластин смотри главу 7

для картриджа	d	Z	a	b	h	e	f	c	d2	L	x	N	k	v	m	r	s	kg
M30 20201	25	10	11	5	3,7	3,9	6,7	3,9	M6	28,8	7,5	2,0	5	3,5	11	0,5	8	0,055
M30 20211	32	12	13,5	6	7	6	9,5	6	M8	37,75	9	1,2	6	3,5	12,5	1	11	0,031
M30 20221	40	16	17,5	8	7,5	7,5	12	8	M10	45,4	11	1,2	8	5	16	2	13	0,062

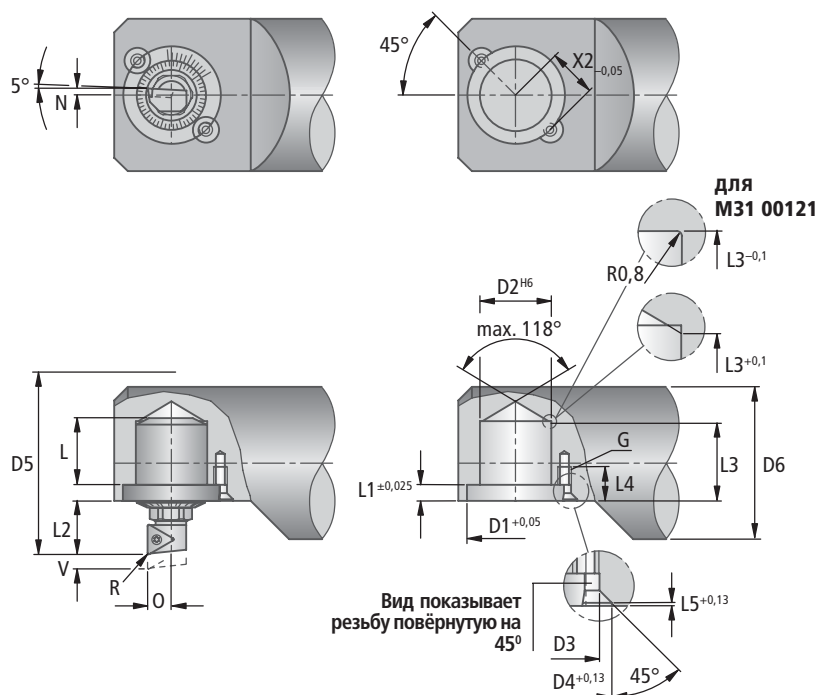


Кометриц® FZ Микронастраиваемые картриджи до Ø 27,6 мм

Закрепление под углом

Наклон пластины +5° по режущей кромке

для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)



Технические преимущества обработки с использованием чистовых расточных картриджей:

- лёгкая настройка с лицевой стороны
- высокоточная настройка
- не требуется дополнительного крепления
- компактная, жёсткая конструкция
- два присоединительных размера
- существенная экономия времени настройки
- обширный диапазон пластин с положительной геометрией обеспечивает правильную обработку материала.
- наименьший шаг регулирования 2 мкм на диаметр

Мин. диам. точения	Номер заказа	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	Принадлежности
			W32.. левая ТРНХ	W32.. нейтральная	W58.. нейтральная	Крепёжный винт	Отвёртка	Крепёжный винт 2х	Съёмник
D5			размер	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Размер
25,4	M31 00121	0,02	W32 03150.. ТРНХ 0601..FL	W32 03... ТРНВ 0601..	W58 03... ТПГХ 0601..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	M31 00020.18 M3×6 аналог DIN7991	1858910011 SW11
36,5	M31 00152	0,04	W32 13150.. ТРНХ 0902..FL	W32 13... ТРНВ 0902..	W58 13... ТПГХ 0902..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5502103008 M3×8	1858910014 SW14
73	M31 00161	0,25	W32 23150.. ТРНХ 1303..FL	W32 23... ТРНВ 1303..	W58 23... ТПГХ 1303..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5502105012 M5×12	1858910022 SW22

Поставка включает:

Микронастраиваемый картридж со сборочными элементами.

Пожалуйста, заказывайте принадлежности и пластины (глава 7) отдельно.

Установочные размеры

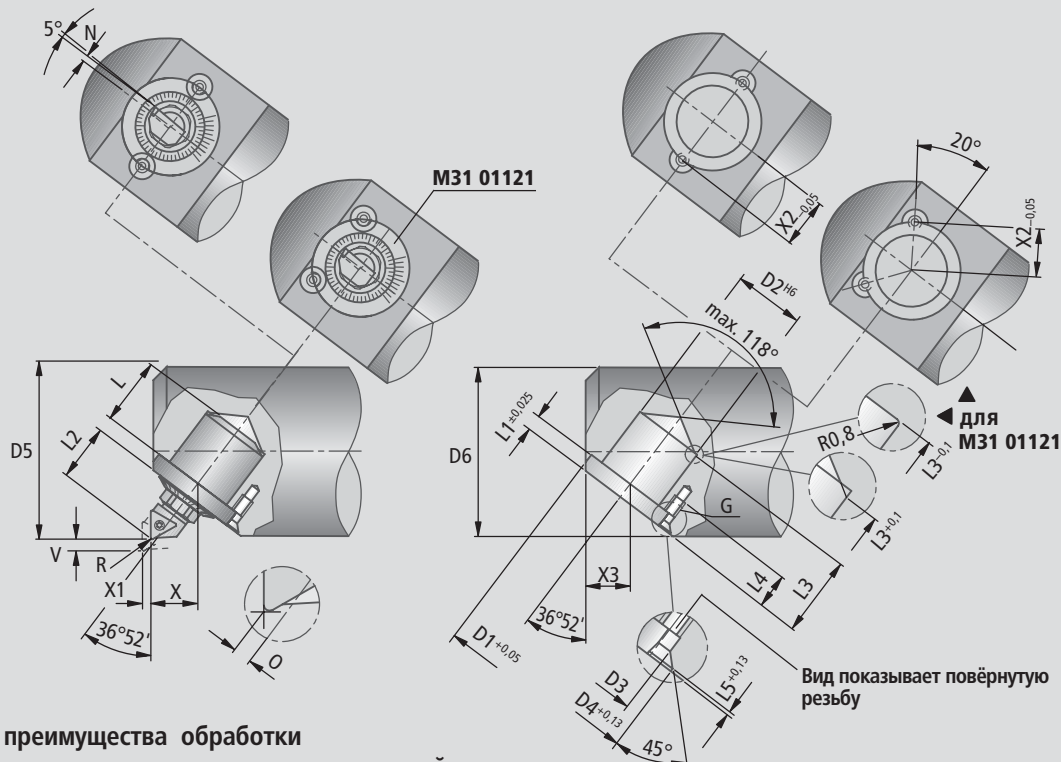
для картриджа	D1	D2	D3	D4	D6 min	L	L1	L2	L3 min	L4	L5	G	N	R	V	O	X2
M31 00121	21	15	3,2	4,5	25	9,1	3,16	10,3	12,6	13	1,6	M3	1,5	0,4	1	3,6	10,5
M31 00152	24,6	19,05	3,5	6	33	14,54	3,96	13,5	19	10	1,5	M3	2	0,4	1,1	3,94	12,3
M31 00161	46	31,75	5,5	10	65	29,65	6,35	24,4	37	12	1,5	M5	2	0,4	5,5	7,1	23



Kometic® FZ Микронастраиваемые картриджи до Ø 25,4 мм

Закрепление под углом
Наклон пластины +5° по режущей кромке

для пластин W32 (ТРН...) / W58 (ТПГХ...)



Технические преимущества обработки с использованием чистовых расточных картриджей:

- лёгкая настройка с лицевой стороны
- высокоточная настройка
- не требуется дополнительного крепления
- компактная, жёсткая конструкция
- два присоединительных размера
- существенная экономия времени настройки
- обширный диапазон пластин с положительной геометрией обеспечивает правильный тип обработки материала.
- наименьший шаг регулирования 2 мкм на диаметр

Мин. диам. точения	Номер заказа	kg	Пластины			Сборочные элементы	Принадлежности	Сборочные элементы	Принадлежности
			W32.. левая ТРНХ	W32.. нейтральная	W58.. нейтральная	Крепёжный винт	Отвёртка	Крепёжный винт 2х	Съёмник
D5			размер	размер	размер	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Артикул	Номер заказа Размер
25,4	M31 01121	0,02	W32 03150.. ТРНХ 0601..FL	W32 03.. ТРНВ 0601..	W58 03.. ТПГХ 0601..	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	L05 00810 6IP	M31 00020.18 M3×6аналог DIN7991	1858910008 SW8
36,5	M31 01152	0,04	W32 13150.. ТРНХ 0902..FL	W32 13.. ТРНВ 0902..	W58 13.. ТПГХ 0902..	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	L05 00830 8IP	5502103008 M3×8	1858910010 SW10
73	M31 01161	0,25	W32 23150.. ТРНХ 1303..FL	W32 23.. ТРНВ 1303..	W58 23.. ТПГХ 1303..	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	L05 00850 10IP	5502105012 M5×12	1858900017 SW17

Поставка включает:

Микронастраиваемый картридж со сборочными элементами.

Пожалуйста, заказывайте принадлежности и пластины (глава 7) отдельно.

Установочные размеры

для картриджа	D1	D2	D3	D4	D6 min	L	L1	для R0,4 L2	L3 min	L4	L5	G	N	для R	V	O	X	X1	X2	X3
M31 01121	19	15	3,2	4,5	23	9,1	3,2	11,1	12,7	13	1,6	M3	1,5	0,4	0,8	0,68	9,2	0,6	9,5	8,8
M31 01152	24,6	19,05	3,5	6	33	14,54	3,96	14,94	19	10	1,5	M3	2	0,4	1,3	0,9	12,15	0,95	12,3	11,3
M31 01161	46	31,75	5,5	10	65	29,65	6,35	27	37	12	1,5	M5	2	0,4	4,7	0,9	20,8	3,75	23	19,8



Обработка алюминия инструментами Dihart

Пример применения: головка цилиндра

Задача

Отверстия распределительного вала

- Обработка алюминия
- Максимальные требования к допускам
- Припуск до 1.5 мм
- Крупносерийное производство
- Решения для обрабатывающих центров и автоматических линий



Наше решение

Готовое к применению решение от проектирования инструмента до ввода в эксплуатацию

- Разработка многолезвийного инструмента с пластинами из ПКА с использованием до 8 режущих кромок
- Предварительная обработка многолезвийным инструментом с пластинами из ПКА
- Окончательная обработка многолезвийным инструментом с пластинами из ПКА с твёрдосплавными направляющими и внутренним каналом подвода СОЖ

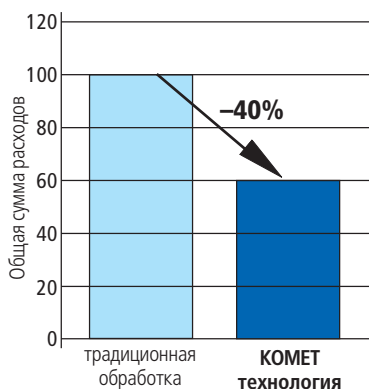


Использование потребителем

Положительный результат уже через несколько недель

- уменьшение времени на обработку на 50%
- Увеличение срока службы инструмента до 80000 заготовок на инструмент
- Без необходимости настроек
- Лёгкая эксплуатация
- Снижение производственных издержек приблизительно на 40%

Производственные издержки Отверстия распределительного вала



Обработка алюминия инструментами JEL

Будущее

Обычный масляный фильтр будет заменён новым поколением фильтров; они уже используются на новых моделях автомобилей. Главным образом они состоят из алюминиевого корпуса, оснащённого соответствующими фильтрующими элементами.

Корпус фильтра из литейного алюминия:

Материал: G - AlSi9Cu3

Обработка с помощью:

"ТОMILL" резьбофреза GWF S80x3
с пластинами ПКА

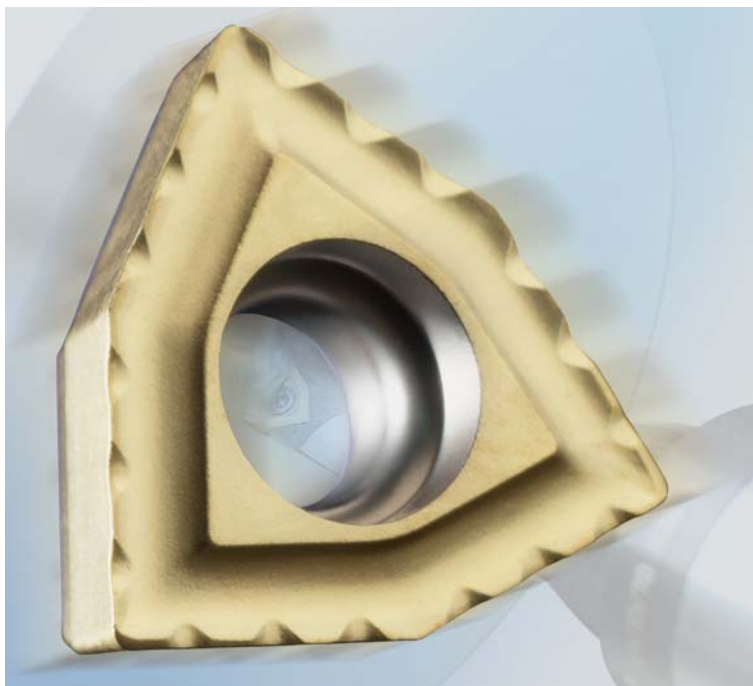


Специальное решение:

Специальный инструмент VABOS (система для комбинированной обработки отверстий) с пластинами из ПКА для полной торцевой обработки корпуса фильтра.



Пластины



Пластины КОМЕТ и соответствующие инструменты обеспечивают пользователю эффективную систему для обработки любого материала.



Unisix® Пластины W00 - W29

Классификация кодов

7.16 – 7.47

7.117

Пластины W30 - W79

Классификация кодов

7.48 – 7.79

7.117

ISO Пластины W83 - W89

Классификация кодов

7.80 – 7.97

7.118

Пластины H60 - H62 для KUB Duon®

7.98 – 7.104

Пластины Q..

Классификация кодов

7.105 – 7.115

7.119

Режущие материалы Обзор и Список кодов

7.8 – 7.15

Крепёжные винты

Глава 8



Обзор программы - пластины

Unisix® Пластины

W00 (WONX) стандарт

Направ.резания
Страница



Л.Р.
7.16



П.Р.нейтр.
7.17



нейтр.
7.18

W01 (WONX) усиленные

Направ.резания
Страница



Л.Р.
7.19



П.Р.нейтр.
7.20



нейтр.
7.21



7.22



Направ.резания
Страница

Л.Р.90°
7.23



Л.Р.75° Л.Р.
7.24



7.25

W04 (WONX) Р6 Режущие кромки

Направ.резания
Страница



Л.Р.
7.26



П.Р.
7.27

W24

Страница



W24..01
7.28



W24..11
7.29



W24..13
7.30

W27

Страница



W27..00
7.31



W27..01
7.32



W27..10
7.33

W28 (WOEX)

Страница



W28..00
7.34



W28..01
7.35



W28..02
7.36



W28..03
7.37

W29 (WOEX) усиленные

Страница



W29..00
7.38



W29..01
7.39



W29..02
7.40



W29..03
7.41



Страница

W29..11
7.42



W29..13
7.43



W29..15
7.44



W29..16
7.45

Пластины

W30 (ТОНХ)

Направ.резания
Страница



Л.Р.
7.46



П.Р.нейтр.
7.48



7.50



"F"
7.51



Направ.резания
Страница

Л.Р.
7.52



П.Р.Л.Р."UF"
7.53



7.54



Л.Р.
7.55



Направ.резания
Страница

Л.Р."US"
7.56



Л.Р."US"
7.57



PKD / CBN
7.58



PKD / CBN
7.59

W34 (ТОНТ)

Страница



7.65

W57 (ТОНХ)

Страница



7.68



7.69

W59 (ТОНТ)

Страница



7.71

Пластины для обработки алюминия

W32 (ТРНХ)



Направ.резания
Страница

Л.Р.
7.60

П.Р.нейтр.
7.61

7.62



Направ.резания
Страница

PKD
7.63

PKD
7.64

W37 (ТЕНВ)



Направ.резания
Страница

нейтр.
7.66

W57 (ТОГХ)



Страница

7.67

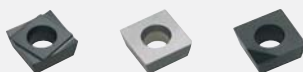
W58 (ТПГХ)



Страница

7.70

W83 (SPGT / SPGW)



Страница

SPGT
7.82

SPGW
7.83

SPGW
7.84

W85 (CPGT / CPGW)



Страница

CPGT "L"
7.88

CPGT "R"
7.89

CPGW "L"
7.90

CPGW "R"
7.91



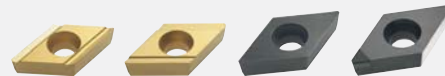
Страница

CPGW PKD
7.92

CPGW
7.94

Пластины

W60 (ДОНТ)



Направ.резания
Страница

Л.Р.
7.72

П.Р.нейтр.
7.73

7.74

PKD / CBN
7.75

W78 (VOHT / VOGW)



Страница

VOHT
7.76

VOGW
7.77

W79 (ДОНТ)



Страница

7.78

7.79

W83 KUB Quatron® (SOEX)



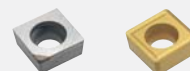
Страница

SOEX-01
7.80

SOEX-13
7.80

SOEX-21
7.80

W83 (SCGW / SCMT)



Страница

SCGW
7.85

SCMT
7.86

W84 (ТСМТ)



Страница

ТСМТ
7.87

W85 (CCGW / CCMT)



Страница

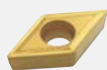
CCGW
7.93

CCMT
7.95

Обзор программы - пластины

Пластины

W86
(DCMT)



DCMT
7.96

Страница

W89
(VCMT / VBMT)



VCMT / VBMT
7.97

Страница

H60 / H62
KUB Duon®
(XONX)



7.98 – 7.104

Страница

Пластины

Q09
(SPGW / SPMT)



SPGW
7.105

SPMT
7.106

SEHW
7.107

SEHT
7.107

Страница

Q12
(TCAA / TNAA
TCAX / TNAX /
TPAX)



TCAA
TNAA
7.108

TCAX
TNAX
7.109

TPAX/TCAX
TNAX
7.110

TNAX
7.111

Страница

Q15
(CPMT / CPMW)



CPMT / CPMW
7.112

Страница

Q36
(APKT)



7.113

7.114

Страница

Тангенциальные пластины

Q80
(LNGU)



7.115

Страница

Указания для выбора пластин





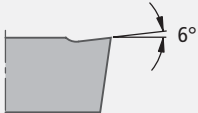

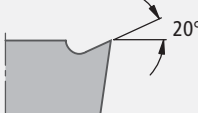
Материал заготовки

Мягкая сталь / конструкционная сталь
 Нержавеющая и кислотостойкая сталь
 Серый чугун / чугун с шаровидным графитом.....
 Цветные металлы
 Жаропрочные стали
 Инструментальные стали.....

Р
М
К
Н
С
Н

Выбор переднего угла

Рекомендации для использования пластин с углублённой стружечной канавкой (W00, W01, W04, W30, W32, W34, W37, W60)

	округлый	с острой кромкой	со скошенной кромкой																		
																					
	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	<table><tr><td>P</td></tr><tr><td>M</td></tr><tr><td>K</td></tr><tr><td>N</td></tr><tr><td>S</td></tr><tr><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					

Все размеры указаны с допуском согласно соответствующим требованиям.

Обзор и Список кодов

без покрытия

Код режущего материала	Номер заказа	Применение					Свойства	Нормативный код	Область применения										
		Сверление	Черновое растачивание	Чистовое растачивание	Токарная обработка	Фрезерование			<div> <div>← +</div> <div>← -</div> <div>Износостойкость</div> <div>Ударопрочность</div> <div>→ -</div> <div>→ +</div> </div>										
01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50									
P10	01																		
P10	01						без покрытия: • для токарной обработки с чередующимися глубинами резания от средней до низкой без прерывистого резания	P											
								M											
								K											
								N											
								S											
P25	12						без покрытия: • с превосходной износостойкостью и хорошей ударопрочностью • подходит для средних и высоких скоростей резания для чернового и чистового растачивания • для нелегированных сталей, ковкого чугуна, нержавеющей сталей и литых сталей	P											
								M											
								K											
								N											
								S											
P25M	03	C	P	Ч	Т	Ф	без покрытия: • с превосходной износостойкостью и хорошей ударопрочностью • подходит для средних и высоких скоростей резания для чернового и чистового растачивания, также для прерывистого резания • для нелегированных сталей, ковкого чугуна, нержавеющей сталей и чугуна	P											
								M											
								K											
								N											
								S											
P30	13						без покрытия: • хорошая ударопрочность с умеренной износостойкостью • для универсального использования	P											
								M											
								K											
								N											
								S											
P35	14						без покрытия: • для токарной обработки с подходящей ударопрочностью и хорошей износостойкостью	P											
								M											
								K											
								N											
								S											
P40	04	C	P		Т	Ф	без покрытия: • со средней износостойкостью и оптимальной ударопрочностью • от средних до низких скоростей резания для чернового растачивания и тяжёлого прерывистого резания • также для непостоянных условий работы • для нелегированных сталей, штампованных сталей нержавеющей сталей	P											
								M											
								K											
								N											
								S											
K10	21	C	P	Ч	Т	Ф	без покрытия: • фасочная и нейтральная геометрия режущей кромки подходит для любого вида чугуна • позитивная геометрия (PD) используется для алюминия; например: 12° и 20° угол при вершине полирован и не скруглён	P											
								M											
								K											
								N											
								S											
K10/мелкозернистый	23						без покрытия: • мелкозернистый сплав с высокой износостойкостью и термостойкостью • в основном для обработки алюминия; с покрытием ПКА также можно применять для основных групп сталей и коррозионностойких материалов	P											
								M											
								K											
								N											
								S											
K20	22						без покрытия: • большая область применения для чугунов • от средних до высоких скоростей резания для чернового и чистового растачивания • возможна обработка с СОЖ и без СОЖ • для чугуна, ковкого чугуна, алюминия/медных сплавов/латуни и бронзовых сплавов; главным образом применяется для фрезерования	P											
								M											
								K											
								N											
								S											

■ основная область применения
■ подходит в некоторых случаях

покрытие CVD

Код режущего материала	Номер заказа	Применение					Свойства	Нормативный код	Область применения															
		Сверление	Черновая обработка	Чистовая обработка	Токарная обработка	Фрезерование			<div><div><div>+</div><div>-</div></div></div> Износостойкость	<div><div><div>-</div><div>+</div></div></div> Ударопрочность	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50			
BK50	50	C	P	Ч		алмазное покрытие: <ul style="list-style-type: none">прозрачное алмазное покрытиедля обработки алюминиевых сплавов, абразивных материалов, графита, пластмассы на высоких скоростях резания	HC-K10	P																
								M																
								K																
								N																
								S																
BK60	60	C	P	Ч	T	CVD-TiC-TiCN-TiN: <ul style="list-style-type: none">многослойное покрытие на основе твёрдого сплава P25высокая стойкость даже на высоких скоростях резания	HC-M10	P																
								M																
								K																
								N																
								S																
BK61	61	C	P	Ч		CVD-TiC-Al ₂ O ₃ : <ul style="list-style-type: none">алюминий-оксидное покрытие (керамика) для высоких скоростей резания для любых видов чугунаподходит только для ограниченного прерывистого резанияне подходит для использования с алюминиевыми материалами!	HC-K15	P																
								M																
								K																
								N																
								S																
BK6110	6110			Ч		CVD-TiCN-TiN-Al ₂ O ₃ : <ul style="list-style-type: none">для чистовой обработки отверстий в чугуне и сталяхпревосходная стабильность размеров из-за комбинации износостойкого сплава и керамики, поверхность обработанна покрытием	HC-P10	P																
								M																
								K																
								N																
								S																
BK6115	6115	C	P			CVD-TiCN-TiN-Al ₂ O ₃ : <ul style="list-style-type: none">высокое качество, поверхность обработана покрытиемв основном для обработки чугуна в стабильных условиях обработки, также на высоких скоростях резания	HC-P20	P																
								M																
								K																
								N																
								S																
BK62	62	C	P	Ч		CVD-TiN-TiCN-Al ₂ O ₃ : <ul style="list-style-type: none">для более высоких скоростей резания всех видов чугуновограниченное применение для прерывистого резанияне подходит для алюминиевых материалов	HC-K15	P																
								M																
								K																
								N																
								S																
BK63	63	C	P			CVD-TiCN-TiN: <ul style="list-style-type: none">многослойное покрытие на основе P25использование только в качестве пластин с лунками	HC-P25	P																
								M																
								K																
								N																
								S																
BK64	64	C	P	Ч	Φ	CVD-TiC-TiN: <ul style="list-style-type: none">многослойное покрытие на основе твёрдого сплава P40подходит для прерывистого резания	HC-P35	P																
								M																
								K																
								N																
								S																
BK6425	6425	C	P			MT-CVD-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN: <ul style="list-style-type: none">стандартное качество (зернистость)максимальная износостойкость во всех сталях и нержавеющей сталях	HC-P25	P																
								M																
								K																
								N																
								S																

основная область применения

подходит в некоторых случаях

покрытие CVD

[illegible]

Новый 4-значный код режущего материала, например:

BK6115

степень ударопрочности (05 ... 50)

тип покрытия (напр. CVD Al_2O_3)

тип режущего материала: твёрдый сплав + покрытие

основная область применения

ПОДХОДИТ В НЕКОТОРЫХ СЛУЧАЯХ



- основная область применения
- подходит в некоторых случаях

[illegible]

Обзор и Список кодов

покрытие PVD

Код режущего материала	Номер заказа	Применение					Свойства	Нормативный код	Область применения																
		Сверление	Черновое растачивание	Чистовое растачивание	Токарная обработка	Фрезерование			<div><div>← +</div><div>← -</div></div>	<div><div>← -</div><div>← +</div></div>	Износостойкость	Ударопрочность	<div><div>→ -</div><div>→ +</div></div>	<div><div>→ -</div><div>→ +</div></div>											
01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50															
BK7930	7930	C	P				PVD-TiAlN: <ul style="list-style-type: none">чрезвычайно эффективная комбинация чрезвычайно мелкозернистых сортов твёрдого сплаваиспользуется для сверления отверстий в нержавеющих и кислотостойких сталях	HC-M25	P																
									M																
									K																
									N																
									S																
H																									
BK80	80					Φ	PVD-TiCN: <ul style="list-style-type: none">для фрезерования с широким диапазоном применения в сталях и чугунахпрекрасный баланс между износостойкостью и сопротивлением деформированию делает его универсальным в использовании	HC-P35	P																
									M																
									K																
									N																
									S																
H																									
BK8125	8125	C					PVD-TiCN: только для kUB® Duon <ul style="list-style-type: none">покрытый твёрдый сплав K20/30 чрезвычайно мелкозернистый с оптимальным уровнем твердости для чрезвычайно высокого сопротивления сколамдля сверления отверстий двухлезвийной пластиной в стальных материалах, особенно на низких и средних скоростях резания с высокими требованиями стабильности режущих кромок	HC-P25	P																
									M																
									K																
									N																
									S																
H																									
BK8140	8140	C					PVD-TiCN: <ul style="list-style-type: none">покрытие на чрезвычайно прочной основедля оптимальной стабильности режущих кромок, оособенно подходит для малых и средних скоростей резания , также с прерывистым резанием и в тяжелых условиях	HC-P40 HC-M15	P																
									M																
									K																
									N																
									S																
H																									
BK82	82				T		PVD-TiN: только для UniTurn® <ul style="list-style-type: none">покрытый мелкозернистый сплав с чрезвычайно хорошей износостойкостью и хорошей ударостойкостьюдля обработки чугуна и сталей	HC-K15	P																
									M																
									K																
									N																
									S																
H																									
BK84	84	C	P	Ч	Φ		PVD-TiCN/TiN: <ul style="list-style-type: none">Сплав, объединяющий хорошую износостойкость и ударостойкостьдля обработки сталей, литой и нержавеющей сталейблагодаря покрытию PVD, BK84 более предпочтительная альтернатива непокрытому твёрдому сплаву P25M для внутренних пластин сверел (меньший нарост на режущих кромках)BK84 также подходит для внешних пластин сверел и для прерывистого резания	HC-P25	P																
									M																
									K																
									N																
									S																
H																									
BK8440	8440	C					PVD-TiCN/TiN: <ul style="list-style-type: none">покрытие на чрезвычайно прочной основедля средних скоростей резания, также подходит для прерывистого резания	HC-P35	P																
									M																
									K																
									N																
									S																
H																									
BK8445	8445	C					PVD-TiCN/TiN: только для пилотного сверла V95 <ul style="list-style-type: none">очень мелкозернистый чрезвычайно прочный твёрдый сплавчрезвычайно хорошая износостойкость благодаря покрытиюдля обработки нелегированных и легированных сталей и для нержавеющих материалов	HC-P35	P																
									M																
									K																
									N																
									S																
H																									
BK85	85				T	Φ	PVD-TiCN/TiN: <ul style="list-style-type: none">твёрдый сплав с покрытием с оптимальной износостойкостью и высокой ударостойкостьюсредние и высокие скорости резания для черногового и чистового растачиваниядля обработки нелегированных и легированных сталей и литой стали	HC-P20	P																
									M																
									K																
									N																
									S																
H																									
										01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50					

 основная область применения
 подходит в некоторых случаях

покрытие PVD

Код режущего материала	Номер заказа	Применение					Свойства	Нормативный код	Область применения											
		Сверление	Черновое растачивание	Чистовое растачивание	Токарная обработка	Фрезерование			<div><div><div>← +</div><div>← -</div></div><div>Износостойкость</div><div>Ударопрочность</div><div><div>→ -</div><div>→ +</div></div></div>											
01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50										
BK87	87																			
BK89	89	C																		
BK90	90	C																		

Сверхтвёрдый CBN

									01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
CBN40	40			Ч	Т		без покрытия • кубический нитрид бора • для обработки закалённых сталей с более чем HRC45, жаростойкие сплавы на никелевой или кобальтовой основе		P										
									M										
									K										
									N										
									S										
								BN-H05	H						≥ 52 HRC				
CBN57	57	P	Ч	Т			без покрытия • кубический нитрид бора • для обработки стальных материалов, порошковых материалов и жаростойких сплавов		P										
									M										
								BN-K05	K										
									N										
									S										
									H										

Сверхтвёрдый PCD

										01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
PKD55	55	C	P	Ч	Т	Φ	без покрытия <ul style="list-style-type: none">• режущий материал поликристаллический алмаз• для обработки алюминия, керамики и пластмассы	DP-K05	P													
									M													
									K													
									N													
									S													
									H													
PKD520	520	P			Т		без покрытия <ul style="list-style-type: none">• режущий материал поликристаллический алмаз с чрезвычайно стабильными режущими кромками• для обработки алюминиевых материалов также на чрезвычайно высоких скоростях резания прерывистым резанием и для других цветных металлов	DP-K10	P													
									M													
									K													
									N													
									S													
									H													
									01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50			

основная область применения

подходит в некоторых случаях



Обзор и Список кодов

Керамика без покрытия

Код режущего материала	Номер заказа	Применение					Свойства	Нормативный код	Область применения										
		Сверление	Черновое растачивание	Чистовое растачивание	Токарная обработка	Фрезерование			<div> <div>← +</div> <div>← -</div> <div>Износостойкость</div> <div>Ударопрочность</div> <div>→ -</div> <div>→ +</div> </div>										
01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50									
СК30	30			Ч			без покрытия: <ul style="list-style-type: none"> для предварительной и чистовой обработки высокая ударостойкость, низкое изнашивание и сравнительно высокие скорости резания вырабатывают высокую стойкость инструмента и хорошее качество поверхности 	HT-P15 P M K N S H											
СК32	32			Ч	Т		без покрытия: <ul style="list-style-type: none"> для предварительной и чистовой токарной обработки низкое изнашивание и высокие скорости резания вырабатывают высокую стойкость инструмента и высокое качество поверхности режущий материал для высокой производительности на более высоких скоростях резания 	HT-P15 P M K N S H											
СК37	37	Р	Ч	Т	Ф		без покрытия: <ul style="list-style-type: none"> хороший баланс износостойкости и ударостойкости подходит для прерывистого резания и лёгких черновых операций 	HT-P20 P M K N S H											

Керамика с покрытием

									01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
СК38	38			Ч		PVD-TiCN/TiN: <ul style="list-style-type: none">высокая ударостойкость и чрезвычайно хорошая износостойкостьэти режущие материалы имеют широкий спектр применения в легированных и легированных сталях, штампованных сталях, коррозионноустойких и нержавеющей сталях, чугунах	HC-P10	P											
								M											
								K											
								N											
								S											
								H											
СК39	39			Т		PVD-TiCN/TiN: <ul style="list-style-type: none">для предварительной и чистовой токарной обработкивысокая ударостойкость, низкая изнашиваемость и сравнительно высокие скорости резания вырабатывают высокую стойкость инструмента и хорошее качество поверхности	HC-P15	P											
								M											
								K											
								N											
								S											
								H											

 основная область применения
 подходит в некоторых случаях

Керамика без покрытия

Код режущего материала	Номер заказа	Применение					Свойства	Нормативный код	Область применения																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Сверление	Черновая обработка	Чистовая обработка	Токарная обработка	Фрезерование			Износостойкость Ударопрочность																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
									← + → -	← - → +																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
SK44	44	Р						⊕	без покрытия: <ul style="list-style-type: none">• нитрид кремния• керамический материал с чрезвычайно высокой износостойкостью и хорошей ударостойкостью• для черновой и чистовой обработки чугуна• очень высокие скорости резания	CN-K30	P	M	K	N	S	H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</

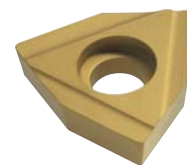
Керамика с покрытием

										01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
SK45	45	P					CVD-Al ₂ O ₃ -Многослойные: <ul style="list-style-type: none">покрытый нитрид кремниядля высокопроизводительного резания серого чугуна и сплава чугуна SGдля высоких скоростей резания в сочетании с высокими подачами; также для прерывистого резания	CC-K20	P												
									M												
									K												
									N												
									S												
									H												



Unisix® Пластины W00

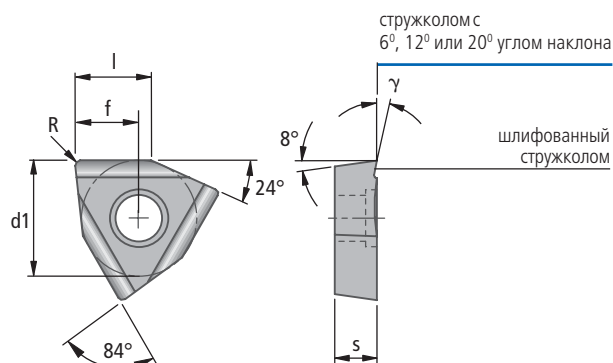
WONX стандарт
Левая форма "L"



Область применения:

- Внешнее и внутреннее точение
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент
- Kometric® посадочное место
- позитивная режущая геометрия приводит к эффективным результатам обработки
- особенно подходит для низко производительных станков и непостоянных заготовок
- хорошее, управляемое формирование стружки в материалах с низким пределом прочности

Режущая геометрия:

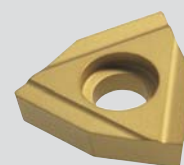


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						d1	s	l	γ	f	R
		без покрытия				CVD покрытие							
		P25M E 03	P40 E 04	K10 E 21		BK60 E 60	BK64 E 64						
Конструкция режущих кромок E = закруглённые F = остроконечные	впишите код твёрдого сплава												
WOHX02T001..L-G12	W00 04120.01..		▲		▲		▲	4,0	1,2	2,6	12°	2,21	0,1
WOHX03T102..L-G12	W00 10120.02..	▲			▲	▲		5,0	2,0	3,3	12°	2,75	0,2
WOHX040202..L-G12	W00 17120.02..	▲			▲	▲		6,0	2,5	4,0	12°	3,31	0,2
WOHX050302..L-G06	W00 24060.02..	▲		▲		▲		8,0	3,0	5,3	6°	4,42	0,2
WOHX050308..L-G06	W00 24060.08..					▲						4,34	0,8
WOHX050302..L-G12	W00 24120.02..	▲			▲	▲					4,42	0,2	
WOHX050304..L-G12	W00 24120.04..					▲					4,40	0,4	
WOHX050302..L-G20	W00 24200.02..			▲							20°	4,42	0,2
WOHX060302..L-G06	W00 34060.02..	▲		▲		▲		10,0	3,0	6,6	6°	5,53	0,2
WOHX060304..L-G06	W00 34060.04..	▲		▲		▲						5,51	0,4
WOHX060302..L-G12	W00 34120.02..	▲			▲	▲					5,53	0,2	
WOHX060304..L-G12	W00 34120.04..	▲				▲					5,51	0,4	
WOHX060302..L-G20	W00 34200.02..	▲			▲		▲				5,53	0,2	
WOHX060304..L-G20	W00 34200.04..			▲							5,51	0,4	
WOHX08T302..L-G06	W00 42060.02..	▲		▲		▲		12,0	3,8	7,9	6°	6,64	0,2
WOHX08T304..L-G06	W00 42060.04..	▲		▲		▲						6,62	0,4
WOHX08T308..L-G06	W00 42060.08..			▲		▲						6,56	0,8
WOHX08T302..L-G12	W00 42120.02..	▲			▲	▲					12°	6,64	0,2
WOHX08T304..L-G12	W00 42120.04..	▲				▲	▲					6,62	0,4
WOHX08T302..L-G20	W00 42200.02..				▲	▲					20°	6,64	0,2
WOHX08T304..L-G20	W00 42200.04..				▲							6,62	0,4
WOHX10T304..L-G06	W00 50060.04..	▲		▲		▲		15,0	4,3	9,9	6°	8,29	0,4
WOHX10T304..L-G12	W00 50120.04..	▲			▲	▲					12°	8,29	0,4
WOHX120406..L-G06	W00 58060.06..	▲		▲		▲		17,6	5,0	11,6	6°	9,71	0,6
WOHX120406..L-G12	W00 58120.06..	▲									12°	9,71	0,6
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●		●	●	●	Пример заказа: Артикул WOHX02T001FL-G12 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W00 04120.0121					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●			●	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K				●								
Цветные металлы	N				●								
Жаропрочные стали	S				●								
Закалённая сталь	H												

Unisix® Пластины W00

WONX стандарт

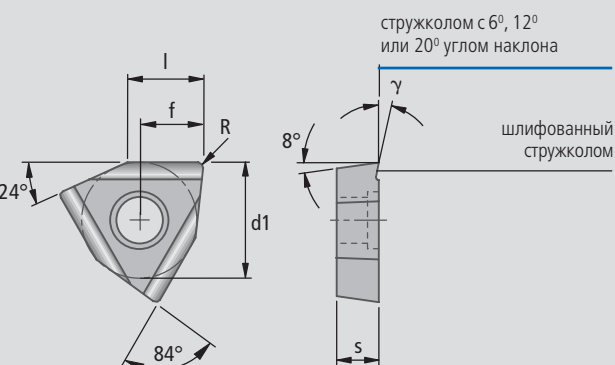
Правая форма "R"



Область применения:

- Внешнее и внутреннее точение
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент
- Kometic® посадочное место
- позитивная режущая геометрия приводит к эффективным результатам обработки
- особенно подходит для низко производительных станков и непостоянных заготовок
- хорошее, управляемое формирование стружки в материалах с низким пределом прочности

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						d1	s	l	γ	f	R		
		без покрытия				CVD покрытие									
		P25M E 03	P40 E 04	E K10 21	F	BK60 E 60	BK64 E 64								
Конструкция режущих кромок E = закруглённые F = остроконечные	впишите код твёрдого сплава														
WOHX02T001..R-G12	W00 04420.01..		▲				▲	4,0	1,2	2,6	12°	2,21	0,1		
WOHX050302..R-G06	W00 24360.02..	▲						8,0	3,0	5,3	6°	4,42	0,2		
WOHX050302..R-G12	W00 24420.02..	▲			▲	▲					12°	4,42	0,2		
WOHX050302..R-G20	W00 24500.02..				▲						20°	4,42	0,2		
WOHX060302..R-G06	W00 34360.02..	▲		▲		▲	▲	10,0	3,0	6,6	6°	5,53	0,2		
WOHX060304..R-G06	W00 34360.04..	▲		▲		▲	▲					5,51	0,4		
WOHX060308..R-G06	W00 34360.08..					▲						5,45	0,8		
WOHX060302..R-G12	W00 34420.02..	▲			▲	▲					12°	5,53	0,2		
WOHX060304..R-G12	W00 34420.04..	▲				▲	▲					5,51	0,4		
WOHX060302..R-G20	W00 34500.02..	▲			▲							5,53	0,2		
WOHX060304..R-G20	W00 34500.04..				▲	▲					20°	5,51	0,4		
WOHX060308..R-G20	W00 34500.08..				▲							5,45	0,8		
WOHX08T302..R-G06	W00 42360.02..	▲		▲		▲		12,0	3,8	7,9	6°	6,64	0,2		
WOHX08T304..R-G06	W00 42360.04..	▲		▲		▲						6,62	0,4		
WOHX08T308..R-G06	W00 42360.08..	▲										6,56	0,8		
WOHX08T302..R-G12	W00 42420.02..	▲			▲	▲					12°	6,64	0,2		
WOHX08T304..R-G12	W00 42420.04..	▲			▲	▲						6,62	0,4		
WOHX08T302..R-G20	W00 42500.02..				▲	▲						20°	6,64	0,2	
WOHX10T304..R-G06	W00 50360.04..	▲		▲		▲		15,0	4,3	9,9	6°	8,29	0,4		
WOHX10T304..R-G12	W00 50420.04..	▲			▲	▲					12°	8,29	0,4		
WOHX10T304..R-G20	W00 50500.04..	▲			▲	▲					20°	8,29	0,4		
WOHX120406..R-G06	W00 58360.06..	▲				▲		17,6	5,0	11,6	6°	9,71	0,6		
WOHX120406..R-G12	W00 58420.06..	▲									12°	9,71	0,6		
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●		●	●	Пример заказа: Артикул WOHX050302ER-G06 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W00 24360.0203							
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●			●	●								
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K			●											
Цветные металлы	N			●											
Жаропрочные стали	S			●											
Закалённая сталь	H														

Unisix® Пластины W00

WONX стандарт

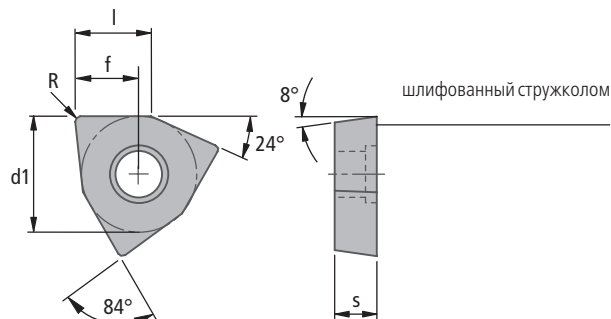
Нейтральная форма "N"



Область применения:

- Внешнее и внутреннее точение
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент
- Kometric® посадочное место
- особенно подходит для низко производительных станков и непостоянных заготовок
- хорошее, управляемое формирование стружки в материалах с низким пределом прочности

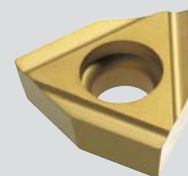
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	f	R
		без покрытия	CVD покрытие					
		K10 21	BK61 61					
WONX02T001EN	W00 04600.01..	▲		4,0	1,2	2,6	2,21	0,1
WONX050302EN	W00 24600.02..	▲		8,0	3,0	5,3	4,42	0,2
WONX060302EN	W00 34600.02..	▲		10,0	3,0	6,6	5,53	0,2
WONX060304EN	W00 34600.04..	▲					5,51	0,4
WONX060308EN	W00 34600.08..	▲	▲				5,47	0,8
WONX08T302EN	W00 42600.02..	▲		12,0	3,8	7,9	6,64	0,2
WONX08T304EN	W00 42600.04..	▲					6,62	0,4
WONX10T304EN	W00 50600.04..	▲		15,0	4,3	9,9	8,29	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●		Пример заказа: Артикул WONX02T001FR-G12 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W00 04420.0121				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●					
Цветные металлы	N	●						
Жаропрочные стали	S	●						
Закалённая сталь	H		● < 52 HRC					

Unisix® Пластины W01

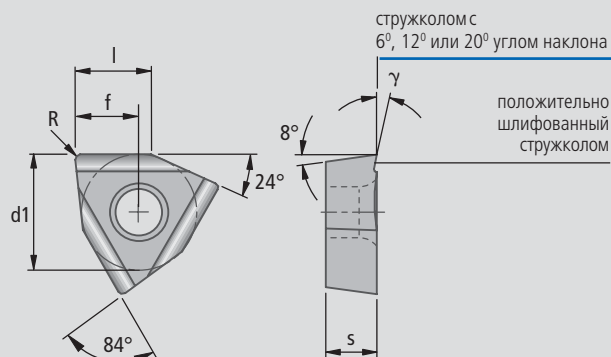
WONX усиленные
Левая форма "L"



Область применения:

- Внешнее и внутреннее точение
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент
- Kometric® посадочное место
- позитивная режущая геометрия приводит к эффективным результатам обработки
- особенно подходит для низко производительных станков и непостоянных заготовок
- хорошее, управляемое формирование стружки в материалах с низким пределом прочности

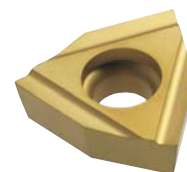
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава							d1	s	l	γ	f	R
		без покрытия		CVD покрытие				PVD покрытие						
		P25M E 03	K10 E F 21	BK60 E 60	BK61 E 61	BK6115 E 6115	BK64 E 64	BK84 E 84						
	впишите код твёрдого сплава													
WONX030204..L-G06	W01 10060.04..	▲		▲	▲			▲	5,0	2,3	3,2	6°	2,73	0,4
WONX030204..L-G12	W01 10120.04..	▲	▲	▲				▲				12°	2,72	0,4
WONX040304..L-G06	W01 18060.04..	▲		▲	▲			▲	6,35	3,18	4,1	6°	3,48	0,4
WONX040304..L-G12	W01 18120.04..	▲	▲	▲				▲				12°	3,47	0,4
WONX05T302..L-G06	W01 24060.02..	▲	▲	▲				▲	8,0	3,8	5,3	6°	4,42	0,2
WONX05T304..L-G06	W01 24060.04..					▲						4,40	0,4	
WONX05T302..L-G12	W01 24120.02..	▲		▲				▲				12°	4,42	0,2
WONX05T304..L-G12	W01 24120.04..	▲	▲	▲			▲	▲				4,40	0,4	
WONX06T302..L-G06	W01 34060.02..	▲	▲	▲				▲	10,0	3,8	6,6	6°	5,53	0,2
WONX06T304..L-G06	W01 34060.04..					▲						5,51	0,4	
WONX06T302..L-G12	W01 34120.02..	▲						▲				12°	5,53	0,2
WONX06T304..L-G12	W01 34120.04..	▲	▲	▲				▲				5,51	0,4	
WONX080402..L-G06	W01 42060.02..	▲		▲				▲	12,0	4,8	7,9	6°	6,64	0,2
WONX080404..L-G06	W01 42060.04..	▲	▲			▲		▲				6,62	0,4	
WONX080402..L-G12	W01 42120.02..			▲								6,64	0,2	
WONX080404..L-G12	W01 42120.04..	▲	▲	▲				▲				6,62	0,4	
WONX100504..L-G06	W01 50060.04..	▲	▲	▲				▲	15,0	5,3	9,9	6°	8,29	0,4
WONX100504..L-G12	W01 50120.04..		▲					▲				12°	8,29	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●		●	●	●	Пример заказа: Артикул WONX030204EL-G06 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W01 10060.0403					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●			●	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●		●	●								
Цветные металлы	N		●											
Жаропрочные стали	S		●											
Закалённая сталь	H					●	●	●						

Unisix® Пластины W01

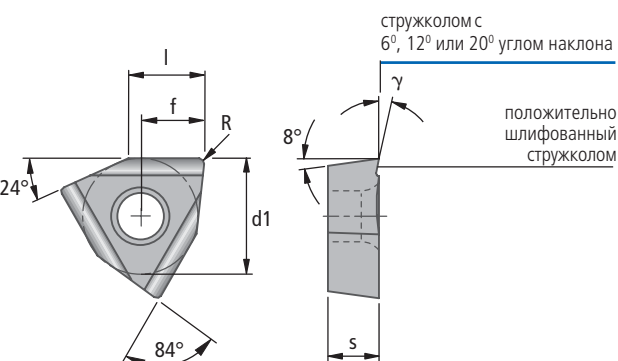
W01X усиленные
Правая форма "R"



Область применения:

- Внешнее и внутреннее точение
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент
- Kometric® посадочное место
- позитивная режущая геометрия приводит к эффективным результатам обработки
- особенно подходит для низко производительных станков и непостоянных заготовок
- хорошее, управляемое формирование стружки в материалах с низким пределом прочности

Режущая геометрия:

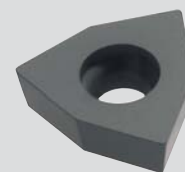


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						d1	s	l	γ	f	R
		без покрытия		CVD покрытие			PVD покрытие						
		P25M E 03	K10 F 21	BK60 E 60	BK61 E 61	BK6115 E 6115	BK84 E 84						
Конструкция режущих кромок E = закругленные F = остроконечные	впишите код твёрдого сплава												
WOHX030204..R-G06	W01 10360.04..	▲		▲	▲		▲	5,0	2,3	3,2	6°	2,73	0,4
WOHX030204..R-G12	W01 10420.04..	▲	▲	▲			▲				12°	2,72	0,4
WOHX040304..R-G06	W01 18360.04..	▲		▲	▲		▲	6,35	3,18	4,1	6°	3,48	0,4
WOHX040304..R-G12	W01 18420.04..	▲	▲	▲			▲				12°	3,47	0,4
WOHX05T304..R-G06	W01 24360.04..					▲		8,0	3,8	5,3	6°	4,40	0,4
WOHX05T302..R-G12	W01 24420.02..	▲	▲	▲			▲				12°	4,42	0,2
WOHX06T302..R-G06	W01 34360.02..	▲						10,0	3,8	6,6	6°	5,53	0,2
WOHX06T304..R-G06	W01 34360.04..					▲					5,51	0,4	
WOHX06T302..R-G12	W01 34420.02..	▲		▲			▲				12°	5,53	0,2
WOHX080402..R-G06	W01 42360.02..	▲						12,0	4,8	7,9	6°	5,53	0,2
WOHX080404..R-G06	W01 42360.04..					▲					6,64	0,2	
WOHX080402..R-G12	W01 42420.02..	▲	▲	▲			▲				12°	6,62	0,4
WOHX100504..R-G06	W01 50360.04..	▲						15,0	5,3	9,9	6°	8,29	0,4
WOHX100504..R-G12	W01 50420.04..	▲					▲				12°	8,29	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●		●	●	Пример заказа: Артикул WOHX030204ER-G06 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W01 10360.0403					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●			●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●		●	●	●						
Цветные металлы	N		●										
Жаропрочные стали	S		●										
Закалённая сталь	H					●	●	< 52 HRC					

Unisix® Пластины W01

WОНХ усиленные

Нейтральная форма "N"

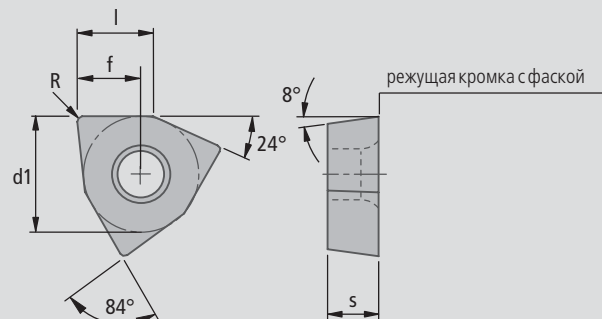


Область применения:

Черновой растачивание и токарная обработка серого чугуна и чугуна SG

- черновое растачивание и стандартная обработка в тяжёлых условиях работы (прерывистое резание или изменения припуска в обработке)
- серый чугун и чугун SG
- Специальный инструмент
- Kometric® посадочное место
- может быть использована на расточных оправках G01 и на специальных инструментах
- чрезвычайно эффективно на высоких скоростях резания

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		Нитрид силикона		d1	s	l	f	R
		без покрытия K10 E 21	CVD покрытие BK61 E 61	без покрытия SK44 T 44	CVD покрытие SK45 T 45					
WOHX030204EN	W01 10600.04..	▲	▲			5,0	2,3	3,2	2,73	0,4
WOHX040304EN	W01 18600.04..	▲	▲			6,35	3,18	4,1	3,48	0,4
WOHX05T304..N	W01 24600.04..	▲	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	4,40	0,4
WOHX05T308..N	W01 24600.08..		▲	▲	▲				4,35	0,8
WOHX06T304EN	W01 34600.04..	▲	▲			10,0	3,8	6,6	5,51	0,4
WOHX06T308EN	W01 34600.08..		▲						5,47	0,8
WOHX080404EN	W01 42600.04..		▲			12,0	4,8	7,9	6,62	0,4
WOHX080408EN	W01 42600.08..		▲						6,58	0,8
WOHX100508EN	W01 50600.08..	▲				15,0	5,3	9,9	8,24	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●				Пример заказа: Артикул WOХХ030204EN Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W01 10600.0421				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M									
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●	●	●					
Цветные металлы	N	●								
Жаропрочные стали	S	●								
Закалённая сталь	H									

Unisix® Пластины W01

WOGX усиленные

Нейтральная форма "N"

Область применения:

PCD область применения

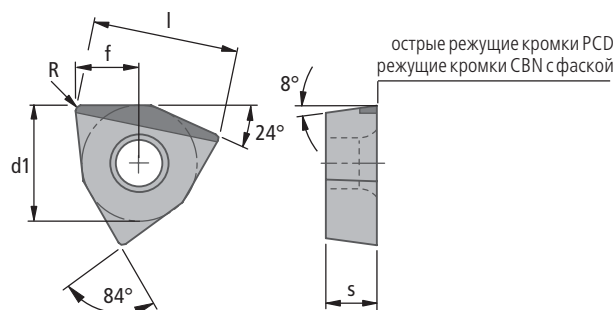
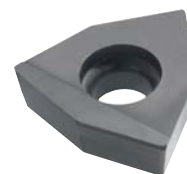
Обработка цветных сплавов, пластмассы, композитные материалы, каучук, графит, и т.д.

CBN область применения (CBN57)

Обработка чугунов и т.д. Пластины с PCD и CBN режущими кромками имеют следующие преимущества:

- высокие скорости резания
- высокая размерная стабильность
- чрезмерно высокая стойкость
- высокое качество поверхности

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Режущий материал		d1	s	l	f	R
		PCD напаянные	CBN напаянные					
Конструкция режущих кромок F = остроконечные S = с фаской+закруглённые	впишите код твёрдого сплава	F 55	S 57					
WOGX05T304 ..	W01 24940.04..	▲	▲	8,0	3,8	10,1	4,40	0,4
WOGX06T304 ..	W01 34940.04..	▲	▲	10,0	3,8	12,7	5,51	0,4
WOGX080404 ..	W01 42940.04..	▲	▲	12,0	4,8	15,3	6,61	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул WOGX 05T304S Сорт твёрдого сплава CBN Номер заказа: W01 24940.0457				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●					
Цветные металлы	N	●						
Жаропрочные стали	S		●					
Закалённая сталь	H							

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

CBN (КНБ) - кубический нитрид бора

Unisix® Пластины W01

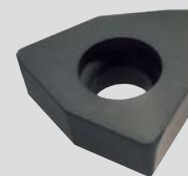


WОНХ усиленные

Левая форма "L"

Для инструментов вращающихся по часовой стрелке

Угол в плане $\alpha = 90^\circ$

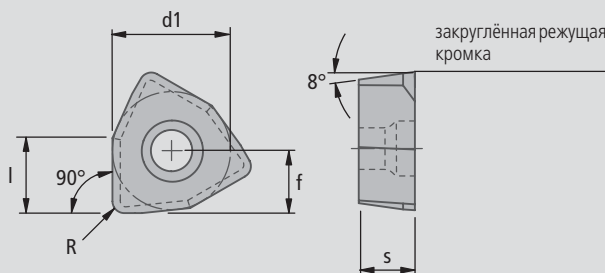


Область применения:

Черновая расточка с двойными или многократными пластинами

- черновые и чистовые операции
- серый чугун, чугун SG и CGI материалы
- высокие скорости подачи
- чрезвычайно хорошая форма и качество поверхности

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	f	R
		CVD покрытие						
	впишите код твёрдого сплава	BK61 61						
WONHX05T3PN EL	W01 24600.90..	▲		8,0	3,8	5,1	4,23	0,8
WONHX06T3PN EL	W01 34600.90..	▲		10,0	3,8	6,4	5,34	0,8
WONHX0804PN EL	W01 42600.90..	▲		12,0	4,8	7,7	6,45	0,8
WONHX1005PN EL	W01 50600.90..	▲		15,0	5,3	9,7	8,12	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул WONHX05T3PN EL Сорт твёрдого сплава BK61 Номер заказа: W01 24600.9061				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K							
Цветные металлы	N							
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							



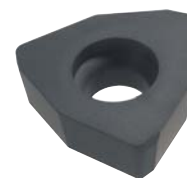
Unisix® Пластины W01

WОНХ усиленные

Левая форма "L"

Для инструментов вращающихся по часовой стрелке

Угол в плане $\alpha = 75^\circ$

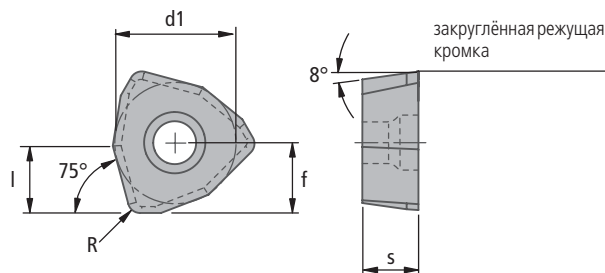




Область применения:

Черновая расточка с двойными или многократными пластинами

- черновые и чистовые операции
- серый чугун, чугун SG и CGI материалы
- высокие скорости подачи
- чрезвычайно хорошая форма и качество поверхности

Режущая геометрия:

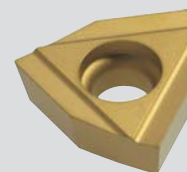


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	f	R
		CVD покрытие						
	впишите код твёрдого сплава	BK61 61						
WОНХ05Т3ЕН EL	W01 24600.75..	▲		8,0	3,8	4,4	4,63	0,8
WОНХ06Т3ЕН EL	W01 34600.75..	▲		10,0	3,8	5,7	5,96	0,8
WОНХ0804ЕН EL	W01 42600.75..	▲		12,0	4,8	6,9	7,29	0,8
WОНХ1005ЕН EL	W01 50600.75..	▲		15,0	5,3	8,9	9,29	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул WОНХ05Т3ЕНEL Сорт твёрдого сплава BK61 Номер заказа: W01 24600.7561				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K							
Цветные металлы	N							
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H			 < 52 HRC				

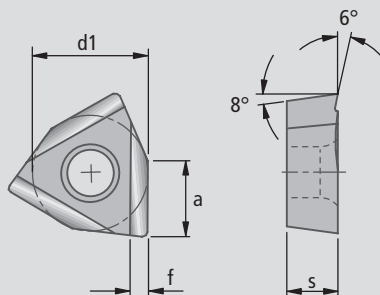
Unisix® Пластины W01

WOGX усиленные

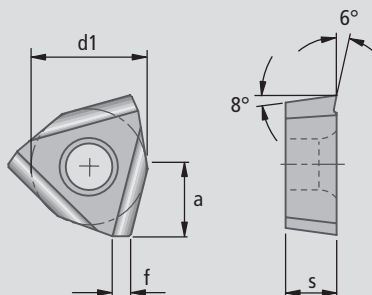
для угловой фрезы и торцевой фрезы



Режущая геометрия:



Угол в плане 90°
для угловой фрезы F020



Угол в плане 75°
для торцевой фрезы F020

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	γ	f	a
		без покрытия		CVD покрытие					
		P25M 03	K10 21	BK64 64					
WOHX 06T3PA ER-G06	W01 34360.34..	▲	▲	▲	10,0	3,8	6°	1,4	6,0
WOHX 06T3EA ER-G06	W01 34360.35..		▲		10,0	3,8	6°	1,4	5,9
WOHX 0804PA ER-G06	W01 42360.34..	▲	▲		12,0	4,8	6°	1,4	7,0
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул WOXX 06T3PA ER-G06 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W01 34360.3421				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●						
Цветные металлы	N		●						
Жаропрочные стали	S		●						
Закалённая сталь	H								

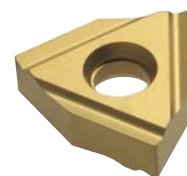


Unisix® Пластины W04

WNHX режущие кромки

Левая форма "L"

с положительным передним углом



Область применения:

Внутренняя и внешняя токарная обработка

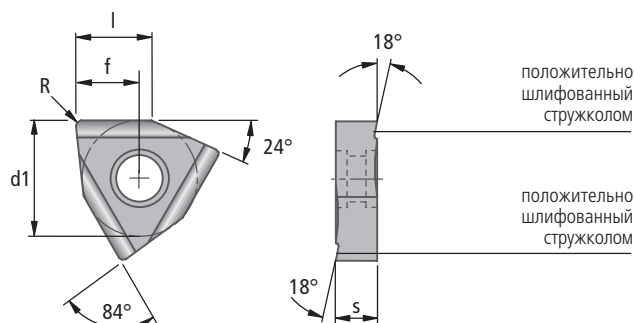
Пластины Unisix с 6 режущими кромками являются

очень эффективными и экономичными пластинами.

Шесть режущих кромок могут использоваться благодаря негативному положению пластины.

Позитивные стружколомы гарантируют хорошую форму стружки и мягкое резание.

Режущая геометрия:



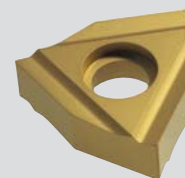
Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава				d1	s	l	f	R
		без покрытия			CVD покрытие					
		P25 E 12	P40 E 04	K10 F 21	BK60 E 60					
Конструкция режущих кромок E = закруглённые F = остроконечные	впишите код твёрдого сплава									
WNHX060302..L-G18	W04 34180.02..	▲				10,0	3,5	6,5	5,53	0,2
WNHX08T302..L-G18	W04 42180.02..	▲	▲	▲	▲	12,0	4,5	7,5	6,64	0,2
WNHX100404..L-G18	W04 50180.04..	▲	▲		▲	15,0	5,0	9,5	8,29	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	●	Пример заказа: Артикул WNHX060302EL-G18 Сорт твёрдого сплава P25 Номер заказа: W04 34180.0212				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●		●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K			●						
Цветные металлы	N			●						
Жаропрочные стали	S			●						
Закалённая сталь	H									

Unisix® Пластины W04

WNHX режущие кромки

Правая форма "R"

с положительным передним углом



Область применения:

Внутренняя и внешняя токарная обработка

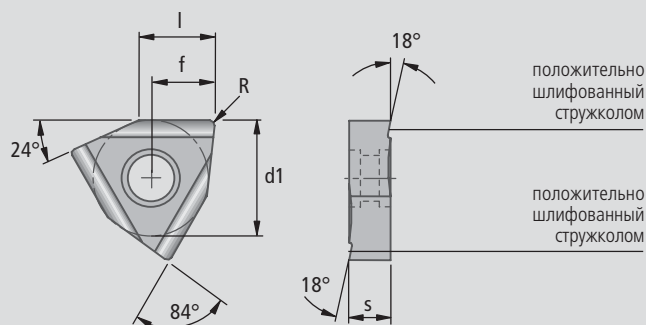
Пластины Unisix с 6 режущими кромками являются

очень эффективными и экономичными пластинами.

Шесть режущих кромок могут использоваться благодаря негативному положению пластины.

Позитивные стружколомы гарантируют хорошую форму стружки и мягкое резание.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава					d1	s	l	f	R
		без покрытия				CVD покрытие					
		P10 E 01	P25 E 12	P40 E 04	K10 F 21	BK60 E 60					
Конструкция режущих кромок E = закруглённые F = остроконечные	впишите код твёрдого сплава										
WNHX060302..R-G18	W04 34480.02..		▲				10,0	3,5	6,5	5,53	0,2
WNHX08T302..R-G18	W04 42480.02..	▲	▲	▲	▲	▲	12,0	4,5	7,5	6,64	0,2
WNHX08T304..R-G18	W04 42480.04..		▲				12,0	4,5	7,5	6,62	0,4
WNHX100404..R-G18	W04 50480.04..	▲	▲	▲	▲	▲	15,0	5,0	9,5	8,29	0,4
WNHX120606..R-G18	W04 58480.06..		▲				17,6	6,0	11,5	9,71	0,6
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	●	●	Пример заказа: Артикул WNHX060302ER-G18 Сорт твёрдого сплава P25 Номер заказа: W04 34480.0212				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K				●						
Цветные металлы	N				●						
Жаропрочные стали	S				●						
Закалённая сталь	H										

Unisix® Пластины W24

W24..01



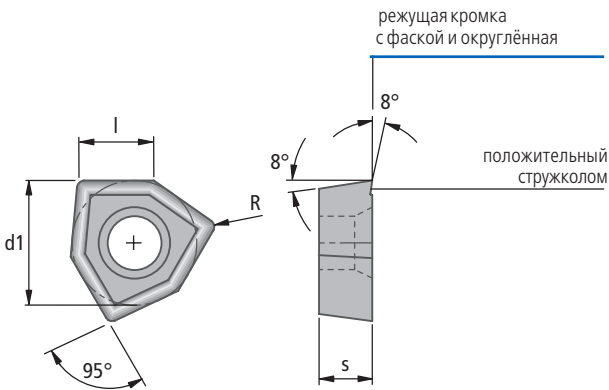
Область применения:

- сверление в сплошном материале
- специальные инструменты

Прекрасно подходят для всех черновых операций для которых точность при повороте пластины не является необходимой.

Подходит для сталей средних и высоких пределов прочности, чугуна.

Режущая геометрия:



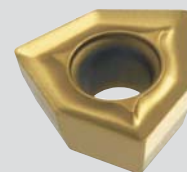
Примечание:

Эти пластины заменяются на W27 ..01 ...

Номер заказа		Сорт твёрдого сплава						
		CVD покрытие	PVD покрытие					
впишите код твёрдого сплава		BK64 64	BK79 79	BK84 84	d1	s	l	R
W24 12010.04..		▲	▲	▲	5,5	2,3	3,40	0,4
W24 20010.04..		▲	▲	▲	7,0	3,0	4,31	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Сорт твёрдого сплава BK64 Номер заказа: W24 12010.04..			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K			●				
Цветные металлы	N							
Жаропрочные стали	S		●					
Закалённая сталь	H							

Unisix® Пластины W24

W24..11



Область применения:

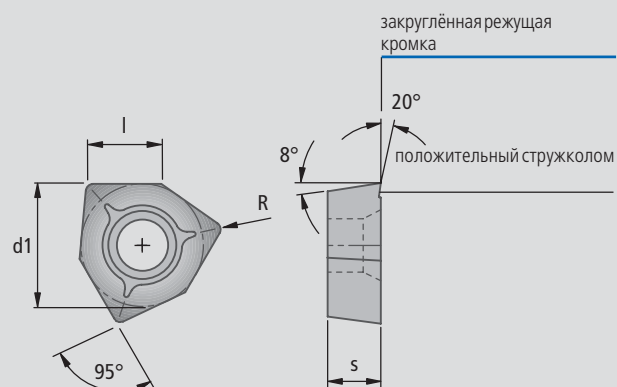
с покрытием BK77

Для обработки алюминиевых сплавов и пластмассы на средних скоростях резания. Прочностные характеристики с высоким сопротивлением наростообразованию на режущих кромках.

с покрытием BK50

Для обработки алюминиевых сплавов, абразивных материалов, графита, пластмассы и композиционных материалов на высоких скоростях резания.

Режущая геометрия:



Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	R
	без покрытия	алмазное покрытие	PVD покрытие				
впишите код твёрдого сплава	K10 21	BK50 50	BK77 77				
W24 12110.04..	▲	▲	▲	5,5	2,3	3,40	0,4
W24 20110.04..	▲	▲	▲	7,0	3,0	4,31	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали P	●			Пример заказа: Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W24 12110.0421			
Нержавеющие и кислотостойкие стали M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом K	●						
Цветные металлы N	●	●	●				
Жаропрочные стали S	●		●				
Закалённая сталь H							



Unisix® Пластины W24

W24..13



Область применения:

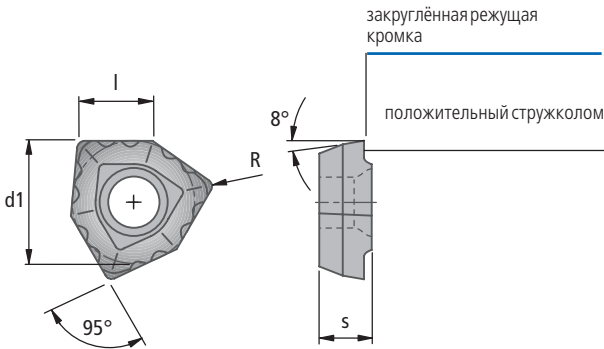
с покрытием BK77

Многослойное покрытие CVD с максимальной износостойкостью на прочной основе. Сверление в сплошном материале на средних и высоких скоростях резания в конструкционных и углеродистых сталях, также в нержавеющих и кислотостойких сталях.

с покрытием BK79

Износостойкое покрытие PVD на прочной основе P40. Сверление в сплошном материале на средних и высоких скоростях резания. Особенно подходит в качестве внутренних пластин и для прерывистого резания.

Режущая геометрия:



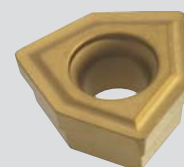
Примечание: Благодаря специальной геометрии режущих кромок, пластины W24..13 могут использоваться только для праворежущих свёрел KUB.

Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	L	R
	CVD покрытие	PVD покрытие				
впишите код твёрдого сплава	BK71 71	BK79 79				
W24 12130.04..	▲	▲	5,5	2,3	3,40	0,4
W24 20130.04..	▲	▲	7,0	3,0	4,31	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали P	●	●	Пример заказа: Сорт твёрдого сплава BK71 Номер заказа: W24 12130.0471			
Нержавеющие и кислотостойкие стали M	●	●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом K						
Цветные металлы N						
Жаропрочные стали S		●				
Закалённая сталь H						

EP 0 792 201 и другие патенты или патентные приложения

Unisix® Пластины W27

W27..00



Область применения:

Сверление в сплошном материале < Ø 24 мм

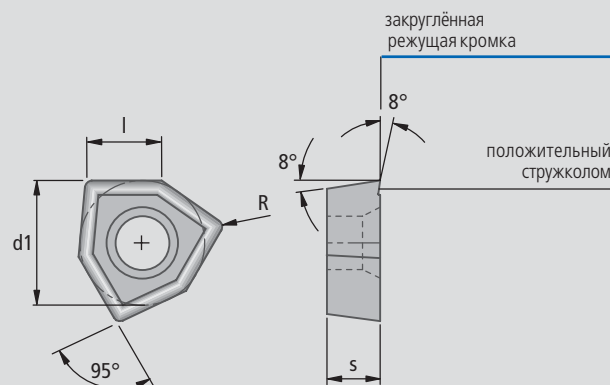
В большинстве случаев разное покрытие пластин используется при сверлении сплошного материала. Здесь пластины с покрытием используются в качестве внешних режущих кромок и пластины без покрытия в качестве внутренних режущих кромок.

Угол резания 95° увеличивает устойчивость пластин и придаёт стабильность процессу.

Оптимальная форма стружки при подаче $f \leq 0,06$ мм.

Использовать только в качестве центральных пластин.

Режущая геометрия:



Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	I	R
	без покрытия	CVD покрытие				
впишите код твёрдого сплава	K10 21	BK64 64				
W27 12000.04..	▲	▲	5,5	2,3	3,40	0,4
W27 20000.04..	▲	▲	7,0	3,0	4,31	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P		Пример заказа: Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W27 12000.0421			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K					
Цветные металлы	N					
Жаропрочные стали	S					
Закалённая сталь	H					



Unisix® Пластины W27

W27..01



Область применения:

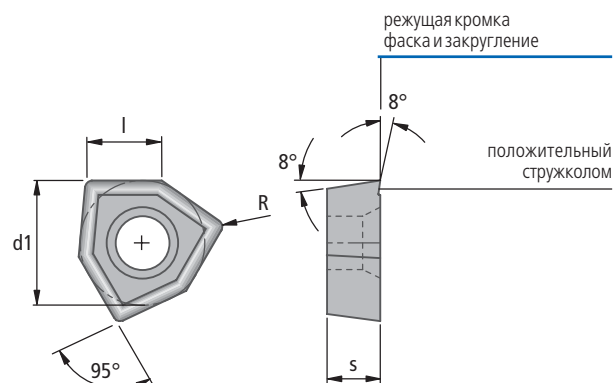
Сверление в сплошном материале < Ø 24 мм

В большинстве случаев разное покрытие пластин используется при сверлении сплошного материала. Здесь пластины с покрытием используются в качестве внешних режущих кромок и пластины без покрытия в качестве внутренних режущих кромок.

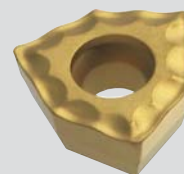
Угол резания 95° увеличивает устойчивость пластин и придаёт стабильность процессу.

Дополнительная фаска предотвращает выкрашивание пластин.

Режущая геометрия:



Номер заказа	Сорт твёрдого сплава									d1	s	l	r
	без покрытия			CVD покрытие				PVD покрытие					
	P25M 03	P40 04	K10 21	BK60 60	BK61 61	BK64 64	BK69 69	BK79 79	BK84 84				
впишите код твёрдого сплава													
W27 12010.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	5,5	2,3	3,40	0,4
W27 20010.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	7,0	3,0	4,31	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	●		●	●	●				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●	●		●	●	●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●	●		●	●	●	●				
Цветные металлы	N			●									
Жаропрочные стали	S			●					●				
Закалённая сталь	H					●							
Пример заказа: Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W27 12010.0403													

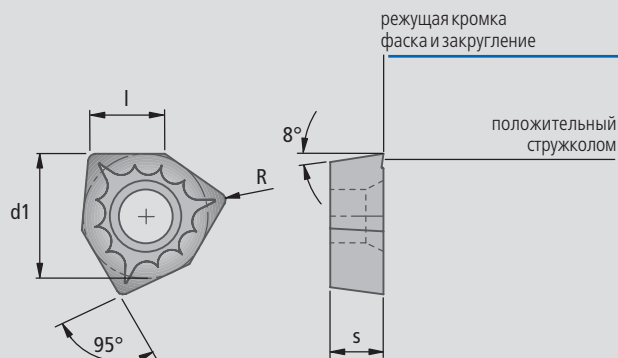


Область применения:

Сверление в сплошном материале < Ø 24 мм

В большинстве случаев разное покрытие пластин используется при сверлении сплошного материала. Здесь пластины с покрытием используются в качестве внешних режущих кромок и пластины без покрытия в качестве внутренних режущих кромок. Угол резания 95° увеличивает устойчивость пластин и придаёт стабильность процессу. Стружка собирается в пересекающихся полусферах и имеет тенденцию к более лёгкому дроблению.

Режущая геометрия:



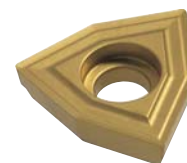
Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	R
	CVD покрытие	PVD покрытие				
впишите код твёрдого сплава	BK64 64	BK79 79				
W27 12100.04..	▲	▲	5,5	2,3	3,40	0,4
W27 20100.04..	▲	▲	7,0	3,0	4,31	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали P	●	●	Пример заказа: Сорт твёрдого сплава BK64 Номер заказа: W27 12100.0464			
Нержавеющие и кислотостойкие стали M	●	●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом K	●	●				
Цветные металлы N	●	●				
Жаропрочные стали S	●	●				
Закалённая сталь H	●	●				



Unisix® Пластины W28

W28..00

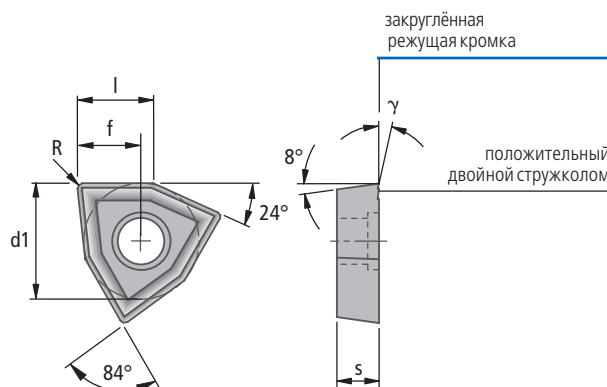
WOEX стандарт



Режущая геометрия:

Область применения:

- Внешнее и внутреннее точение
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент
- Kometric® посадочное место
- позитивная режущая геометрия приводит к эффективным результатам обработки
- особенно подходит для низко производительных станков и непостоянных заготовок
- хорошее, управляемое формование стружки в материалах с низким пределом прочности

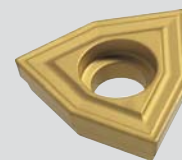


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						d1	s	l	γ	f	R
		без покрытия			CVD покрытие								
		P25M 03	P40 04	K10 21	BK60 60	BK61 61	BK64 64						
впишите код твёрдого сплава													
WOEX 03T102-00	W28 10000.02..	▲	▲	▲	▲		▲	5,0	2,0	3,3	8°	2,75	0,2
WOEX 040204-00	W28 17000.04..	▲		▲		▲	▲	6,0	2,5	4,0	8°	3,29	0,4
WOEX 050302-00	W28 24000.02..	▲			▲		▲	8,0	3,0	5,3	12°	4,42	0,2
WOEX 050304-00	W28 24000.04..	▲		▲	▲		▲					4,40	0,4
WOEX 060302-00	W28 34000.02..	▲			▲		▲	10,0	3,0	6,6	12°	5,53	0,2
WOEX 060304-00	W28 34000.04..	▲		▲	▲	▲	▲					5,51	0,4
WOEX 060308-00	W28 34000.08..				▲	▲	▲					5,47	0,8
WOEX 08T302-00	W28 42000.02..	▲	▲		▲	▲	▲	12,0	3,8	7,9	12°	6,64	0,2
WOEX 08T304-00	W28 42000.04..	▲		▲	▲	▲	▲					6,62	0,4
WOEX 08T308-00	W28 42000.08..				▲							6,58	0,8
WOEX 10T304-00	W28 50000.04..	▲		▲	▲	▲	▲	15,0	4,3	9,9	12°	8,29	0,4
WOEX 10T308-00	W28 50000.08..	▲			▲							8,24	0,8
WOEX 120408-00	W28 58000.08..	▲			▲		▲	17,6	5,0	11,6	12°	9,69	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали		P	●	●	●	●	●	Пример заказа: Артикул WOEX 03T102-00 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W28 10000.0203					
Нержавеющие и кислотостойкие стали		M	●	●	●	●	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом		K		●		●	●						
Цветные металлы		N		●									
Жаропрочные стали		S		●									
Закалённая сталь		H					●	< 52 HRC					

Unisix® Пластины W28

W28..01

WOEX стандарт



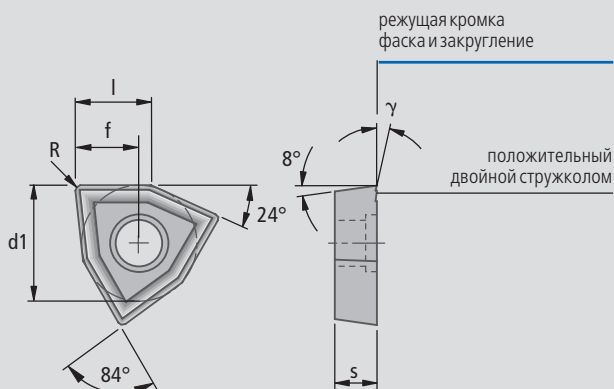
Режущая геометрия:

Область применения:

Главной областью применения для этих пластин является использование на свёрлах KUB, свёрлах KUB Trigon и для токарной обработки.

Фаска и небольшое закругление препятствуют сколам.

Пластина Unisix была спроектирована для использования в сверлении сплошного материала.



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						d1	s	l	γ	f	R
		без покрытия			CVD покрытие								
		P25M 03	P40 04	K10 21	BK60 60	BK61 61	BK64 64						
впишите код твёрдого сплава													
WOEX 03T102-01	W28 10010.02..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	5,0	2,0	3,3	8°	2,75	0,2
WOEX 040204-01	W28 17010.04..	▲	▲	▲		▲	▲	6,0	2,5	4,0	8°	3,29	0,4
WOEX 050304-01	W28 24010.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	8,0	3,0	5,3	12°	4,40	0,4
WOEX 050308-01	W28 24010.08..						▲					4,35	0,8
WOEX 060304-01	W28 34010.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10,0	3,0	6,6	12°	5,51	0,4
WOEX 060308-01	W28 34010.08..			▲	▲		▲					5,47	0,8
WOEX 08T304-01	W28 42010.04..	▲	▲	▲	▲		▲	12,0	3,8	7,9	12°	6,62	0,4
WOEX 08T308-01	W28 42010.08..				▲		▲					6,58	0,8
WOEX 10T304-01	W28 50010.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	15,0	4,3	9,9	12°	8,29	0,4
WOEX 10T308-01	W28 50010.08..				▲							8,24	0,8
WOEX 120406-01	W28 58010.06..	▲						17,6	5,0	11,6	12°	9,71	0,6
WOEX 120408-01	W28 58010.08..	▲		▲	▲		▲					9,69	0,8
WOEX 130608-01	W28 65010.08..	▲			▲			20,0	6,5	13,1	12°	11,02	0,8
WOEX 130612-01	W28 65010.12..		▲		▲							10,97	1,2
WOEX 170612-01	W28 72010.12..		▲				▲	24,0	7,0	15,8	12°	13,16	1,2
Мягкие стали / конструкционные стали		P	●	●	●	●	●	Пример заказа: Артикул WOEX 03T102-01 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W28 10010.0203					
Нержавеющие и кислотостойкие стали		M	●	●	●	●	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом		K			●		●						
Цветные металлы		N			●								
Жаропрочные стали		S			●								
Закалённая сталь		H						< 52 HRC					



Unisix® Пластины W28

W28..02
WOEX стандарт



Режущая геометрия:

Область применения:

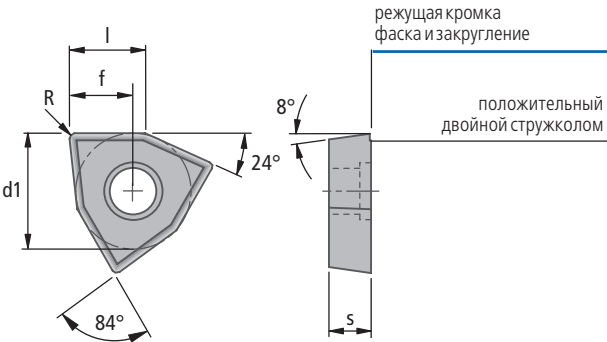
- Сверление в сплошном материале
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент

Прекрасно подходит для прерывистого резания благодаря устойчивости угла резания (84°) (угол наклона 0°) и фаски на режущей кромки.

Высший класс стружколома также производит хорошее формирование стружки даже в сложных материалах. Режущая кромка с фаской и закруглена.

Для глубин резания < 1,5 мм, стружколом не эффективен поскольку геометрия шага стружколома одинакова по периметру.

Примечание: В качестве центральной пластины для сверления в сплошном материале может использоваться только при определённых условиях.

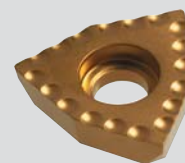


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	f	R
		CVD покрытие						
	впишите код твёрдого сплава		BK60 60					
WOEX 050304-02	W28 24020.04..	▲	▲	8,0	3,0	5,3	4,40	0,4
WOEX 060304-02	W28 34020.04..		▲	10,0	3,0	6,6	5,51	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	Пример заказа: Артикул WOEX 050304-02 Сорт твёрдого сплава BK60 Номер заказа: W28 24020.0460				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●					
Цветные металлы	N							
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							

Unisix® Пластины W28

W28..03

WOEX стандарт



Режущая геометрия:

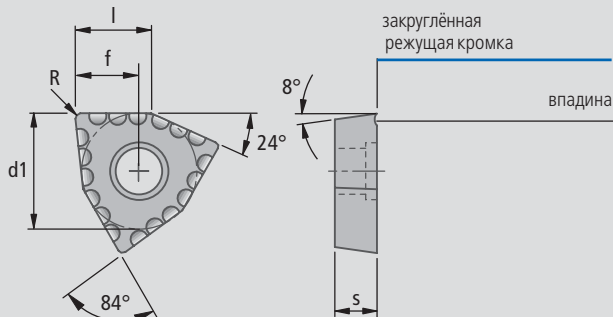
Область применения:

- Сверление в сплошном материале
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент
- Внутренняя и внешняя обработка

Форма впадин на стружколоме вызывает отличный сход стружки.

Стружка собирается в пересекающихся полусферах и имеет тенденцию к более быстрому дроблению.

Примечание: В качестве центральной пластины для сверления в сплошном материале может использоваться только при определённых условиях.



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	f	R
		без покрытия	CVD покрытие					
		P25M 03	BK63 63					
WOEX 03T102-03	W28 10030.02..		▲	5,0	2,0	3,3	2,75	0,2
WOEX 040204-03	W28 17030.04..		▲	6,0	2,5	4,0	3,29	0,4
WOEX 050304-03	W28 24030.04..		▲	8,0	3,0	5,3	4,40	0,4
WOEX 060304-03	W28 34030.04..	▲	▲	10,0	3,0	6,6	5,51	0,4
WOEX 08T304-03	W28 42030.04..		▲	12,0	3,8	7,9	6,62	0,4
WOEX 10T304-03	W28 50030.04..		▲	15,0	4,3	9,9	8,29	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	Пример заказа: Артикул WOEX 03T102-03 Сорт твёрдого сплава BK63 Номер заказа: W28 10030.0263				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K							
Цветные металлы	N							
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							



Unisix® Пластины W29

W29..00

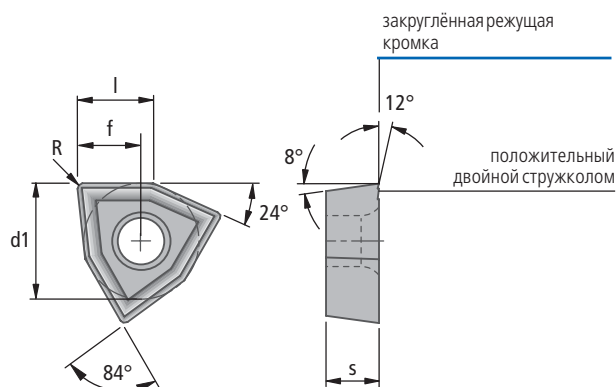
WOEX усиленные



Область применения:

- Внешнее и внутреннее точение
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент
- Kometric® посадочное место
- позитивная режущая геометрия приводит к эффективным результатам обработки
- особенно подходит для низко производительных станков и непостоянных заготовок
- хорошее, управляемое формирование стружки в материалах с низким пределом прочности

Режущая геометрия:

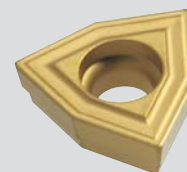


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава							Cermet	d1	s	l	f	R
		без покрытия		CVD покрытие			PVD покрытие	без покрытия						
		P25M 03	K10 21	BK60 60	BK61 61	BK64 64	BK84 84	CK37 37						
WOEX 05T304-00	W29 24000.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	4,40	0,4	
WOEX 06T304-00	W29 34000.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	5,51	0,4	
WOEX 080404-00	W29 42000.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲		12,0	4,8	7,9	6,62	0,4	
WOEX 100504-00	W29 50000.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲		15,0	5,3	9,9	8,29	0,4	
WOEX 100508-00	W29 50000.08..					▲						8,24	0,8	
WOEX 120608-00	W29 58000.08..	▲	▲	▲	▲	▲	▲		17,6	6,0	11,6	9,69	0,8	
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●		●	●	●	Пример заказа: Артикул WOEX 05T304-00 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W29 24000.0403					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●		●	●	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●		●		●	●						
Цветные металлы	N		●					●						
Жаропрочные стали	S		●											
Закалённая сталь	H				●									

Unisix® Пластины W29

W29..01

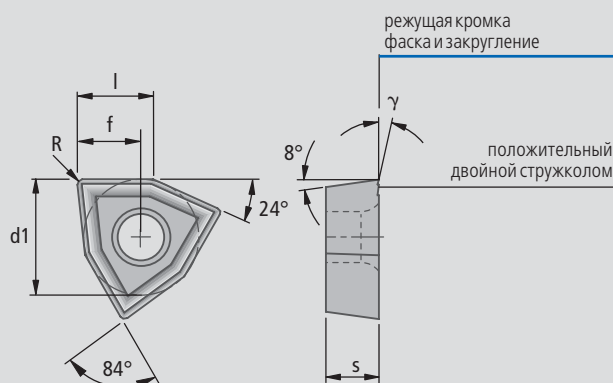
WOEX усиленные



Область применения:

Главной областью применения для этих пластин является использование на свёрлах KUB, свёрлах KUB Trigon и для токарной обработки.
Фаска и небольшое закругление препятствуют сколам.
Пластина Unisix была спроектирована для использования в сверлении сплошного материала.

Режущая геометрия:

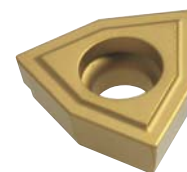


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава												d1	s	l	γ	f	R
		без покрытия			CVD покрытие						PVD покрытие								
		P25M 03	P40 04	K10 21	BK 60	BK 61	BK 62	BK 64	BK 69	BK 72	BK 79	BK 7930	BK 84						
WOEX 020102-01	W29 04010.02..										▲		▲	4,0	1,6	2,6	12°	2,19	0,2
WOEX 030204-01	W29 10010.04..		▲	▲				▲			▲		▲	5,0	2,3	3,2	8°	2,73	0,4
WOEX 040304-01	W29 18010.04..		▲	▲				▲			▲		▲	6,35	3,18	4,1	8°	3,48	0,4
WOEX 05T304-01	W29 24010.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	8,0	3,8	5,3	12°	4,40	0,4
WOEX 05T308-01	W29 24010.08..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲					4,35	0,8
WOEX 06T304-01	W29 34010.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	10,0	3,8	6,6	12°	5,51	0,4
WOEX 06T308-01	W29 34010.08..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲					5,47	0,8
WOEX 080404-01	W29 42010.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	12,0	4,8	7,9	12°	6,62	0,4
WOEX 080408-01	W29 42010.08..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲					6,58	0,8
WOEX 100504-01	W29 50010.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	15,0	5,3	9,9	12°	8,29	0,4
WOEX 100508-01	W29 50010.08..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲					8,24	0,8
WOEX 120606-01	W29 58010.06..	▲												17,6	6,0	11,6	12°	9,71	0,6
WOEX 120608-01	W29 58010.08..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲					9,69	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	●				●	●	●	●	●	Пример заказа: Артикул WOEX 020102-01 Сорт твёрдого сплава BK79 Номер заказа: W29 04010.0279					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●		●				●	●	●	●	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K			●		●	●		●			●	●						
Цветные металлы	N			●									●						
Жаропрочные стали	S			●															
Закалённая сталь	H					●	●	<52HRC											

Unisix® Пластины W29

W29..02

WOEX стандарт



Область применения:

- Сверление в сплошном материале
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент

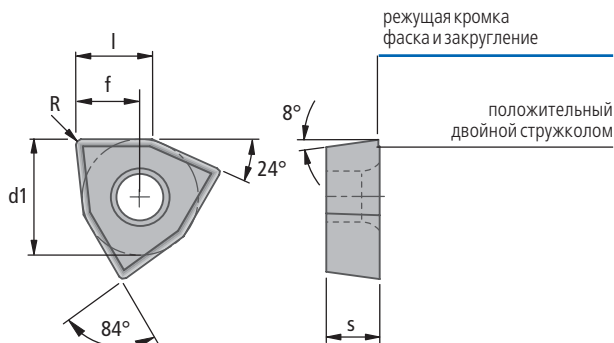
Прекрасно подходит для прерывистого резания благодаря устойчивости угла резания (84°) (угол наклона 0°) и фаске режущей кромки.

Высший класс стружколома также производит хорошее формирование стружки даже из сложных материалов. Режущая кромка с фаской и закруглена.

Для глубин резания < 1,5 мм, стружколом не эффективен поскольку геометрия шага стружколома одинакова по всему периметру пластины.

Примечание: В качестве центральной пластины для сверления в сплошном материале может использоваться только при определённых условиях.

Режущая геометрия:

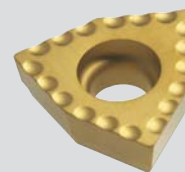


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	f	R
		без покрытия	CVD покрытие						
		P25M 03	BK60 60	BK64 64					
WOEX 05T304-02	W29 24020.04..		▲	▲	8,0	3,8	5,3	4,40	0,4
WOEX 05T308-02	W29 24020.08..			▲				4,35	0,8
WOEX 06T304-02	W29 34020.04..	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	5,51	0,4
WOEX 06T308-02	W29 34020.08..			▲				5,47	0,8
WOEX 080404-02	W29 42020.04..	▲		▲	12,0	4,8	7,9	6,62	0,4
WOEX 080408-02	W29 42020.08..			▲				6,58	0,8
WOEX 100504-02	W29 50020.04..			▲	15,0	5,3	9,9	8,29	0,4
WOEX 100508-02	W29 50020.08..			▲				8,24	0,8
WOEX 120608-02	W29 58020.08..			▲	17,6	6,0	11,6	9,69	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул WOEX 05T304-02 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W29 24020.0403				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K								
Цветные металлы	N								
Жаропрочные стали	S								
Закалённая сталь	H								

Unisix® Пластины W29

W29..03

WOEX усиленные



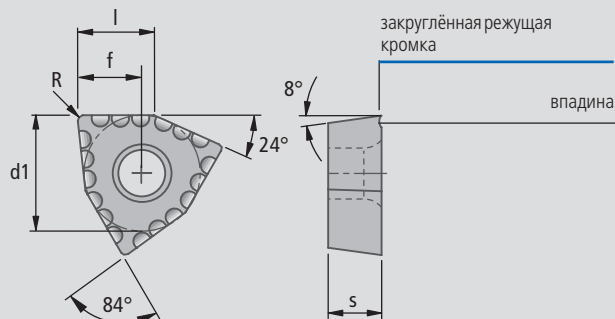
Область применения:

- Сверление в сплошном материале
- Двухлезвийный инструмент
- Специальный инструмент
- Внутренняя и внешняя обработка

Форма впадин на стружколоме вызывает отличный сход стружки.
Стружка собирается в пересекающихся полусферах и имеет тенденцию к более быстрому дроблению.

Примечание: В качестве центральной пластины для сверления в сплошном материале может использоваться только при определённых условиях.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	f	R
		без покрытия	CVD покрытие	PVD покрытие					
		P25M 03	BK6425 6425	BK84 84					
WOEX 030201-03	W29 10030.04..		▲	▲	5,0	2,3	3,2	2,73	0,4
WOEX 040304-03	W29 18030.04..		▲	▲	6,0	3,18	4,1	3,48	0,4
WOEX 05T304-03	W29 24030.04..	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	4,40	0,4
WOEX 05T308-03	W29 24030.08..		▲					4,35	0,8
WOEX 06T304-03	W29 34030.04..	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	5,51	0,4
WOEX 06T308-03	W29 34030.08..	▲	▲	▲				5,47	0,8
WOEX 080404-03	W29 42030.04..	▲	▲	▲	12,0	4,8	7,9	6,62	0,4
WOEX 080408-03	W29 42030.08..		▲	▲				6,58	0,8
WOEX 100504-03	W29 50030.04..	▲	▲	▲	15,0	5,3	9,9	8,29	0,4
WOEX 100508-03	W29 50030.08..		▲	▲				8,24	0,8
WOEX 120608-03	W29 58030.08..	▲	▲	▲	17,6	6,0	11,6	9,69	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул WOEX 05T304-03 Сорт твёрдого сплава BK6425 Номер заказа: W29 24030.046425				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K			●					
Цветные металлы	N								
Жаропрочные стали	S								
Закалённая сталь	H								

7



Unisix® Пластины W29

W29..11

WOEX стандарт



Область применения:

с покрытием BK77

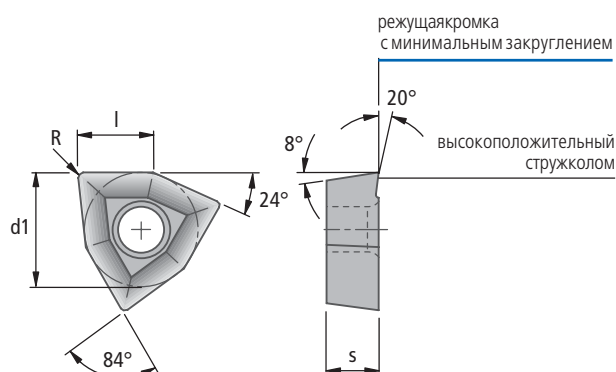
Для обработки алюминиевых сплавов и пластмассы на средних скоростях резания.

Прочностные характеристики с высоким сопротивлением наростообразованию на режущих кромках.

с покрытием BK50

Для обработки алюминиевых сплавов, абразивных материалов, графита, пластмассы и композиционных материалов на высоких скоростях резания.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава				d1	s	l	R
		без покрытия	алмазное покрытие	PVD покрытие					
				K10 21	BK50 50				
WOEX 030204-11	W29 10110.04..	▲	▲	▲	▲	5,0	2,3	3,2	0,4
WOEX 040304-11	W29 18110.04..	▲	▲	▲	▲	6,35	3,18	4,1	0,4
WOEX 05T304-11	W29 24110.04..	▲	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	0,4
WOEX 06T304-11	W29 34110.04..	▲	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	0,4
WOEX 080404-11	W29 42110.04..	▲	▲	▲	▲	12,0	4,8	7,9	0,4
WOEX 100504-11	W29 50110.04..	▲	▲	▲	▲	15,0	5,3	9,9	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●				Пример заказа: Артикул WOEX 030204-11 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W29 10110.0421			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M								
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●							
Цветные металлы	N	●	●	●	●				
Жаропрочные стали	S	●		●					
Закалённая сталь	H								

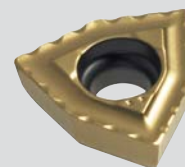
PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

CBN - кубический нитрид бора

Unisix® Пластины W29

W29..13

WOEX усиленные



Область применения:

с покрытием BK73

Многослойное покрытие CVD с максимальной износостойкостью на прочной основе. Сверление в сплошном материале на средних и высоких скоростях резания в конструкционной и углеродистых сталях, также в нержавеющей и кислотостойких сталях.

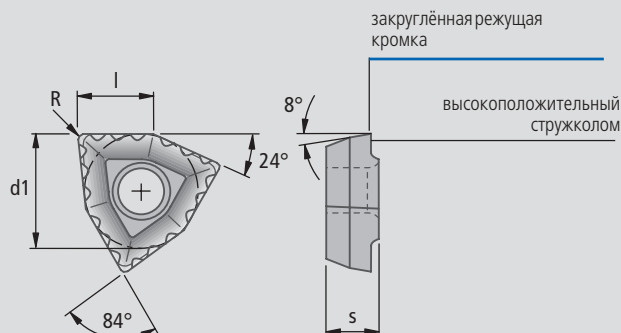
с покрытием BK79

Износостойкое покрытие PVD на прочной основе P40. Сверление в сплошном материале на средних и высоких скоростях резания. Особенно подходит в качестве внутренних пластин и для прерывистого резания.

с покрытием BK84

Износостойкое покрытие PVD для универсального использования на средних и больших диапазонах подачи.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава				d1	s	l	r
		без покрытия	CVD покрытие	PVD покрытие					
				P40 04	BK73 73				
WOEX 030204-13	W29 10130.04..		▲	▲	▲	5,0	2,3	3,2	0,4
WOEX 040304-13	W29 18130.04..		▲	▲	▲	6,35	3,18	4,1	0,4
WOEX 05T304-13	W29 24130.04..		▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	0,4
WOEX 06T304-13	W29 34130.04..		▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	0,4
WOEX 080404-13	W29 42130.04..		▲	▲	▲	12,0	4,8	7,9	0,4
WOEX 100504-13	W29 50130.04..		▲	▲	▲	15,0	5,3	9,9	0,4
WOEX 120608-13	W29 58130.08..	▲		▲	▲	17,6	6,0	11,6	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	●	Пример заказа: Артикул WOEX 030204-13 Сорт твёрдого сплава BK73 Номер заказа: W29 10130.0473			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●	●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K				●				
Цветные металлы	N								
Жаропрочные стали	S			●					
Закалённая сталь	H								

EP 0 792 201 и другие патенты или патентные приложения

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

CBN - кубический нитрид бора



Unisix® Пластины W29

W29..15

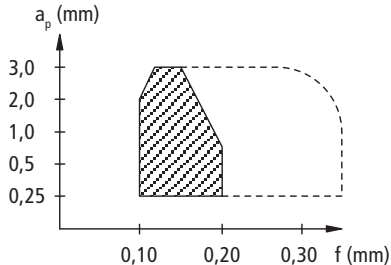
WOGX усиленные



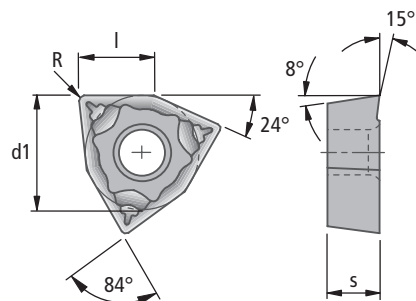
Область применения:

Геометрия 15

(Получистовая) W29 ..150..



Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	r
		CVD покрытие		PVD покрытие				
		BK60 60	BK73 73	BK84 84				
WOGX 030204-15	W29 10150.04..	▲	▲	▲	5,0	2,3	3,2	0,4
WOGX 040304-15	W29 18150.04..	▲	▲	▲	6,35	3,18	4,1	0,4
WOGX 05T304-15	W29 24150.04..	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	0,4
WOGX 06T304-15	W29 34150.04..	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	0,4
WOGX 080404-15	W29 42150.04..	▲	▲	▲	12,0	4,8	7,9	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул WOGX 030204-15 Сорт твёрдого сплава BK60 Номер заказа: W29 10150.0460			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●	●				
Цветные металлы	N	●	●	●				
Жаропрочные стали	S	●	●	●				
Закалённая сталь	H	●	●	●				

Прикладные данные:

Материалы:

Сталь, чугун, нержавеющая сталь

Глубина резания:

$a_p = 0,25 - 2,0 (3,0) \text{ мм}$

Подача:

$f = 0,10 - 0,22 \text{ мм}$

Скорость резания:

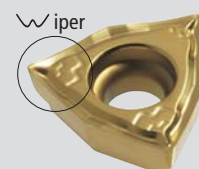
нормативная величина для v_c в м/мин

	150-300	—	100-300
BK60	150-300	—	100-300
BK84	120-240	100-170	80-200
BK73	130-300	120-270	—

Unisix® Пластины W29

W29..16

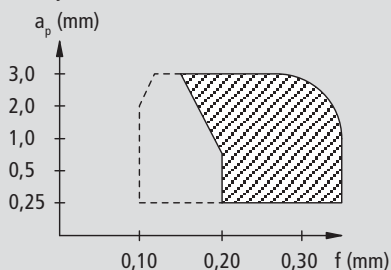
WOGX усиленные



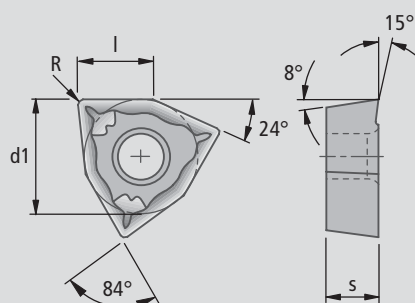
Область применения:

Геометрия 16

(Получистовая) W29 ..160..



Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	R
		CVD покрытие		PVD покрытие				
		BK60 60	BK73 73	BK84 84				
WOGX 030204-16	W29 10160.04..	▲	▲	▲	5,0	2,3	3,2	0,4
WOGX 040304-16	W29 18160.04..	▲	▲	▲	6,35	3,18	4,1	0,4
WOGX 05T304-16	W29 24160.04..	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	0,4
WOGX 06T304-16	W29 34160.04..	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	0,4
WOGX 080404-16	W29 42160.04..	▲	▲	▲	10,0	4,8	7,9	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул WOGX 040304-16 Сорт твёрдого сплава BK60 Номер заказа: W29 18160.0460			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●	●				
Цветные металлы	N	●	●	●				
Жаропрочные стали	S	●	●	●				
Закалённая сталь	H	●	●	●				

Прикладные данные:

Материалы:

Сталь, чугун, нержавеющая сталь

Глубина резания:

$a_p = 0,25 - 2,0$ (3,0) мм

Подача:

$f = 0,20 - 0,40$ мм

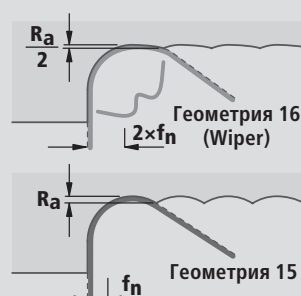
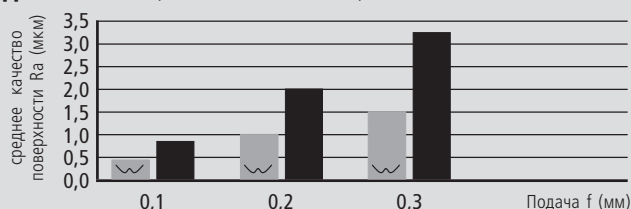
Скорость резания:

нормативная величина для v_c в м/мин

	150-300	—	100-300
BK60	150-300	—	100-300
BK84	120-240	100-170	80-200
BK73	130-300	120-270	—

Сравнение качества полученной поверхности для "Wiper" - R04

для $\chi = 90^\circ$ (в X40Cr13 / 1.4034)

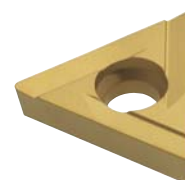
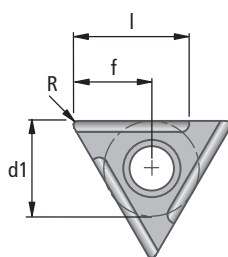
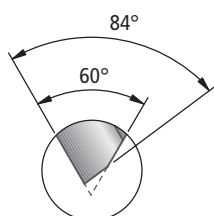


Пластины W30

ТОНХ

Левая форма "L"

Режущая геометрия:



без радиуса при вершине R = 0,0 мм

Важное замечание!

Режущие кромки на пластинах Кермет закруглённые.

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава										
		без покрытия					CVD покрытие				PVD покрытие	
		P10 E 01	P25M E 03	P40 E 04	K10 E F 21		BK60 E 60	BK61 E 61	BK6110 E 6110	BK64 E 64	BK2710 E 2710	BK84 E 84
Конструкция режущих кромок E = закруглённые F = остроконечные	впишите код твёрдого сплава											
ТОНХ06Т100..L-G06	W30 04060.30..					▲	▲					▲
ТОНХ06Т102..L-G06	W30 04060.02..		▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
ТОНХ06Т103..L-G06	W30 04060.03..		▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
ТОНХ06Т104..L-G06	W30 04060.04..		▲			▲	▲			▲		
ТОНХ06Т100..L-G12	W30 04120.30..						▲					▲
ТОНХ06Т102..L-G12	W30 04120.02..		▲			▲	▲			▲		▲
ТОНХ06Т103..L-G12	W30 04120.03..		▲			▲	▲			▲		▲
ТОНХ06Т104..L-G12	W30 04120.04..		▲			▲	▲			▲		▲
ТОНХ06Т102..L-G20	W30 04200.02..					▲	▲					
ТОНХ06Т103..L-G20	W30 04200.03..					▲	▲					
ТОНХ090200..L-G06	W30 14060.30..					▲	▲					▲
ТОНХ090202..L-G06	W30 14060.02..		▲		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
ТОНХ090204..L-G06	W30 14060.04..		▲		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
ТОНХ090208..L-G06	W30 14060.08..				▲		▲	▲	▲		▲	
ТОНХ090200..L-G12	W30 14120.30..				▲		▲					
ТОНХ090202..L-G12	W30 14120.02..		▲			▲	▲			▲		▲
ТОНХ090204..L-G12	W30 14120.04..	▲	▲			▲	▲			▲		▲
ТОНХ090208..L-G12	W30 14120.08..					▲	▲					▲
ТОНХ090202..L-G20	W30 14200.02..		▲			▲	▲					
ТОНХ090204..L-G20	W30 14200.04..					▲	▲					
ТОНХ140302..L-G06	W30 26060.02..		▲		▲		▲	▲	▲		▲	
ТОНХ140304..L-G06	W30 26060.04..		▲		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
ТОНХ140305..L-G06	W30 26060.05..		▲		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
ТОНХ140308..L-G06	W30 26060.08..						▲	▲	▲		▲	▲
ТОНХ140302..L-G12	W30 26120.02..		▲			▲	▲			▲		▲
ТОНХ140304..L-G12	W30 26120.04..		▲			▲	▲					▲
ТОНХ140305..L-G12	W30 26120.05..		▲			▲	▲			▲		▲
ТОНХ140308..L-G12	W30 26120.08..						▲					
ТОНХ140302..L-G20	W30 26200.02..					▲						
ТОНХ140305..L-G20	W30 26200.05..					▲						
ТОНХ22Т308..L-G06	W30 44060.08..		▲									
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●		●	●		●	●	●	●
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●			●			●	●	●
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K					●		●	●		●	●
Цветные металлы	N					●						
Жаропрочные стали	S					●						
Закалённая сталь	H							●	●		●	

Область применения:

- Внутренняя и внешняя токарная обработка
- Небольшие борштанги
- Чистовая обработка, внутренняя и внешняя
- Зенкер, концевые фрезы

Трёхгранные пластины шлифованные по периметру. Могут быть перевернуты с высокой точностью благодаря 2-х стороннему контакту. Большой выбор шлифованных стружколомов и твёрдых сплавов, которые подходят для большинства материалов.

ВК2710 / ВК6110

Чистовая обработка, особенно литевых сплавов, может использоваться для некоторых сталей и нержавеющей сплавов.

Глубина резания:

$a_p = 0,2 - 0,5$ мм

Подача:

$f = 0,05 - 0,3$ мм

Скорость резания:

величина для v_c в м/мин

ВК2710 190-240	90-180	80-200
ВК6110 100-300	—	120-330

Пример применения:

Заготовка:

посадочные места подшипников коленвала

Материал: GGG40 / GG25

Обработка Ø: 91^{H7}

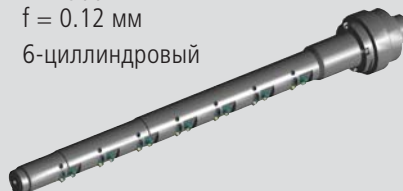
Параметры резания:

$v_c = 142$ м/мин

$n_c = 500$ мин⁻¹

$f = 0.12$ мм

6-цилиндровый



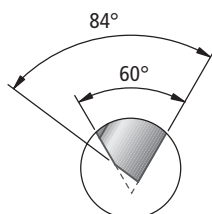
Кермет				d1	s	l	γ	f	R
без покрытия			PVD покрытие						
СК30 Е 30	СК32 Е 32	СК37 Е 37	СК38 Е 38						
				4,0	1,8	3,5	6°	3,25	0,0
								3,32	0,2
								3,25	0,3
								3,17	0,4
							12°	3,25	0,0
▲	▲	▲	▲					3,32	0,2
	▲	▲						3,25	0,3
▲			▲					3,17	0,4
							20°	3,32	0,2
								3,25	0,3
				5,6	2,5	4,5	6°	4,55	0,0
								4,70	0,2
								4,56	0,4
								4,26	0,8
							12°	4,55	0,0
▲	▲	▲	▲					4,70	0,2
▲	▲	▲	▲					4,56	0,4
								4,26	0,8
							20°	4,70	0,2
								4,56	0,4
				8,2	3,0	6,0	6°	6,96	0,2
								6,81	0,4
								6,74	0,5
								6,52	0,8
▲	▲	▲	▲				12°	6,96	0,2
▲			▲					6,81	0,4
	▲	▲						6,74	0,5
								6,52	0,8
							20°	6,96	0,2
								6,74	0,5
				12,7	4,3	12,0	6°	10,41	0,8
●	●	●	●	Пример заказа: Артикул ТОНХ06Т100ЕL-G06 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W30 04060.3003					
●	●	●	●						
●	●	●	●						
●	●	●	●						

Пластины W30

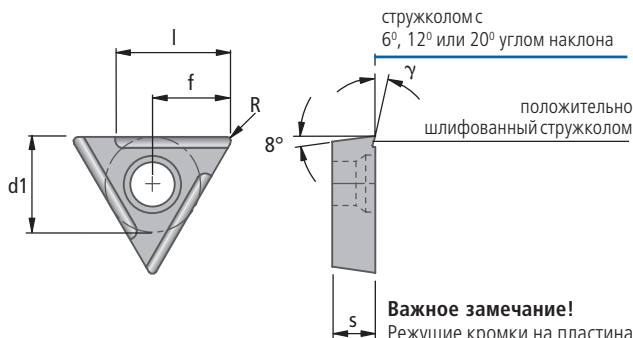
ТОНХ

Правая форма "R"

Режущая геометрия:



без радиуса при вершине R = 0,0 мм



Важное замечание!

Режущие кромки на пластинах Кермет закруглённые.

















Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава									
		без покрытия				CVD покрытие				PVD покрытие	
		P25M E 03	E 21	K10 F		BK60 E 60	BK61 E 61	BK62 E 62	BK64 E 64	BK84 E 84	
ТОНХ 06T102 ..R-G06	W30 04360.02..	▲	▲			▲					
ТОНХ 06T103 ..R-G06	W30 04360.03..	▲	▲			▲			▲		
ТОНХ 06T104 ..R-G06	W30 04360.04..					▲				▲	
ТОНХ 06T102 ..R-G12	W30 04420.02..	▲		▲		▲				▲	
ТОНХ 06T103 ..R-G12	W30 04420.03..	▲		▲		▲		▲	▲		
ТОНХ 06T104 ..R-G12	W30 04420.04..					▲				▲	
ТОНХ 06T102 ..R-G20	W30 04500.02..			▲							
ТОНХ 06T103 ..R-G20	W30 04500.03..			▲							
ТОНХ 090200 ..R-G06	W30 14360.30..	▲									
ТОНХ 090202 ..R-G06	W30 14360.02..	▲	▲			▲					
ТОНХ 090204 ..R-G06	W30 14360.04..	▲	▲			▲	▲		▲	▲	
ТОНХ 090202 ..R-G12	W30 14420.02..	▲		▲		▲					
ТОНХ 090204 ..R-G12	W30 14420.04..	▲		▲		▲	▲		▲	▲	
ТОНХ 090202 ..R-G20	W30 14500.02..			▲							
ТОНХ 090204 ..R-G20	W30 14500.04..			▲		▲					
ТОНХ 140302 ..R-G06	W30 26360.02..		▲								
ТОНХ 140304 ..R-G06	W30 26360.04..					▲					
ТОНХ 140305 ..R-G06	W30 26360.05..	▲	▲			▲			▲	▲	
ТОНХ 140302 ..R-G12	W30 26420.02..			▲		▲					
ТОНХ 140304 ..R-G12	W30 26420.04..										
ТОНХ 140305 ..R-G12	W30 26420.05..	▲		▲		▲					
ТОНХ 22T308 ..R-G06	W30 44360.08..	▲								▲	
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●		●			●	●	
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●				●			●	●	
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●	●			●	●		●	
Цветные металлы	N		●								
Жаропрочные стали	S		●								
Закалённая сталь	H						●	●			

Область применения:

- Внутренняя и внешняя токарная обработка
- Небольшие борштанги
- Чистовая обработка, внутренняя и внешняя
- Зенкер, концевые фрезы

Трёхгранные пластины шлифованные по периметру. Могут быть перевёрнуты с высокой точностью благодаря 2-х стороннему контакту. Большой выбор шлифованных стружколомов и твёрдых сплавов, которые подходят для большинства материалов.

Кермет				d1	s	l	γ	f	R
без покрытия			PVD покрытие						
СК30 Е 30	СК32 Е 32	СК37 Е 37	СК38 Е 38						
				4,0	1,8	3,5	6°	3,32	0,2
								3,25	0,3
								3,17	0,4
▲	▲	▲	▲				12°	3,32	0,2
	▲	▲						3,25	0,3
▲			▲					3,17	0,4
							20°	3,32	0,2
								3,25	0,3
				5,6	2,5	4,5	6°	4,55	0,0
								4,70	0,2
								4,56	0,4
▲	▲	▲	▲				12°	4,70	0,2
▲	▲	▲	▲					4,56	0,4
								4,70	0,2
							20°	4,56	0,4
				8,2	3,0	6,0	6°	6,96	0,2
								6,81	0,4
								6,74	0,5
▲	▲	▲	▲				12°	6,96	0,2
▲			▲					6,81	0,4
	▲	▲						6,74	0,5
							20°		
				12,7	4,3	12,0	6°	10,41	0,8
				Пример заказа: Артикул ТОНХ 06Т102 ER-G06 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W30 04360.0203					
									
									
									



Пластины W30

ТОНХ

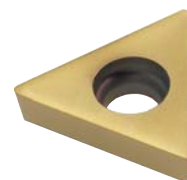
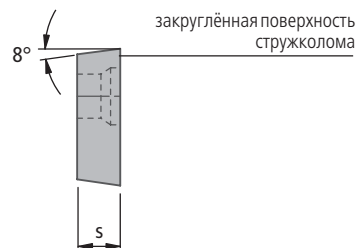
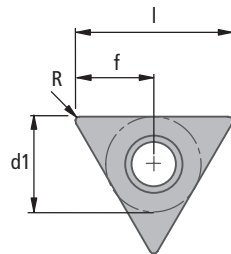
Нейтральная форма "N"

Область применения:

- Внутренняя и внешняя токарная обработка
- Небольшие борштанги
- Чистовая обработка, внутренняя и внешняя
- Зенкер, концевые фрезы

Трёхгранные пластины шлифованные по периметру. Могут быть перевёрнуты с высокой точностью благодаря 2-х стороннему контакту.

Режущая геометрия:

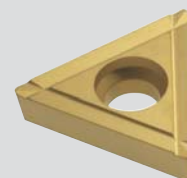


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						d1	s	l	f	R
		без покрытия		CVD покрытие			PVD покрытие					
		P25M 03	K10 21	BK60 60	BK61 61	BK62 62	BK84 84					
ТОНХ 06Т103 EN	W30 04600.03..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	4,0	1,8	6,5	3,25	0,3
ТОНХ 090202 EN	W30 14600.02..		▲					5,6	2,5	9,4	4,70	0,2
ТОНХ 090204 EN	W30 14600.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲			9,1	4,56	0,4
ТОНХ 140305 EN	W30 26600.05..	▲	▲		▲	▲	▲	8,2	3,0	13,5	6,74	0,5
ТОНХ 140308 EN	W30 26600.08..		▲							13,0	6,52	0,8
ТОНХ 22Т308 EN	W30 44600.08..		▲		▲			12,7	4,3	20,8	10,41	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●			●	Пример заказа: Артикул ТОНХ 06Т103 EN Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W30 04600.0321				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●			●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●		●	●	●					
Цветные металлы	N		●									
Жаропрочные стали	S		●									
Закалённая сталь	H				●	●	●	< 52 HRC				

Пластины W30

ТОНХ

Режущая форма "F"

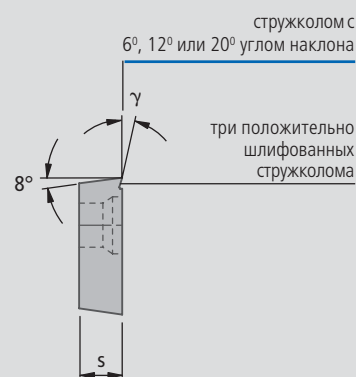
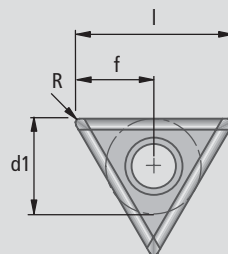


Область применения:

- Внутренняя и внешняя токарная обработка
- Небольшие борштанги
- Чистовая обработка, внутренняя и внешняя
- Зенкер, концевые фрезы

Трёхгранные пластины шлифованные по периметру. Могут быть перевёрнуты с высокой точностью благодаря 2-х стороннему контакту.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава								d1	s	l	γ	f	R
		без покрытия				CVD покрытие			PVD покрытие						
		P25M E 03	P40 E 04	K10 E 21	F	BK60 E 60	BK61 E 61	BK64 E 64	BK84 E 84						
ТОНХ 06Т103 ..N-G06	W30 04660.03..	▲		▲		▲		▲	▲	4,0	1,8	6,5	6°	3,25	0,3
ТОНХ 06Т103 ..N-G12	W30 04720.03..	▲			▲	▲							12°	3,25	0,3
ТОНХ 090204 ..N-G06	W30 14660.04..	▲	▲	▲		▲	▲	▲	▲	5,6	2,5	9,1	6°	4,56	0,4
ТОНХ 090204 ..N-U8.77	W30 14660.33..	▲		▲		▲		▲	▲					4,56	0,4
ТОНХ 090202 ..N-G12	W30 14720.02..					▲				5,6	2,5	9,4	12°	4,70	0,2
ТОНХ 090204 ..N-G12	W30 14720.04..	▲			▲	▲		▲	▲	5,6	2,5	9,1	12°	4,56	0,4
ТОНХ 090204 ..N-G20	W30 14800.04..				▲								20°	4,56	0,4
ТОНХ 140305 ..N-G06	W30 26660.05..	▲		▲		▲	▲	▲	▲	8,2	3,0	13,5	6°	6,74	0,5
ТОНХ 140605 ..N-G12	W30 26720.05..	▲			▲	▲							12°	6,74	0,5
ТОНХ 22Т308 ..N-G06	W30 44660.08..	▲		▲		▲	▲	▲		12,7	4,3	20,8	6°	10,41	0,8
ТОНХ 22Т308 ..N-G12	W30 44720.08..				▲								12°	10,41	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●		●		●	●	Пример заказа: Артикул ТОНХ 06Т103 EN-G06 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W30 04660.0303					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●		●		●	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K			●			●		●						
Цветные металлы	N			●											
Жаропрочные стали	S			●											
Закалённая сталь	H						●								

Пластины W30

ТОНХ

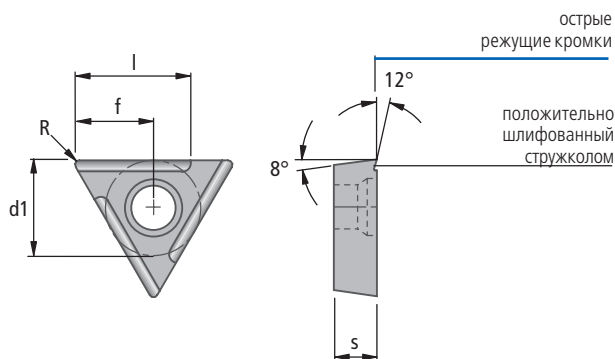
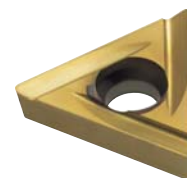
Левая форма "L"

Область применения:

- Внутренняя и внешняя токарная обработка
- Небольшие борштанги
- Чистовая обработка, внутренняя и внешняя
- Зенкер, концевые фрезы

Трёхгранные пластины шлифованные по периметру. Могут быть перевернуты с высокой точностью благодаря 2-х стороннему контакту. Большой выбор шлифованных стружколомов и твёрдых сплавов, которые подходят для большинства материалов.

Режущая геометрия:

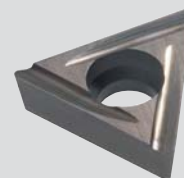


Артикул ISO Описание	Номер заказа <small>впишите код твёрдого сплава</small>	Кермет			d1	s	l	f	R
		без покрытия		PVD покрытие					
		CK30 30	CK32 32	CK38 38					
ТОНХ 06Т102 FL-G12	W30 04820.02..	▲	▲	▲	4,0	1,8	3,5	3,32	0,2
ТОНХ 06Т103 FL-G12	W30 04820.03..		▲					3,25	0,3
ТОНХ 06Т104 FL-G12	W30 04820.04..	▲		▲				3,17	0,4
ТОНХ 090202 FL-G12	W30 14820.02..	▲	▲	▲	5,6	2,5	4,5	4,70	0,2
ТОНХ 090204 FL-G12	W30 14820.04..	▲	▲	▲				4,56	0,4
ТОНХ 140302 FL-G12	W30 26820.02..	▲	▲	▲	8,2	3,0	6,0	6,96	0,2
ТОНХ 140304 FL-G12	W30 26820.04..	▲		▲				6,81	0,4
ТОНХ 140305 FL-G12	W30 26820.05..		▲					6,74	0,5
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул ТОНХ 06Т102 FL-G12 Качество СК30 Номер заказа: W30 04820.0230				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●	●					
Цветные металлы	N								
Жаропрочные стали	S								
Закалённая сталь	H								

Пластины W30

ТОНХ

Правая форма "R"

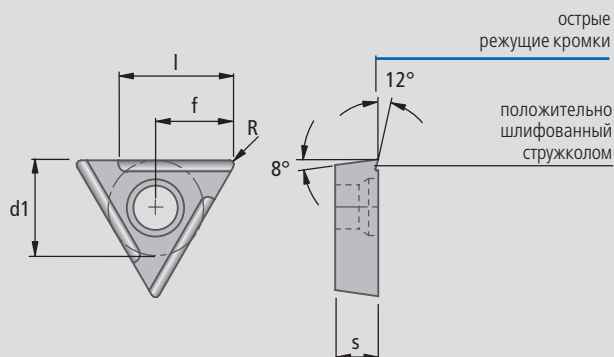


Область применения:

- Внутренняя и внешняя токарная обработка
- Небольшие борштанги
- Чистовая обработка, внутренняя и внешняя
- Зенкер, концевые фрезы

Трёхгранные пластины шлифованные по периметру. Могут быть перевёрнуты с высокой точностью благодаря 2-х стороннему контакту. Большой выбор шлифованных стружколомов и твёрдых сплавов, которые подходят для большинства материалов.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Кермет		d1	s	l	f	R
		без покрытия						
		CK30 30	CK32 32					
	впишите код твёрдого сплава							
ТОНХ 06Т102 FR-G12	W30 04830.02..		▲	4,0	1,8	3,5	3,32	0,2
ТОНХ 090202 FR-G12	W30 14830.02..		▲	5,6	2,5	4,5	4,70	0,2
ТОНХ 090204 FR-G12	W30 14830.04..	▲					4,56	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	Пример заказа: Артикул ТОНХ 06Т102 FR-G12 Сорт твёрдого сплава СК32 Номер заказа: W30 04830.0232				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●					
Цветные металлы	N							
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							



Пластины W30

ТОНХ

Левая форма "L"

Область применения:

- Внутренняя токарная обработка

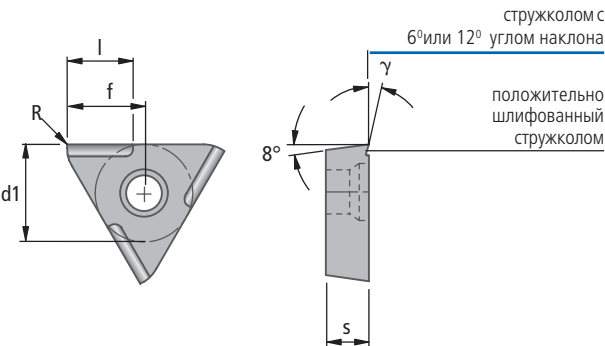
на высоких подачах для стабильных условий
для инструмента максимум до 2,5 x D

Идеальная глубина резания:

Сталь $a_p = 0,1 - 0,25 \text{ мм}$

Чугун $a_p = 0,15 - 0,3 \text{ мм}$

Режущая геометрия:



Важное замечание!

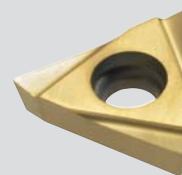
Режущие кромки на пластинах Кермет закруглённые.

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						Кермет		d1	s	l	γ	f	R
		без покрытия		CVD покрытие			PVD покрытие	без покрытия	PVD покрытие						
		K10 E F 21		BK60 E 60	BK61 E 61	BK64 E 64	BK84 E 84	СК30 E 30	СК38 E 38						
ТОНХ06Т102 ..L-UF06	W30 04060.31..			▲	▲	▲				4,0	1,8	2,8	6°	3,24	2,0
ТОНХ06Т102 ..L-UF12	W30 04120.31..		▲	▲			▲	▲	▲				12°	3,24	2,0
ТОНХ090200 ..L-UF06	W30 14060.31..	▲		▲	▲	▲				5,6	2,5	4,0	6°	4,31	3,0
ТОНХ090202 ..L-UF12	W30 14120.31..			▲		▲	▲	▲					12°	4,30	3,0
ТОНХ140302 ..L-UF06	W30 26060.31..	▲		▲	▲	▲			▲	8,2	3,0	5,5	6°	6,46	3,0
ТОНХ140302 ..L-UF12	W30 26120.31..			▲		▲	▲	▲					12°	6,45	3,0
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●		●		●	●	●	●	Пример заказа: Артикул ТОНХ06Т102 EL-UF06 Сорт твёрдого сплава BK60 Номер заказа: W30 04060.3160					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M			●		●	●	●	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●			●		●	●	●						
Цветные металлы	N	●													
Жаропрочные стали	S	●													
Закалённая сталь	H														

Пластины W30

ТОНХ

Левая форма "L"



Область применения:

- Острые режущие кромки

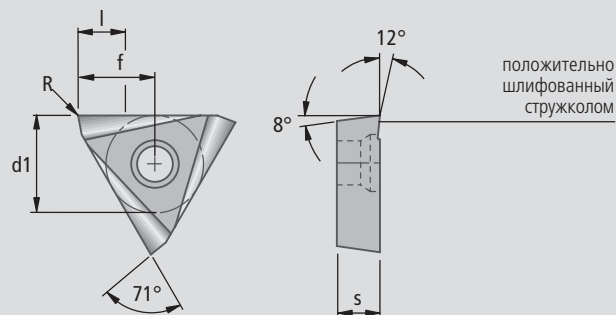
Пластина с 0,05 мм радиусом при вершине для внутренней обработки инструментами с большим вылетом

Идеальная глубина резания:

Сталь $a_p = 0,2 - 0,1$ мм

Цветные металлы $a_p = 0,05 - 0,025$ мм

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава	d1	s	l	f	R
		PVD покрытие					
		впишите код твёрдого сплава					
		BK77 77					
ТОНХ 06T1ZZ EL-39G12	W30 04120.39..	▲	4,0	1,8	2,0	3,18	0,05
ТОНХ 0902ZZ EL-39G12	W30 14120.39..	▲	5,6	2,5	3,0	4,45	0,05
ТОНХ 1403ZZ EL-39G12	W30 26120.39..	▲	8,2	3,0	4,0	6,60	0,05
Мягкие стали / конструкционные стали	P		Пример заказа: Артикул ТОНХ 06T1ZZ EL-39G12 Сорт твёрдого сплава BK77 Номер заказа: W30 04120.3977				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K						
Цветные металлы	N	●					
Жаропрочные стали	S	●					
Закалённая сталь	H						



Пластины W30

ТОНХ

Левая форма "L"

Область применения:

- Небольшие борштанги
- Внутренняя чистовая обработка

Благодаря положительной геометрии режущих кромок, резание становится очень эффективным. Глубокие, узкие стружколомы производят стружку даже из материалов, которые производят длинную стружку и на маленьких глубинах резания.

Шлифованная площадка неглавной режущей кромки обеспечивает увеличение стабильности процесса.

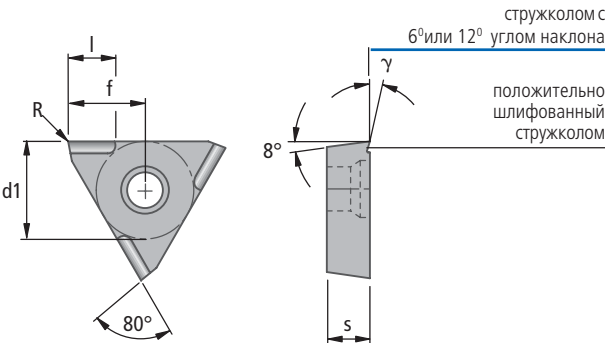
Также может быть поставлена в версии с заострёнными кромками из Кермет.

Идеальная глубина резания:

Сталь $a_p = 0,01 - 0,15 \text{ мм}$

Подходит только для цветных металлов при определённых обстоятельствах.

Режущая геометрия:



Важное замечание!

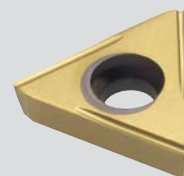
Режущие кромки на пластинах Кермет закруглённые.

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			Кермет				d1	s	l	γ	f	R
		CVD покрытие		PVD покрытие	без покрытия			PVD покрытие						
		BK60 E 60	BK64 E 64	BK84 E 84	CK30 E 30	CK32 E 32	CK37 E 37	CK38 E 38						
Конструкция режущих кромок E = закруглённые F = остроконечные	впишите код твёрдого сплава													
ТОНХ 06T102 ..L-US12	W30 04120.32..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	4,0	1,8	2,8	12°	2,95	0,2
ТОНХ 090202 ..L-US12	W30 14120.32..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	5,6	2,5	4,0	12°	4,28	0,2
ТОНХ 140302 ..L-US12	W30 26120.32..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	8,2	3,0	5,5	12°	6,44	0,2
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	●	●	●	●	Пример заказа: Артикул ТОНХ 06T102 EL-US12 Сорт твёрдого сплава BK60 Номер заказа: W30 04120.3260					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●	●	●	●	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K			●	●	●	●	●						
Цветные металлы	N				●	●		●						
Жаропрочные стали	S					●								
Закалённая сталь	H													

Пластины W30

ТОНХ

Левая форма "L"



Область применения:

- Небольшие борштанги
- Внутренняя чистовая обработка

Благодаря положительной геометрии режущих кромок, резание становится очень эффективным. Глубокие, узкие стружколомы производят стружку даже из материалов, которые производят длинную стружку и на маленьких глубинах резания.

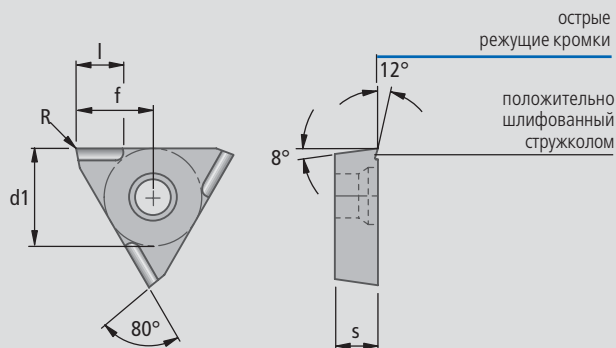
Шлифованная площадка неглавной режущей кромки обеспечивает увеличение стабильности процесса.

Идеальная глубина резания:

Сталь $a_p = 0,01 - 0,15 \text{ мм}$

Подходит только для цветных металлов при определённых обстоятельствах.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Кермет			d1	s	l	f	R
		без покрытия		PVD покрытие					
		CK30 30	CK32 32	CK38 38					
ТОНХ 06T102 FL-US12	W30 04820.32..	▲		▲	4,0	1,8	1,5	2,95	0,2
ТОНХ 090202 FL-US12	W30 14820.32..	▲	▲	▲	5,6	2,5	2,0	4,28	0,2
ТОНХ 140302 FL-US12	W30 26820.32..	▲		▲	8,2	3,0	2,0	6,44	0,2
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул ТОНХ 06T102 FL-US12 Качество CK30 Номер заказа: W30 04820.3230				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●	●					
Цветные металлы	N	●	●	●					
Жаропрочные стали	S	●	●	●					
Закалённая сталь	H	●	●	●					

Пластины W30

TOGX

с PCD или CBN режущими кромками



Область применения:

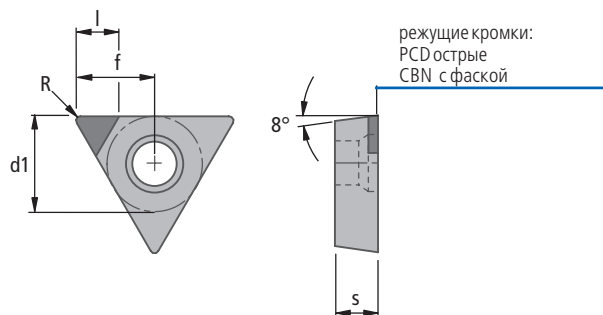
PCD: Внутренняя и внешняя обработка, чистовая токарная обработка цветных металлов, композитных материалов, каучука, графита, и т.д. Высокие скорости резания, хорошая размерная точность, улучшенное качество поверхности и чрезвычайно высокая стойкость - все особенности этих пластин с напаянными кромками PCD.

CBN: Внутренняя и внешняя обработка, чистовая токарная обработка. Пластина с режущими кромками имеет следующие преимущества: высокие скорости резания, высокая размерная стабильность, чрезвычайно высокая стойкость и улучшенное качество поверхности.

CBN 57: Предпочтительнее для литейных сплавов и сплавов на основе никеля и кобальта.

CBN 40: Для обработки закалённых сталей (закалённые более чем HRC 45)

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Режущий материал			d1	s	l max.	f	R
		PCD напаянные	CBN напаянные						
		F 55	T 57	T 40					
Конструкция режущих кромок F = остроконечные T = с фаской	впишите код твёрдого сплава				4,0	1,8	1,8	3,32	0,2
TOGX 06T102 ..N	W30 04990.02..	▲	▲	▲				3,25	0,3
TOGX 06T103 ..N	W30 04990.03..	▲	▲					3,17	0,4
TOGX 06T104 ..N	W30 04990.04..	▲			5,6	2,5	2,7	4,70	0,2
TOGX 090202 ..N	W30 14990.02..	▲	▲	▲				4,56	0,4
TOGX 090204 ..N	W30 14990.04..	▲	▲	▲				4,26	0,8
TOGX 090208 ..N	W30 14990.08..	▲	▲		8,2	3,0	2,7	6,96	0,2
TOGX 140302 ..N	W30 26990.02..	▲	▲					6,81	0,4
TOGX 140304 ..N	W30 26990.04..	▲	▲	▲				6,74	0,5
TOGX 140305 ..N	W30 26990.05..	▲	▲						
Мягкие стали / конструкционные стали	P			● > 45 HRC	Пример заказа: Артикул TOGX 06T102 FN Режущий материал CBN Номер заказа: W30 04990.0257				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M								
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●	●					
Цветные металлы	N	●							
Жаропрочные стали	S		●	●					
Закалённая сталь	H			● < 52 HRC					

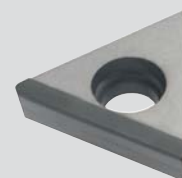
PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

CBN (КНБ) - кубический нитрид бора

Пластины W30

TOGX

с PCD или CBN режущими кромками



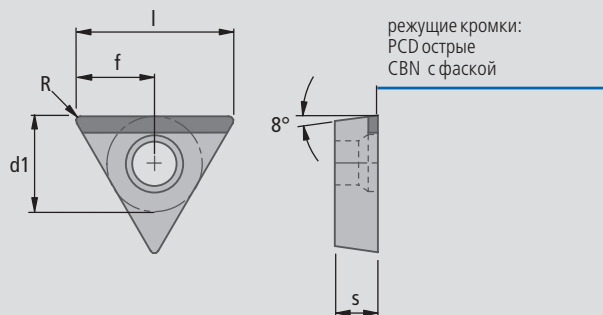
Область применения:

PCD: Внутренняя и внешняя обработка, чистовая токарная обработка цветных металлов, композитных материалов, каучука, графита, и т.д. Высокие скорости резания, хорошая размерная точность, улучшенное качество поверхности и чрезвычайно высокая стойкость - все особенности этих пластин с напаянными кромками PCD.

CBN: Внутренняя и внешняя обработка, чистовая токарная обработка. Пластины с режущими кромками имеют следующие преимущества: высокие скорости резания, высокая размерная стабильность, чрезвычайно высокая стойкость и улучшенное качество поверхности.

CBN 57: Предпочтительнее для литых материалов сплавов на основе никеля и кобальта.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Режущий материал		d1	s	L	f	R
		PCD напаянные	CBN напаянные					
Конструкция режущих кромок F = остроконечные T = с фаской	впишите код твёрдого сплава	F 55	T 57					
TOGX 090204 ..	W30 14940.04..	▲	▲	5,6	2,5	9,12	4,56	0,4
TOGX 140305 ..	W30 26940.05..	▲	▲	8,2	3,0	13,50	6,73	0,5
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул TOGX 090204 T Сорт твёрдого сплава CBN Номер заказа: W30 14940.0457				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●					
Цветные металлы	N	●						
Жаропрочные стали	S		●					
Закалённая сталь	H		○ < 52 HRC					

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

CBN (КНБ) - кубический нитрид бора



Пластины W32

ТРНХ- для обработки алюминия
Левая форма "L"

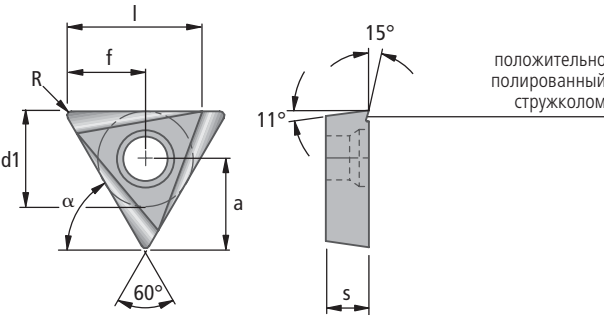


Область применения:

11° ТРНХ пластина с полированной поверхностью
 стружколома для мягких алюминиевых сплавов и других
 цветных металлов.

10 -15° угол наклона с осевым и радиальным наклоном.

Режущая геометрия:



Примечание:

Если ТРНВ будет использоваться вместо этой
 пластины, размер "а" изменится согласно углу "κ"

$$a = \cos(\kappa - 60^\circ) \times (d1 - 2R) + R - \left(\frac{\kappa}{90^\circ} \times \Delta\right)$$

Δ 0,03 для R = 0,4

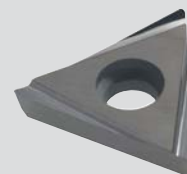
Δ 0,06 для R = 0,8

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	f κ=90°	R
		без покрытия	алмазное покрытие	PVD покрытие					
	впишите код твёрдого сплава	K10 21	BK50 50	BK7710 7710					
ТРНХ 060104 FL-P15	W32 03150.04..	▲	▲	▲	3,97	1,60	3,3	3,12	0,4
ТРНХ 090204 FL-P15	W32 13150.04..	▲	▲	▲	5,56	2,38	4,5	4,49	0,4
ТРНХ 090208 FL-P15	W32 13150.08..	▲	▲	▲			4,2	4,17	0,8
ТРНХ 110204 FL-P15	W32 18150.04..	▲	▲	▲	6,35	2,38	4,6	5,17	0,4
ТРНХ 110208 FL-P15	W32 18150.08..	▲	▲	▲			4,3	4,87	0,8
ТРНХ 130304 FL-P15	W32 23150.04..	▲	▲	▲	7,94	3,18	5,0	6,55	0,4
ТРНХ 130308 FL-P15	W32 23150.08..	▲	▲	▲			4,7	6,25	0,8
ТРНХ 160304 FL-P15	W32 32150.04..	▲	▲	▲	9,52	3,18	8,0	7,92	0,4
ТРНХ 160308 FL-P15	W32 32150.08..	▲	▲	▲			7,7	7,60	0,8
ТРНХ 220408 FL-P15	W32 44150.08..			▲	12,70	4,30	10,4	10,35	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●			Пример заказа: Артикул ТРНХ 060104 FL-P15 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W32 03150.0421				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M								
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●							
Цветные металлы	N	●	●	●					
Жаропрочные стали	S	●		●					
Закалённая сталь	H								

Пластины W32

ТРНХ - для обработки алюминия

Правая форма "R"

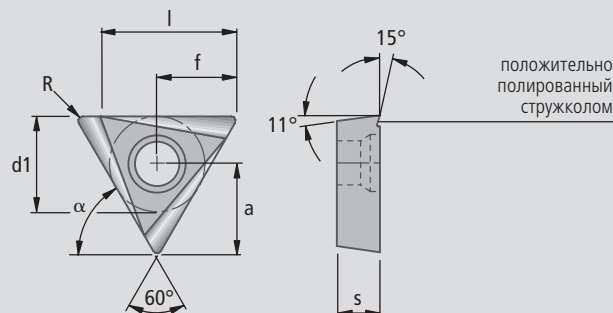


Область применения:

11° ТРНХ пластина с полированной поверхностью
стружколома для мягких алюминиевых сплавов и других
цветных металлов.

10 - 15° угол наклона с осевым и радиальным наклоном.

Режущая геометрия:



положительно
полированный
стружколом

Примечание:

Если ТРНВ будет использоваться вместо этой
пластины, размер "a" изменится согласно углу "κ"

$$a = \cos(\kappa - 60^\circ) \times (d1 - 2R) + R - \left(\frac{\kappa}{90^\circ} \times \Delta\right)$$

Δ 0,03 для R = 0,4

Δ 0,06 для R = 0,8

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	f κ=90°	R
		без покрытия						
		K10 21						
	впишите код твёрдого сплава							
ТРНХ 060104 FR-P15	W32 03450.04..	▲		3,97	1,60	3,3	3,12	0,4
ТРНХ 090204 FR-P15	W32 13450.04..	▲		5,56	2,38	4,5	4,49	0,4
ТРНХ 110204 FR-P15	W32 18450.04..	▲		6,35	2,38	4,6	5,17	0,4
ТРНХ 130304 FR-P15	W32 23450.04..	▲		7,94	3,18	5,0	6,55	0,4
ТРНХ 160304 FR-P15	W32 32450.04..	▲		9,52	3,18	8,0	7,92	0,4
ТРНХ 220408 FR-P15	W32 44450.08..	▲		12,70	4,30	10,4	10,35	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул ТРНХ 060104 FR-P15 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W32 03450.0421				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K							
Цветные металлы	N							
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							



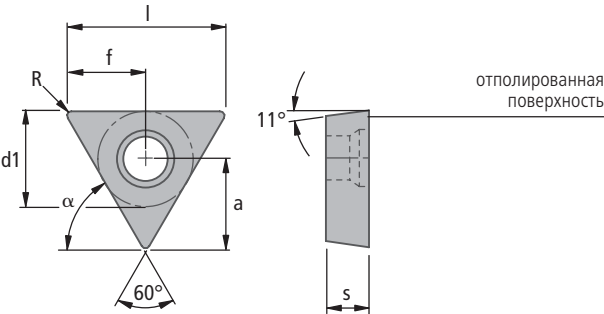
Пластины W32

ТРНВ - для обработки алюминия
Нейтральная форма "N"












Область применения:

11° ТРХ пластина с полированной поверхностью
стружколомасплавов с высоким пределом прочности.
5° угол наклона по оси для диапазонов скоростей
резанияот ≤300 м/мин.

Режущая геометрия:

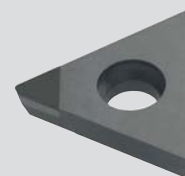


$$a = \cos (\alpha - 60^{\circ}) \times (d1 - 2R) + R$$

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						
		без покрытия	алмазное покрытие					
	впишите код твёрдого сплава	K10 21	BK50 50	d1	s	l	f α=90°	R
ТРНВ 060104 FN-P	W32 03600.04..	▲	▲	3,97	1,60	6,29	3,15	0,4
ТРНВ 090204 FN-P	W32 13600.04..	▲	▲	5,56	2,38	9,04	4,52	0,4
ТРНВ 090208 FN-P	W32 13600.08..	▲	▲			8,46	4,23	0,8
ТРНВ 110204 FN-P	W32 18600.04..	▲	▲	6,35	2,38	10,41	5,21	0,4
ТРНВ 110208 FN-P	W32 18600.08..	▲	▲			9,83	4,91	0,8
ТРНВ 130304 FN-P	W32 23600.04..	▲	▲	7,94	3,18	13,17	6,58	0,4
ТРНВ 130308 FN-P	W32 23600.08..	▲	▲			12,58	6,29	0,8
ТРНВ 160304 FN-P	W32 32600.04..	▲	▲	9,52	3,18	15,90	7,95	0,4
ТРНВ 160308 FN-P	W32 32600.08..	▲	▲			15,32	7,66	0,8
ТРНВ 220404 FN-P	W32 44600.04..	▲	▲	12,70	4,30	21,41	10,71	0,4
ТРНВ 220408 FN-P	W32 44600.08..	▲	▲			20,83	10,41	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали				Пример заказа: Артикул ТРНВ 060104 FN-P Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W32 03600.0421				
Нержавеющие и кислотостойкие стали								
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом								
Цветные металлы								
Жаропрочные стали								
Закалённая сталь								

Пластины W32

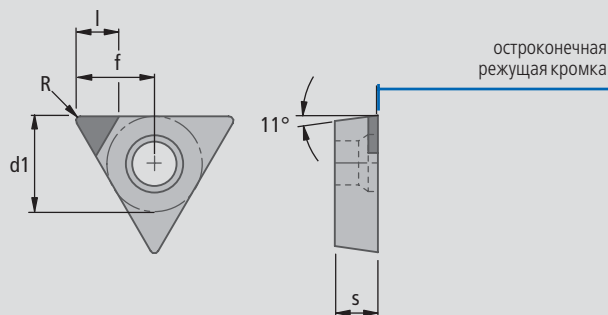
ТРНВ - для обработки алюминия
с PCD режущими кромками



Область применения:

PCD: Внутренняя и внешняя обработка, чистовое точение цветных металлов, пластмассы, композитных материалов, каучука, графита, и т.д. высокие скорости резания, хорошая размерная точность, улучшенное качество поверхности и чрезвычайно высокая стойкость - всё вышеперечисленное является преимуществами этих напаянных пластин PCD.

Режущая геометрия:



остроконечная
режущая кромка

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Режущий материал	d1	s	l	f	R
		PCD напаянные					
	впишите код твёрдого сплава	F 55					
ТРНВ 060104 FN	W32 03990.04..	▲	3,97	1,60	1,8	3,15	0,4
ТРНВ 090204 FN	W32 13990.04..	▲	5,56	2,38	2,7	4,52	0,4
ТРНВ 110204 FN	W32 18990.04..	▲	6,35	2,38	3,8	5,21	0,4
ТРНВ 130304 FN	W32 23990.04..	▲	7,94	3,18	3,8	6,59	0,4
ТРНВ 160304 FN	W32 32990.04..	▲	9,52	3,18	3,8	7,95	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P		Пример заказа: Артикул ТРНВ 060104 FN Режущий материал PCD Номер заказа: W32 03990.0455				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K						
Цветные металлы	N	●					
Жаропрочные стали	S						
Закалённая сталь	H						

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз



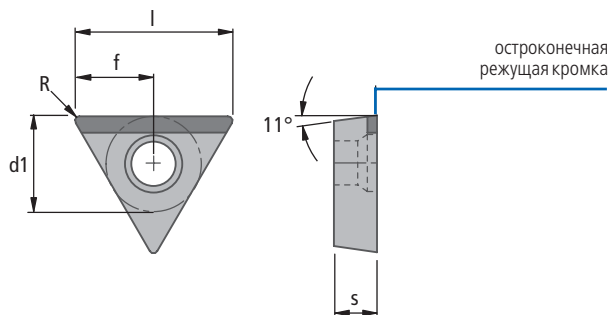
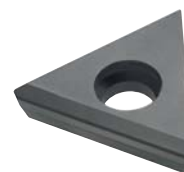
Пластины W32

ТРНВ - для обработки алюминия с PCD режущими кромками

Область применения:

PCD: Внутренняя и внешняя обработка, чистовое точение цветных металлов, пластмассы, композитных материалов, каучука, графита, и т.д. высокие скорости резания, хорошая размерная точность, улучшенное качество поверхности и чрезвычайно высокая стойкость - всё вышеперечисленное является преимуществами этих напаянных пластин PCD.

Режущая геометрия:

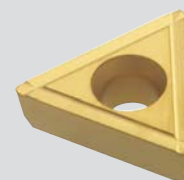


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Режущий материал		d1	s	l	f	R
		PCD напаянные						
		F 55						
ТРНВ 090204 F	W32 13940.04..	▲		5,56	2,38	9,05	4,52	0,4
ТРНВ 110204 F	W32 18940.04..	▲		6,35	2,38	10,41	5,21	0,4
ТРНВ 130304 F	W32 23940.04..	▲		7,94	3,18	13,17	6,59	0,4
ТРНВ 160304 F	W32 32940.04..	▲		9,52	3,18	15,90	7,95	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул ТРНВ 090204 F Режущий материал PCD Номер заказа: W32 13940.0455				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K							
Цветные металлы	N	●						
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

Пластины W34

ТОНТ

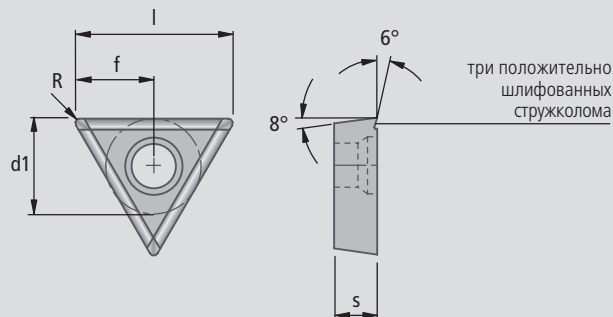


Область применения:

Трёхгранные пластины со шлифованным стружколомом и периметром для черновых и торцевых операций.

Благодаря 2-х стороннему контакту происходит очень точная смена при повороте пластины.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	f	R
		без покрытия		PVD покрытие					
		P25M 03	K10 21	BK60 60					
ТОНТ 110304 EN-G06	W34 18660.04..	▲	▲	▲	6,35	3,18	10,4	5,21	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул ТОНТ 110304 EN-G06 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W34 18660.0421				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●						
Цветные металлы	N		●						
Жаропрочные стали	S		●						
Закалённая сталь	H								

Пластины W37

ТЕНВ - для обработки алюминия
Нейтральная форма "N"

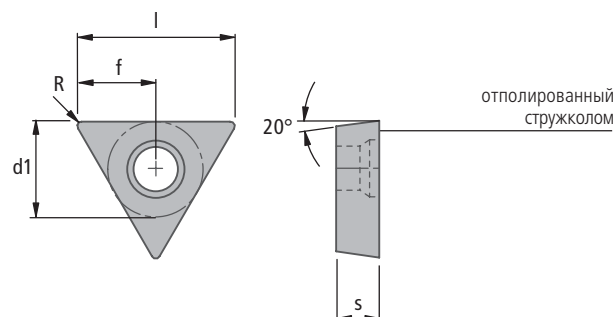


Область применения:

20° ТЕНВ пластина с полированной поверхностью
стружколома для мягких алюминиевых сплавов и других
цветных металлов.

10 -12° угол наклона по оси и радиальным наклоном.

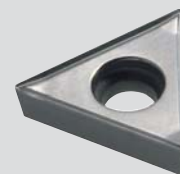
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава	d1	s	l	f	R
		без покрытия					
	впишите код твёрдого сплава	K10 21					
ТЕНВ 110204 FN-P	W37 18600.04..	▲	6,35	2,38	10,4	5,21	0,4
ТЕНВ 110208 FN-P	W37 18600.08..	▲			9,8	4,91	0,8
ТЕНВ 130308 FN-P	W37 23600.08..	▲	7,94	3,18	12,6	6,29	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	Пример заказа: Артикул ТЕНВ 110204 FN-P Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W37 18600.0421				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●					
Цветные металлы	N	●					
Жаропрочные стали	S	●					
Закалённая сталь	H						

Пластины W57

TOGX - для обработки алюминия

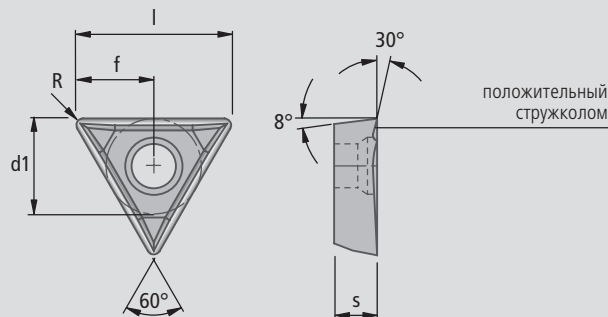


Область применения:

- Внутреннее и внешнее точение
- Чистовое точение алюминия
- Алюминиевые материалы, в особенно мягких ковких сплавах

Высокоположительная геометрия режущих кромок и высокоточная шлифованная периферийная поверхность обеспечивает контролируемое стружкообразование и наилучшее качество поверхности в сочетании с низкими силами резания.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	f	R
		без покрытия	PVD покрытие					
	впишите код твёрдого сплава	K10 23	BK7710 7710					
TOGX 06T102 FN-12	W57 04120.02..	▲	▲	4,00	1,80	6,64	3,32	0,2
TOGX 090204 FN-12	W57 14120.04..	▲	▲	5,60	2,50	9,12	4,56	0,4
TOGX 140304 FN-12	W57 26120.04..	▲	▲	8,20	3,00	13,62	6,81	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул TOGX 06T102 FN-12 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W57 04120.0223				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K							
Цветные металлы	N	●	●					
Жаропрочные стали	S	●						
Закалённая сталь	H							



Пластины W57

ТОНХ

Область применения:

- Внутреннее и внешнее точение
- Чистовое точение

Положительная геометрия режущих кромок и высокоточная шлифованная периферийная поверхность **обеспечивают низкие силы резания с высокой точностью при повороте.**

Особенно подходит для сталей всех сотров.

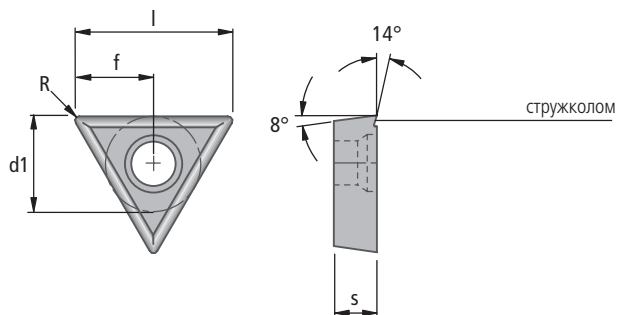
Диапазон применения до 3,5xD

Идеальные глубины резания:

Сталь ар = 0,05- 0,2 мм

Для некоторых алюминиевых и цветных сплавов подходит только в определённых условиях.

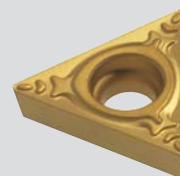
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Кермет		d1	s	l	f	R
		без покрытия						
	впишите код твёрдого сплава	CK32 32	CK37 37					
ТОНХ 06Т104 EN-04	W57 04040.04..	▲	▲	4,0	1,8	6,3	3,17	0,4
ТОНХ 090204 EN-04	W57 14040.04..	▲	▲	5,6	2,5	9,1	4,56	0,4
ТОНХ 140304 EN-04	W57 26040.04..	▲	▲	8,2	3,0	13,6	6,81	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	Пример заказа: Артикул ТОНХ 06Т104 EN-04 Сорт твёрдого сплава CK32 Номер заказа: W57 04040.0432				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●					
Цветные металлы	N	●	●					
Жаропрочные стали	S	●	●					
Закалённая сталь	H							

Пластины W57

TOGX



Область применения:

- Обработка стали и чугуна

Контролируемое стружкообразование для чистовой и высокоточной обработки.

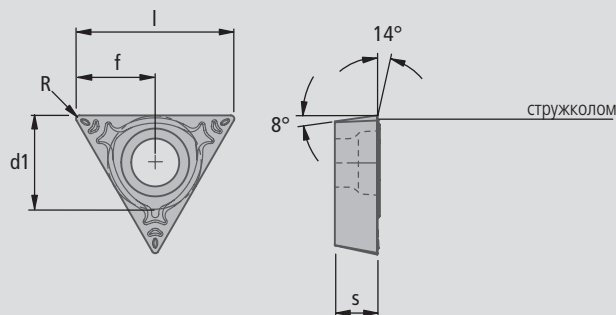
Сплава износостойких покрытий: CVD и PVD покрытия и **Кермет** без покрытия.

Для некоторых алюминиевых и цветных сплавов подходит только в определённых условиях.

$$a_p = 0,05 \dots 0,25 \text{ мм}$$

$$f = 0,05 \dots 0,15 \text{ мм}$$

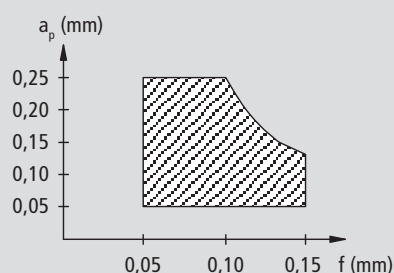
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		Кермет	d1	s	l	f	R
		PVD покрытие	PVD покрытие	без покрытия					
		BK60 60	BK84 84	CK32 32					
	впишите код твёрдого сплава								
TOGX 06T102EN-14	W57 04140.02..	▲	▲	▲	4,0	1,8	6,64	3,32	0,2
TOGX 06T104EN-14	W57 04140.04..	▲	▲	▲			6,35	3,17	0,4
TOGX 090202EN-14	W57 14140.02..	▲	▲	▲	5,6	2,5	9,41	4,70	0,2
TOGX 090204EN-14	W57 14140.04..	▲	▲	▲			9,12	4,56	0,4
TOGX 140302EN-14	W57 26140.02..	▲	▲	▲	8,2	3,0	13,91	6,96	0,2
TOGX 140304EN-14	W57 26140.04..	▲	▲	▲			13,62	6,81	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул TOGX 06T102EN-14 Сорт твёрдого сплава BK60 Номер заказа: W57 04140.0260				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M		●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●	●					
Цветные металлы	N			●					
Жаропрочные стали	S								
Закалённая сталь	H								

Область применения

износостойкие сплавы: CVD и PVD покрытия и Кермет без покрытия



Прикладные данные:

Материалы:

Сталь, литейные сплавы, нержавеющая сталь

Глубина резания:

$$a_p = 0,05 - 0,25 \text{ мм}$$

Подача:

$$f = 0,05 - 0,15 \text{ мм}$$

Скорость резания:

$$BK60 \text{ } v_c = 150 - 350 \text{ м/мин}$$

$$BK84 \text{ } v_c = 100 - 270 \text{ м/мин}$$

$$CK32 \text{ } v_c = 200 - 450 \text{ м/мин}$$

Пластины W58

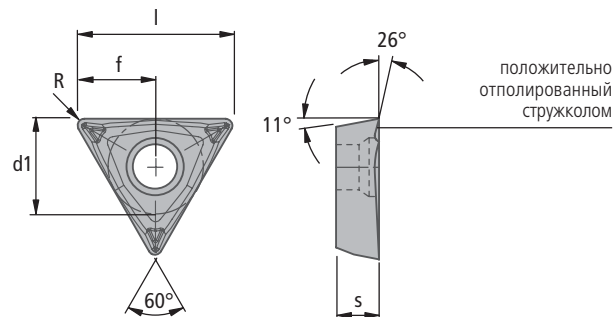
TPGX - для обработки алюминия

Область применения:

- Внутреннее и внешнее точение
- Чистовое точение алюминия
- Алюминиевые материалы, в особенно мягких ковких сплавах

Высокоположительная геометрия режущих кромок и высокоточная шлифованная периферийная поверхность обеспечивает контролируемое стружкообразование и наилучшее качество поверхности в сочетании с низкими силами резания.

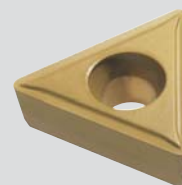
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	f	R
		без покрытия	PVD покрытие					
	впишите код твёрдого сплава	K10 23	BK7710 7710					
TPGX 060104 FN-12	W58 03120.04..	▲	▲	3,97	1,60	6,29	3,15	0,4
TPGX 090204 FN-12	W58 13120.04..	▲	▲	5,56	2,38	9,05	4,52	0,4
TPGX 110204 FN-12	W58 18120.04..	▲	▲	6,35	2,38	10,41	5,21	0,4
TPGX 130304 FN-12	W58 23120.04..	▲	▲	7,94	3,18	13,17	6,58	0,4
TPGX 160304 FN-12	W58 32120.04..	▲	▲	9,52	3,18	15,90	7,95	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул TPGX 060104 FN-12 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W58 03120.0423				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K							
Цветные металлы	N	●	●					
Жаропрочные стали	S	●						
Закалённая сталь	H							

Пластины W59

ТОНТ

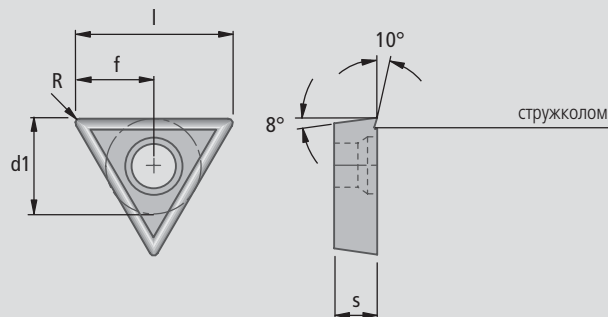


Область применения:

Треугольные пластины со шлифованным стружколомом и периметром для черновых и торцевых операций.

Благодаря 2-х стороннему контакту происходит очень точная смена при повороте пластины. .

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава							d1	s	l	f	R
		без покрытия		CVD покрытие			PVD покрытие						
		P25M 03	K10 21	BK60 60	BK61 61	BK64 64	BK79 79	BK84 84					
впишите код твёрдого сплава													
ТОНТ 110304 EN-05	W59 18050.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	6,35	3,18	10,4	5,21	0,4
ТОНТ 160405 EN-05	W59 32050.05..	▲							9,52	4,76	15,8	7,88	0,5
ТОНТ 160408 EN-05	W59 32050.08..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			15,3	7,66	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●		●	●	●	Пример заказа: Артикул ТОНТ 110304 EN-05 Сорт твёрдого сплава BK60 Номер заказа: W59 18050.0460				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●		●	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●		●			●					
Цветные металлы	N		●										
Жаропрочные стали	S		●				●						
Закалённая сталь	H												



Пластины W60

ДОНТ

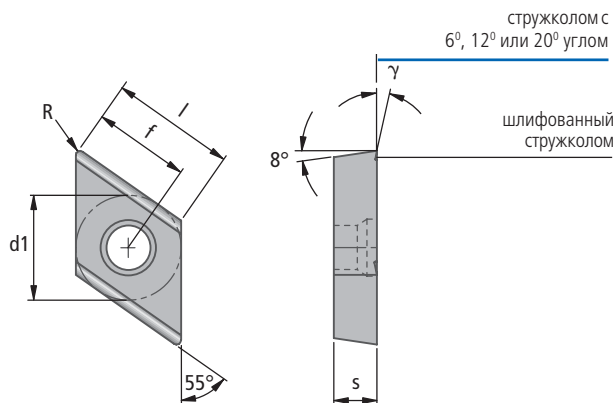
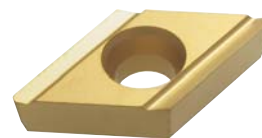
Левая форма "L"

Область применения:

- Внутреннее и наружное копировальное точение

Благодаря положительной геометрии режущих кромок, резание становится очень эффективным. Особенно подходит для инструментов с большим вылетом и тонкостенных материалов. Большой выбор шлифованных стружколомов и твёрдых сплавов, которые подойдут для практически всех материалов.

Режущая геометрия:

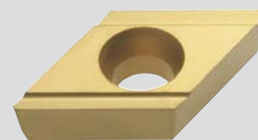


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	γ	f	R
		без покрытия		CVD покрытие						
		P25M E 03	K10 F 21	BK60 E 60						
Конструкция режущих кромок E = закруглённые F = остроконечные	впишите код твёрдого сплава									
DOHT070202 ..L-G06	W60 18060.02..	▲			6,35	2,4	7,4	6°	5,92	0,2
DOHT070204 ..L-G06	W60 18060.04..			▲					5,73	0,4
DOHT070202 ..L-G12	W60 18120.02..	▲	▲	▲				12°	5,92	0,2
DOHT070204 ..L-G12	W60 18120.04..	▲	▲	▲					5,73	0,4
DOHT070202 ..L-G20	W60 18200.02..		▲					20°	5,92	0,2
DOHT11T302 ..L-G12	W60 32120.02..	▲	▲	▲	9,52	4,0	11,2	12°	8,96	0,2
DOHT11T304 ..L-G12	W60 32120.04..	▲	▲	▲					8,78	0,4
DOHT11T308 ..L-G12	W60 32120.08..			▲					8,41	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул DOHT070202 EL-G06 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W60 18060.0203					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●							
Цветные металлы	N		●							
Жаропрочные стали	S		●							
Закалённая сталь	H									

Пластины W60

ДОНТ

Правая форма "R"

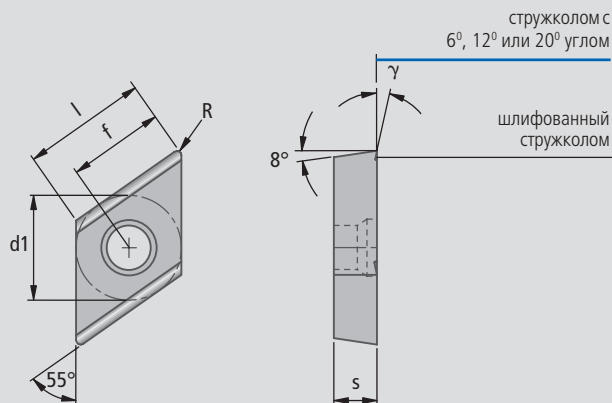


Область применения:

- Внутреннее и наружное копировальное точение

Благодаря положительной геометрии режущих кромок, резание становится очень эффективным. Особенно подходит для инструментов с большим вылетом и тонкостенных материалов. Большой выбор шлифованных стружколомов и твёрдых сплавов, которые подойдут для практически всех материалов.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	γ	f	R
		без покрытия		CVD покрытие						
		P25M E 03	K10 F 21	BK60 E 60						
Конструкция режущих кромок E = закруглённые F = остроконечные	впишите код твёрдого сплава									
DOHT070202 ..R-G06	W60 18360.02..	▲		▲	6,35	2,4	7,4	6°	5,92	0,2
DOHT070204 ..R-G06	W60 18360.04..			▲					5,73	0,4
DOHT070202 ..R-G12	W60 18420.02..	▲	▲	▲				12°	5,92	0,2
DOHT070204 ..R-G12	W60 18420.04..	▲	▲	▲					5,73	0,4
DOHT070202 ..R-G20	W60 18500.02..		▲					20°	5,92	0,2
DOHT070204 ..R-G20	W60 18500.04..		▲						5,73	0,4
DOHT11T308 ..R-G06	W60 32360.08..			▲	9,52	4,0	11,2	6°	8,41	0,8
DOHT11T302 ..R-G12	W60 32420.02..	▲	▲	▲					8,96	0,2
DOHT11T304 ..R-G12	W60 32420.04..	▲	▲	▲				12°	8,78	0,4
DOHT11T308 ..R-G12	W60 32420.08..			▲					8,41	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	Пример заказа: Артикул DOHT070202 ER-G06 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: W60 18360.0203					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●							
Цветные металлы	N		●							
Жаропрочные стали	S		●							
Закалённая сталь	H									



Пластины W60

DOHW

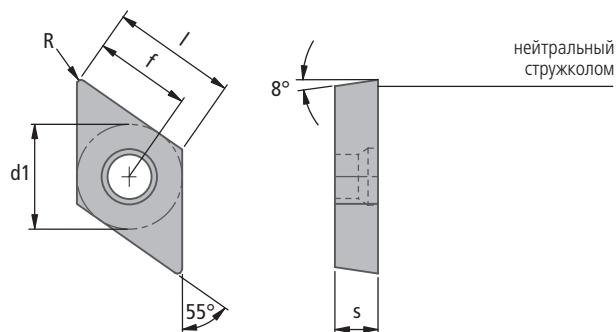
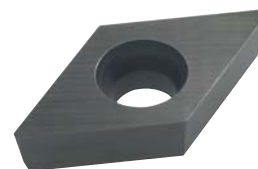
Нейтральная форма "N"

Область применения:

- Внутреннее и наружное копировальное точение

Благодаря положительной геометрии режущих кромок, резание становится очень эффективным. Особенно подходит для инструментов с большим вылетом и тонкостенных материалов.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						
		без покрытия						
	впишите код твёрдого сплава	K10 21		d1	s	l	f	R
DOHW 070202 EN	W60 18600.02..	▲	6,35	2,4	7,4	5,92	0,2	
DOHW 070204 EN	W60 18600.04..	▲				5,73	0,4	
DOHW 11T302 EN	W60 32600.02..	▲	9,52	4,0	11,2	8,96	0,2	
DOHW 11T304 EN	W60 32600.04..	▲				8,78	0,4	
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	Пример заказа: Артикул DOHW 070202 EN Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W60 18600.0221					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●						
Цветные металлы	N	●						
Жаропрочные стали	S	●						
Закалённая сталь	H							

Пластины W60

DOGW

с PCD или CBN режущими кромками

Область применения:

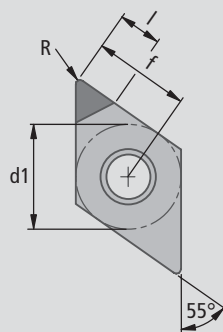
PCD: Внутренняя и внешняя обработка, Чистовое точение цветных металлов, композитных материалов, каучука, графита, и т.д. Высокие скорости резания, хорошая размерная точность, улучшенное качество поверхности и чрезвычайно высокая стойкость - все особенности этих Напаянных пластин PCD.

CBN: Внутренняя и внешняя обработка, Чистовое точение. Пластина с режущими кромками имеет следующие преимущества: высокие скорости резания, высокая размерная стабильность, чрезвычайно высокая стойкость и улучшенное качество поверхности.

CBN 57: Предпочтительнее для литейных материалов и сплавов на основе никеля и кобальта.

CBN 40: Для обработки закалённых сталей (закалённые более чем HRC 45)

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Режущий материал			d1	s	l min.	f	R
		PCD напаяные	CBN напаянные						
		F 55	T 57	T 40					
Конструкция режущих кромок F = остроконечные T = с фаской	впишите код твёрдого сплава								
DOGW 070202 ..N	W60 18990.02..	▲	▲	▲	6,35	2,4	3,0	5,92	0,2
DOGW 070204 ..N	W60 18990.04..	▲	▲	▲				5,73	0,4
DOGW 11T302 ..N	W60 32990.02..	▲	▲	▲	9,52	4,0	3,0	8,96	0,2
DOGW 11T304 ..N	W60 32990.04..	▲	▲	▲				8,78	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P				Пример заказа: Артикул DOGW 070202 TN Режущий материал CBN Номер заказа: W60 18990.0257				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M								
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K								
Цветные металлы	N	●							
Жаропрочные стали	S		●	●					
Закалённая сталь	H			● ≥ 52 HRC					

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

CBN (КНБ) - кубический нитрид бора



Пластины W78

VOHT



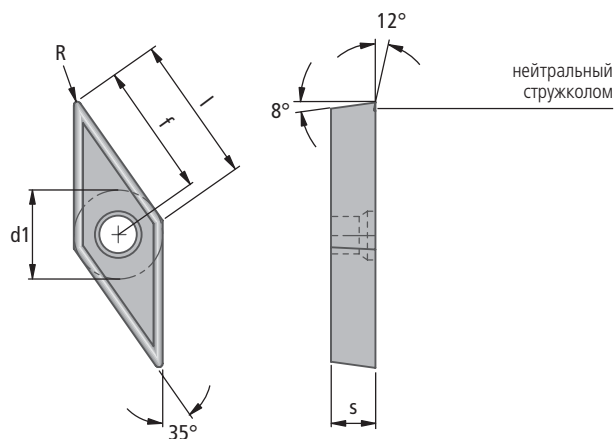
Область применения:

Режущая геометрия:

- Внутреннее и наружное копировальное точение

Стружколом для универсального использования.

Положительная геометрия режущих кромок и высокоточная шлифованная периферийная поверхность в сочетании с низкими силами резания и сменой при повороте пластины.



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						
		без покрытия	CVD покрытие					
		P35 14	BK66 66	d1	s	l	f	R
впишите код твёрдого сплава								
VOHT 110302-07	W78 18070.02..	▲	▲	6,35	3,18	11	9,64	0,2
VOHT 110304-07	W78 18070.04..	▲	▲				9,20	0,4
VOHT 160404-07	W78 32070.04..	▲	▲	9,52	4,76	16	14,23	0,4
VOHT 160408-07	W78 32070.08..	▲	▲				13,36	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	Пример заказа: Артикул VOHT 110302-07 Сорт твёрдого сплава P35 Номер заказа: W78 18070.0214				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K							
Цветные металлы	N							
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							

Пластины W78

VOGW

с PCD или CBN режущими кромками



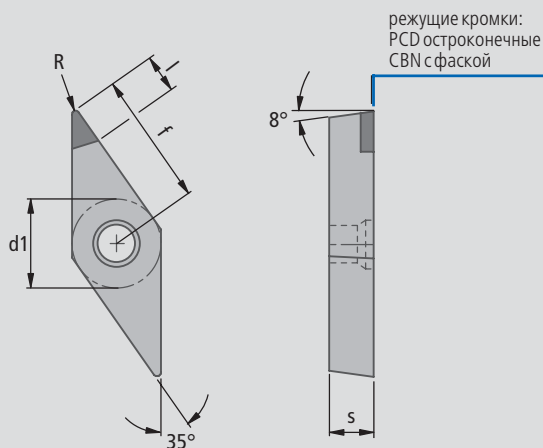
Область применения:

PCD: Внутренняя и внешняя обработка, Чистовое точение цветных металлов, композитных материалов, каучука, графита, и т.д. Высокие скорости резания, хорошая размерная точность, улучшенное качество поверхности и чрезвычайно высокая стойкость - все особенности этих Напаянных пластин PCD.

CBN: Внутренняя и внешняя обработка, Чистовое точение. Пластина с режущими кромками имеет следующие преимущества: высокие скорости резания, высокая размерная стабильность, чрезвычайно высокая стойкость и улучшенное качество поверхности.

CBN 57: Предпочтительнее для литейных материалов и сплавов на основе никеля и кобальта.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Режущий материал		d1	s	l	f	R
		PCD напаянные	CBN напаянные					
Конструкция режущих кромок F = остроконечные T = с фаской	впишите код твердого сплава	F 55	T 57					
VOGW 110304 ..N	W78 18990.04..	▲	▲	6,35	2,4	2,5	9,20	0,4
VOGW 160408 ..N	W78 32990.08..	▲	▲	9,52	4,0	3,5	13,36	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул VOGW 110304 TN Режущий материал CBN Номер заказа: W78 18990.0457				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K							
Цветные металлы	N	●	●					
Жаропрочные стали	S		●					
Закалённая сталь	H							

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

CBN (КНБ) - кубический нитрид бора



Пластины W79

ДОНТ

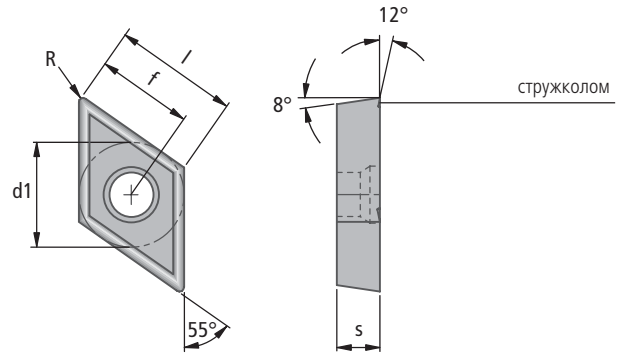
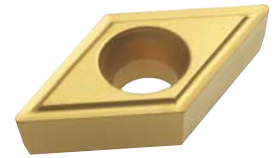
Область применения:

- Внутреннее и наружное копировальное точение

Стружколом для универсального использования.

Положительная геометрия режущих кромок и высокоточная шлифованная периферийная поверхность в сочетании с низкими силами резания и сменой при повороте пластины.

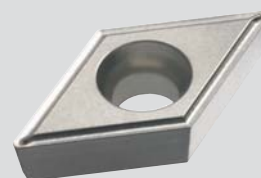
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава					d1	s	l	f	R
		без покрытия		CVD покрытие							
		P25M 03	K10 21	BK60 60	BK61 61	BK64 64					
впишите код твёрдого сплава											
DOHT 070202-06	W79 18060.02..	▲	▲	▲		▲	6,35	2,4	7,4	5,92	0,2
DOHT 070204-06	W79 18060.04..	▲	▲	▲	▲	▲				5,73	0,4
DOHT 070208-06	W79 18060.08..			▲		▲				5,36	0,8
DOHT 11T302-06	W79 32060.02..	▲	▲	▲			9,52	4,0	11,2	8,96	0,2
DOHT 11T304-06	W79 32060.04..	▲	▲	▲	▲	▲				8,78	0,4
DOHT 11T308-06	W79 32060.08..	▲	▲	▲		▲				8,41	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●		●	Пример заказа: Артикул DOHT 070202-06 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W79 18060.0221				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●		●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●		●						
Цветные металлы	N		●								
Жаропрочные стали	S		●								
Закалённая сталь	H				●						

Пластины W79

DOHT



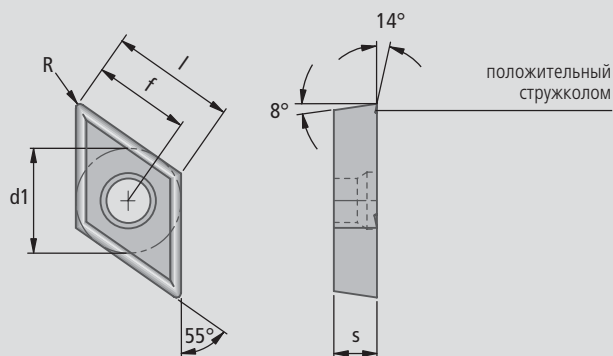
Область применения:

Режущая геометрия:

- Внутреннее и наружное копировальное точение

Стружколом для универсального использования.

Положительная геометрия режущих кромок и высокоточная шлифованная периферийная поверхность в сочетании с низкими силами резания и сменой при повороте пластины.



Важное замечание! Режущие кромки на пластинах Кермет закруглённые.

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Кермет		d1	s	l	f	R
		без покрытия						
	впишите код твёрдого сплава	CK32 32	CK37 37					
DOHT 070204-04	W79 18040.04..	▲	▲	6,35	2,4	7,4	5,73	0,4
DOHT 11T307-04	W79 32040.04..	▲	▲	9,52	4,0	11,2	8,78	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	Пример заказа: Артикул DOHT 070204-04 Качество CK32 Номер заказа: W79 18040.0432				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●					
Цветные металлы	N	●	●					
Жаропрочные стали	S	●	●					
Закалённая сталь	H							



Пластины W83

SOEX

Область применения:

- сверление в сплошном материале
- специальные инструменты

SOEX...-01: Оптимальное решение для всех черновых операций, для которых точная смена при повороте пластин не требуется. Подходит для средних и прочных сталей и чугунов согласно сорту.

Полностью округлённая геометрия: Износостойкая пластина для универсального использования для внутреннего и внешнего резания.

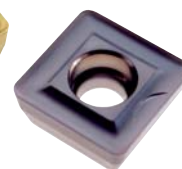
SOEX...-13: Оптимальное решение для сталей с высоким углеродистым содержанием и для нержавеющей сталей. Подходит для средних и высоких скоростей резания для внутренней и внешней режущей кромки.

SOEX...-BM2 / ...-33: Для резания сталей и чугуна. Снижение образования заусенцев на входе и выходе из отверстия.

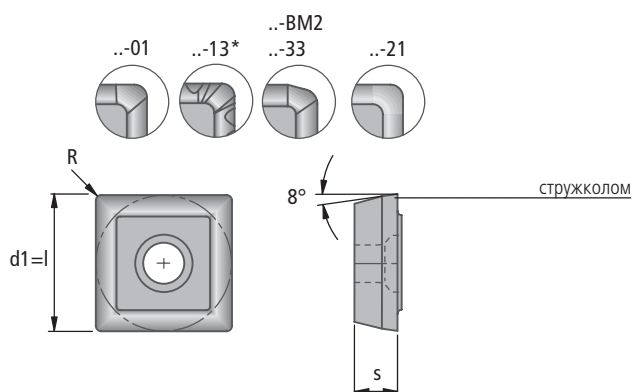
SOEX...-21: Для резания нержавеющей, конструкционных сталей и алюминиевых сплавов. В качестве центральной пластины BK2730 применимо только при определённых условиях.



KUB Quatron®



Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава								d1	s	l	R
		CVD покрытие				PVD покрытие							
		BK61 61	BK6115 6115	BK69 69	BK74 74	BK2730 2730	BK7710 7710	BK79 79	BK84 84				
	впишите код твёрдого сплава												
SOEX 050204-01	W83 13000.01..	▲	▲	▲	▲			▲	▲	5,56	2,38	5,56	0,4
SOEX 050204-13	W83 13000.02..			▲	▲			▲	▲				
SOEX 050204-BM2	W83 13000.04..							▲	▲				
SOEX 050204-21	W83 13210.04..					▲	▲						
SOEX 060306-01	W83 18000.09..	▲	▲	▲	▲			▲	▲	6,35	3,18	6,35	0,6
SOEX 060306-13	W83 18000.10..			▲	▲			▲	▲				
SOEX 060306-BM2	W83 18000.18..							▲	▲				
SOEX 060306-21	W83 18210.06..					▲	▲						
SOEX 07T308-01	W83 23000.01..	▲	▲	▲	▲			▲	▲	7,94	3,58	7,94	0,8
SOEX 07T308-13	W83 23000.02..			▲	▲			▲	▲				
SOEX 07T308-33	W83 23330.08..							▲	▲				
SOEX 07T308-21	W83 23210.08..					▲	▲						
SOEX 090408-01	W83 32000.15..	▲	▲	▲	▲			▲	▲	9,52	4,37	9,52	0,8
SOEX 090408-13	W83 32000.17..			▲	▲			▲	▲				
SOEX 090408-BM2	W83 32000.21..							▲	▲				
SOEX 090408-21	W83 32210.08..					▲	▲						
SOEX 120508-01	W83 44000.18..	▲	▲	▲	▲			▲	▲	12,7	5,16	12,7	0,8
SOEX 120508-13	W83 44000.19..			▲	▲			▲	▲				
SOEX 120508-BM2	W83 44000.23..							▲	▲				
SOEX 120508-21	W83 44210.08..					▲	▲						
Мягкие стали / конструкционные стали	P		●	●	●	●		●	●	Пример заказа: Артикул SOEX 050204-01 Сорт твёрдого сплава BK61 Номер заказа: W83 13000.0161			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M			●	●	●		●	●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●	●		●			●				
Цветные металлы	N						●						
Жаропрочные стали	S				●			●					
Закалённая сталь	H	●	● < 52 HRC										

* EP 0 792 201 и другие патенты и патентные приложения

Новые пластины

SOEX...-BM2: для сверления с минимумом заусенцев

Описание / Преимущества

- Имеет преимущества наших опробованных и протестированных пластин KUB Quatron®
- Снижение образования заусенцев на входе и выходе из отверстия
- Совместима со стандартным телом инструмента
- Подходит для любой стали и чугуна
- Износостойкий режущий материал: PVD покрытия BK79 и BK84

Применение

- Обработка ведущего вала
- Безопасное удаление диска во время операции отвода сверла назад
- Обработка шатуна С70 с минимальным образованием заусенцев.

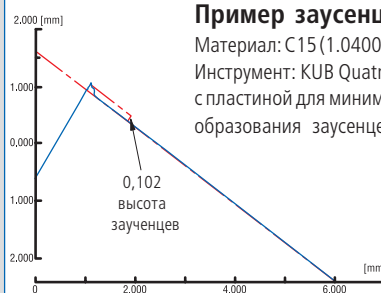
Области применения

- Везде, где образуются заусенцы во время сверления
- Может быть использована на KUB Quatron® Ø 14-65 мм
- Может быть использована на специальных инструментах.



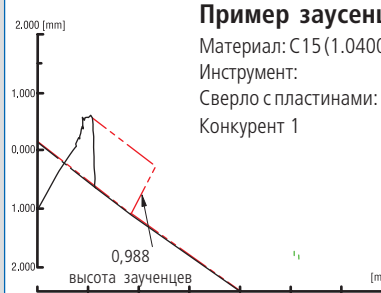
Пример заусенцев 1

Материал: С15 (1.04001)
Инструмент: KUB Quatron®
с пластиной для миним.
образования заусенцев



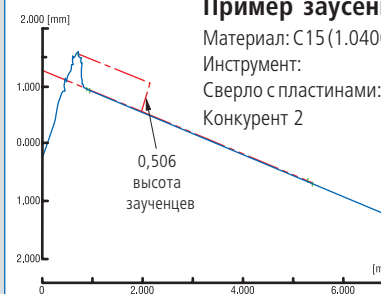
Пример заусенцев 2

Материал: С15 (1.04001)
Инструмент:
Сверло с пластинами:
Конкурент 1



Пример заусенцев 3

Материал: С15 (1.04001)
Инструмент:
Сверло с пластинами:
Конкурент 2



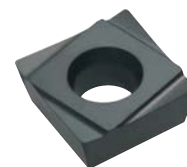
Важное замечание:

Благодаря конструкции номинальный диаметр уменьшается для стандартного KUB Quatron®

Артикул ISO Код	Инструмент-Ø	Уменьш.
W83 13000.04.. SOEX 050204-BM2	14,0 - 16,0	0,05
	16,1 - 17,5	0,08
W83 18000.18.. SOEX 060306-BM2	17,6 - 21,5	0,10
W83 23330.08.. SOEX 07T308-33	21,6 - 27,0	0,09
W83 32000.21.. SOEX 090408-BM2	27,1 - 33,0	0,11
W83 44000.23.. SOEX 120508-BM2	33,1 - 44,0	0,13
W83 23330.08.. SOEX 07T308-33	44,1 - 52,0	0,09
W83 32000.21.. SOEX 090408-BM2	52,1 - 65,0	0,11

Пластины W83

SPGT - для обработки алюминия

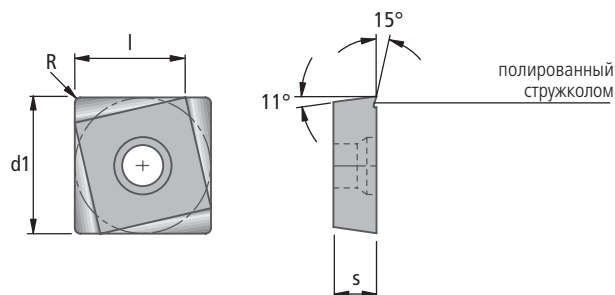









Область применения:

Сплавы K10 и BK77 с покрытиями

Для обработки алюминиевых сплавов и пластмассы на средних скоростях резания. Прочные сплавы и высокое сопротивление наростообразованию на режущих кромках.

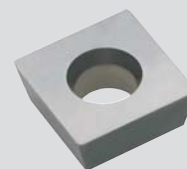
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	R
		без покрытия	алмазное покрытие	PVD покрытие				
	впишите код твёрдого сплава	K10 21	BK50 50	BK77 77				
SPGT 060202 FL-P15	W83 18000.01..		▲		6,35	2,38	4,53	0,2
SPGT 09T304 FL-P15	W83 32000.03..	▲	▲	▲	9,52	3,97	6,63	0,4
SPGT 09T308 FL-P15	W83 32000.05..		▲				6,28	0,8
SPGT 120404 FL-P15	W83 44000.14..		▲	▲	12,7	4,76	8,37	0,4
SPGT 120408 FL-P15	W83 44000.15..		▲	▲			8,02	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P				Пример заказа: Артикул SPGT 060202 FL-P15 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W83 18000.0121			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M							
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K							
Цветные металлы	N							
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							

Пластины W83

SPGW - для обработки алюминия

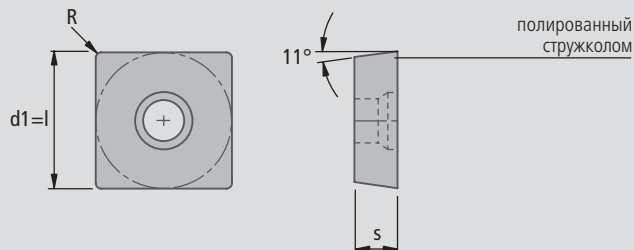


Область применения:

Сплав K10

Для обработки алюминиевых сплавов и пластмассы на средних скоростях резания. Прочные сплавы и высокое сопротивление наростообразованию на режущих кромках.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	R
		без покрытия					
	впишите код твёрдого сплава	K10 21					
SPGW 060202 FN	W83 18000.15..	▲		6,35	2,38	6,35	0,2
SPGW 060204 FN	W83 18000.16..	▲					0,4
SPGW 09T304 FN	W83 32000.18..	▲		9,52	3,97	9,52	0,4
SPGW 09T308 FN	W83 32000.19..	▲					0,8
SPGW 120408 FN	W83 44000.21..	▲		12,7	4,76	12,7	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	D		Пример заказа: Артикул SPGW 060202 FN Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W83 18000.1521			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●					
Цветные металлы	N	●					
Жаропрочные стали	S	●					
Закалённая сталь	H						



Пластины W83

SPGW - для обработки алюминия



Область применения:

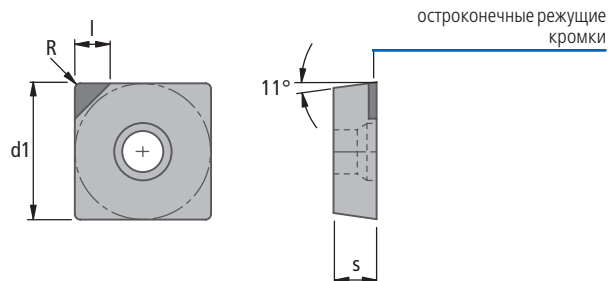
PCD55

Режущий материал поликристаллический алмаз для обработки алюминиевых сплавов, абразивных материалов, пластмассы и композиционных материалов на высоких скоростях резания.

PCD5520

Увеличенная стабильность кромки, поэтому может быть использована, например, для обработки алюминия с 12% Si содержанием и прерывистого резания.

Режущая геометрия:

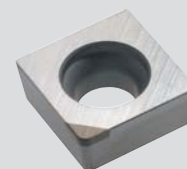


Артикул ISO Описание	Номер заказа впишите код твёрдого сплава	Режущий материал		d1	s	l	R
		PCD острые					
		F 55	F 5520				
SPGW 060204 FN	W83 18000.13..	▲	▲	6,35	2,38	3,0	0,4
SPGW 09T304 FN	W83 32000.13..	▲		9,52	3,97	3,0	0,4
SPGW 09T308 FN	W83 32000.14..	▲	▲				0,8
SPGW 120404 FN	W83 44000.16..	▲		12,7	4,76	3,0	0,4
SPGW 120408 FN	W83 44000.17..	▲	▲				0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул SPGW 060204 FN Режущий материал PCD Номер заказа: W83 18000.1355			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K						
Цветные металлы	N	●	●				
Жаропрочные стали	S						
Закалённая сталь	H						

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

Пластины W83

SCGW - тяжёлых условий обработки и обработки чугуна



Область применения:

Режущая геометрия:

CBN57

для резания чугуна (GJL) и легированного чугуна (содержание феррита <10%), закалённого чугуна и некоторых жаропрочных сплавов

$v_c = 500 \dots 800 \text{ (1500) м/мин}$

$f = 0,1 \dots 0,5 \text{ мм}$

$ap = 0,1 \dots 1 \text{ мм}$

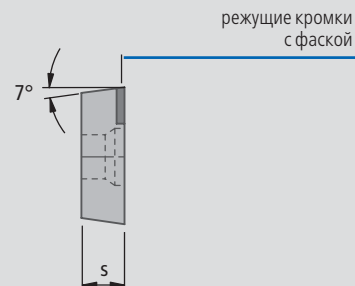
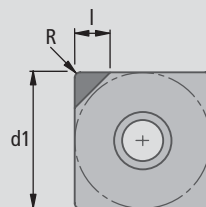
CBN40

для резания закалённых сталей $> 48 \text{ HRC}$

$v_c = 100 \dots 160 \text{ м/мин}$

$f = 0,1 \dots 0,3 \text{ мм}$

$ap = 0,1 \dots 0,5 \text{ мм}$



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Режущий материал		d1	s	l	R
		CBN острые					
		T 40	T 57				
	впишите код твёрдого сплава						
SCGW 060204 TN	W83 18000.20..	▲	▲	6,35	2,38	3,0	0,4
SCGW 09T308 TN	W83 32000.25..	▲	▲	9,52	3,97	3,0	0,8
SCGW 120408 TN	W83 44000.26..	▲	▲	12,7	4,76	3,0	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул SCGW 060204 TN Режущий материал CBN Номер заказа: W83 18000.2040			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●				
Цветные металлы	N						
Жаропрочные стали	S	●	●				
Закалённая сталь	H	○ ≥ 52 HRC					

CBN (КНБ) - кубический нитрид бора

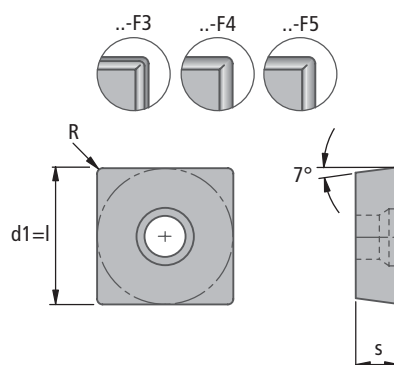






Пластины W83

SCMT

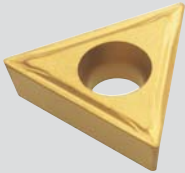


Режущая геометрия:

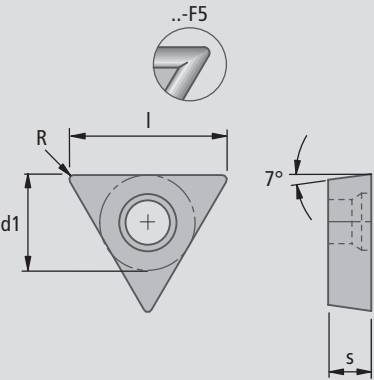


Артикул ISO Описание		Номер заказа	Сорт твёрдого сплава				f mm	ap mm	d1	s	l	R	
			CVD покрытие										
			BK75 75 V _c m/min		BK76 76 V _c m/min								
R = черновая обработка M = полусточная обработка F = чистовая обработка		впишите код твёрдого сплава											
F	SCMT09T304-F3	▲	W83 32000.01..	180-280		250-330	120-180	0,12-0,30	1,0-3,5	9,52	3,97	9,52	0,4
F	SCMT09T308-F4	▲	W83 32000.02..	180-280	130-220	250-330	120-180	0,15-0,40	1,0-4,0				0,8
F	SCMT120404-F3	▲	W83 44000.08..	180-280				0,12-0,30	1,0-4,0	12,7	4,76	12,7	0,4
F	SCMT120408-F5	▲	W83 44000.09..	180-280	130-220	250-330	120-180	0,20-0,50	1,0-5,0				0,8
Мягкие стали / конструкционные стали								Пример заказа: Артикул SCMT09T304-F3 Сорт твёрдого сплава BK76 Номер заказа: W83 32000.0176					
Нержавеющие и кислотостойкие стали													
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом													
Цветные металлы													
Жаропрочные стали													
Закалённая сталь													

Пластины W84 ТСМТ



Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание		Номер заказа		Сорт твёрдого сплава			f mm	ap mm	d1	s	l	R
				CVD покрытие								
				BK75 75 V _c m/min	BK76 76 V _c m/min							
R = черновая обработка M = получистовая обработка F = чистовая обработка		впишите код твёрдого сплава										
F	ТСМТ110204-F5	▲	W84 18000.01..	180-280	130-230	250-330	0,10-0,30	0,5-3,0	6,35	2,38	10,4	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали Нержавеющие и кислотостойкие стали Серый чугун, чугун с шаровидным графитом Цветные металлы Жаропрочные стали Закалённая сталь				P	●		●	Пример заказа: Артикул ТСМТ110204-F5 Сорт твёрдого сплава BK76 Номер заказа: W84 18000.0176				
				M		●						
				K								
				N								
				S								
				H								



Пластины W85

CPGT - для обработки алюминия

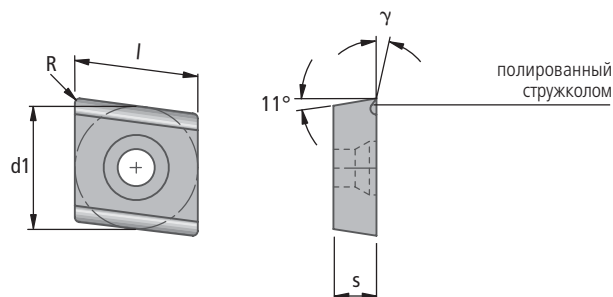
Левая форма "L"



Область применения:

Для обработки алюминиевых сплавов и пластмассы на средних скоростях резания. Прочностный сплав и высокая стабильность режущих кромок, и высокая устойчивость к наростообразованию на режущих кромках (покрыто).

Режущая геометрия:

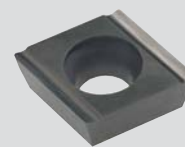


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	s	l	γ	R
		без покрытия	алмазное покрытие	PVD покрытие					
	впишите код твёрдого сплава	K10 21	BK50 50	BK77 77					
CPGT 040102 FL-P18	W85 09000.01..	▲	▲	▲	4,76	1,59	4,8	18°	0,2
CPGT 040104 FL-P18	W85 09000.03..	▲	▲	▲					0,4
CPGT 04T102 FL-P18	W85 09000.11..	▲				1,98	4,8	18°	0,2
CPGT 04T104 FL-P18	W85 09000.12..	▲							0,4
CPGT 060202 FL-P18	W85 18000.06..	▲	▲	▲	6,35	2,38	6,45	18°	0,2
CPGT 060204 FL-P18	W85 18000.08..	▲	▲	▲					0,4
CPGT 080302 FL-P18	W85 23000.01..	▲			7,94	3,18	8,06	18°	0,2
CPGT 080304 FL-P18	W85 23000.02..	▲							0,4
CPGT 09T304 FL-P18	W85 32000.23..	▲	▲	▲	9,52	3,97	9,65	18°	0,4
CPGT 09T308 FL-P18	W85 32000.24..	▲	▲	▲					0,8
CPGT 120404 FL-P18	W85 44000.29..	▲	▲	▲	12,7	4,76	12,9	18°	0,4
CPGT 120408 FL-P18	W85 44000.30..	▲	▲	▲					0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●			Пример заказа: Артикул CPGT 040102 FL-P15 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W85 09000.0121				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M								
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●							
Цветные металлы	N	●	●	●					
Жаропрочные стали	S	●		●					
Закалённая сталь	H								

Пластины W85

CPGT - для обработки алюминия

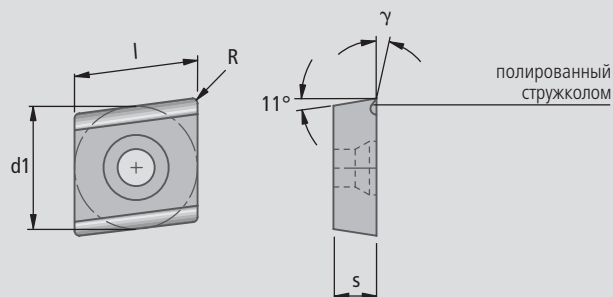
Правая форма "R"



Область применения:

Для обработки алюминиевых сплавов и пластмассы на средних скоростях резания. Прочностный сплав и высокая стабильность режущих кромок, и высокая устойчивость к наростообразованию на режущих кромках (покрыто).

Режущая геометрия:

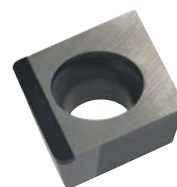


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	γ	R
		без покрытия						
	впишите код твёрдого сплава	K10 21						
CPGT 040102 FR-P18	W85 09000.09..	▲		4,76	1,59	4,8	18°	0,2
CPGT 040104 FR-P18	W85 09000.10..	▲						0,4
CPGT 04T102 FR-P18	W85 09000.13..	▲			1,98	4,8	18°	0,2
CPGT 04T104 FR-P18	W85 09000.14..	▲						0,4
CPGT 060202 FR-P18	W85 18000.27..	▲		6,35	2,38	6,45	18°	0,2
CPGT 060204 FR-P18	W85 18000.28..	▲						0,4
CPGT 080302 FR-P18	W85 23000.03..	▲		7,94	3,18	8,06	18°	0,2
CPGT 080304 FR-P18	W85 23000.04..	▲						0,4
CPGT 09T304 FR-P18	W85 32000.34..	▲		9,52	3,97	9,65	18°	0,4
CPGT 09T308 FR-P18	W85 32000.35..	▲						0,8
CPGT 120404 FR-P18	W85 44000.38..	▲		12,7	4,76	12,9	18°	0,4
CPGT 120408 FR-P18	W85 44000.39..	▲						0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●		Пример заказа: Артикул CPGT 040102 FR-P18 Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W85 09000.0921				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●						
Цветные металлы	N	●						
Жаропрочные стали	S	●						
Закалённая сталь	H	●						

Пластины W85

CPGW- для обработки алюминия

Левая форма "L"

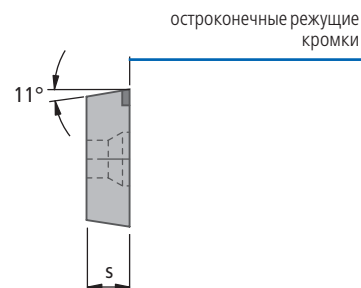
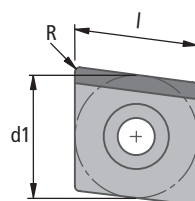


Область применения:

Режущая геометрия:

PCD55

Режущий материал поликристаллический алмаз для обработки алюминиевых сплавов, абразивных материалов, пластмассы и композиционных материалов на высоких скоростях резания.



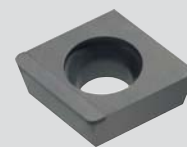
Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	R
		PCD напаянные					
		PKD55 55					
	впишите код твёрдого сплава						
CPGW 04T102 FL	W85 09000.15..	▲	4,76	1,98	4,8	0,2	
CPGW 060202 FL	W85 18000.30..	▲	6,35	2,38	6,45	0,2	
CPGW 060204 FL	W85 18000.21..	▲				0,4	
CPGW 080302 FL	W85 23000.05..	▲	7,94	3,18	8,06	0,2	
CPGW 080304 FL	W85 23000.06..	▲				0,4	
CPGW 09T304 FL	W85 32000.19..	▲	9,52	3,97	9,65	0,4	
CPGW 09T308 FL	W85 32000.20..	▲				0,8	
CPGW 120404 FL	W85 44000.25..	▲	12,70	4,76	12,9	0,4	
CPGW 120408 FL	W85 44000.26..	▲				0,8	
Мягкие стали / конструкционные стали	P		Пример заказа: Артикул CPGW 04T102 FL Режущий материал PCD Номер заказа: W85 09000.1555				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K						
Цветные металлы	N						
Жаропрочные стали	S						
Закалённая сталь	H						

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

Пластины W85

CPGW - для обработки алюминия

Правая форма "R"

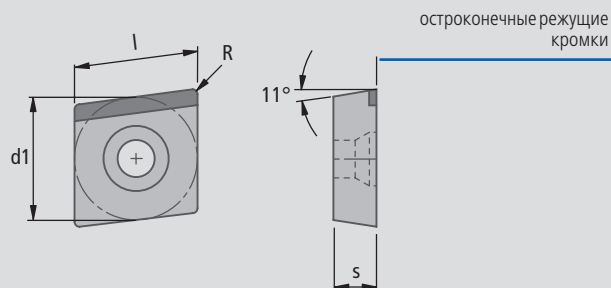


Область применения:

Режущая геометрия:

PCD55

Режущий материал поликристаллический алмаз для обработки алюминиевых сплавов, абразивных материалов, пластмассы и композиционных материалов на высоких скоростях резания.



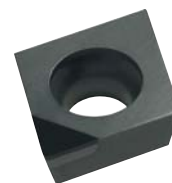
Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава	d1	s	l	R
		PCD напаянные				
		ПКD55 55				
	впишите код твёрдого сплава					
CPGW 04T102 FR	W85 09000.16..	▲	4,76	1,98	4,8	0,2
CPGW 060202 FR	W85 18000.31..	▲	6,35	2,38	6,45	0,2
CPGW 060204 FR	W85 18000.29..	▲				0,4
CPGW 080302 FR	W85 23000.07..	▲	7,94	3,18	8,06	0,2
CPGW 080304 FR	W85 23000.08..	▲				0,4
CPGW 09T304 FR	W85 32000.36..	▲	9,52	3,97	9,65	0,4
CPGW 09T308 FR	W85 32000.37..	▲				0,8
CPGW 120404 FR	W85 44000.40..	▲	12,70	4,76	12,9	0,4
CPGW 120408 FR	W85 44000.41..	▲				0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P		Пример заказа: Артикул CPGW 04T102 FR Режущий материал PCD Номер заказа: W85 09000.1655			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K					
Цветные металлы	N	●				
Жаропрочные стали	S					
Закалённая сталь	H					

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз



Пластины W85

CPGW - для обработки алюминия



Область применения:

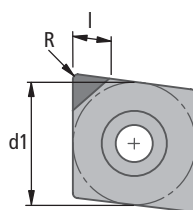
PCD55

Режущий материал поликристаллический алмаз для обработки алюминиевых сплавов, абразивных материалов, пластмассы и композиционных материалов на высоких скоростях резания.

PCD5520

Увеличенная стабильность кромки, поэтому может быть использована, например, для обработки алюминия с 12% Si содержанием и прерывистого резания.

Режущая геометрия:

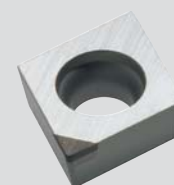


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	R
		PCD напаянные					
		F 55	F 5520				
	впишите код твёрдого сплава						
CPGW 04T102 FN	W85 09000.07..		▲	4,76	1,98	2,0	0,2
CPGW 060201 FN	W85 18000.23..		▲	6,35	2,38	3,0	0,1
CPGW 060202 FN	W85 18000.24..		▲				0,2
CPGW 060204 FN	W85 18000.16..	▲	▲				0,4
CPGW 09T302 FN	W85 32000.30..		▲	9,52	3,97	3,0	0,2
CPGW 09T304 FN	W85 32000.21..	▲	▲				0,4
CPGW 09T308 FN	W85 32000.22..	▲	▲				0,8
CPGW 120404 FN	W85 44000.27..	▲	▲	12,70	4,76	3,0	0,4
CPGW 120408 FN	W85 44000.28..	▲	▲				0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул CPGW 04T102 FN Режущий материал PCD Номер заказа: W85 09000.075520			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K						
Цветные металлы	N	●	●				
Жаропрочные стали	S						
Закалённая сталь	H						

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

Пластины W85

CCGW - для обработки закалённых материалов и обработки чугуна



Область применения:

Режущая геометрия:

CBN57

для резания чугуна (GJL) и легированного чугуна материалов (содержание феррита <10%), закалённого чугуна и некоторых жаропрочных сплавов

$v_c = 500 \dots 800$ (1500) м/мин

$f = 0,1 \dots 0,5$ мм

$a_p = 0,1 \dots 1$ мм

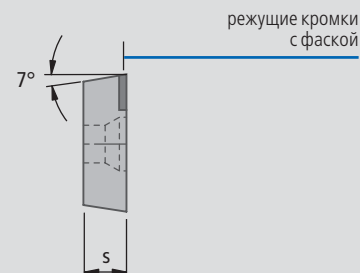
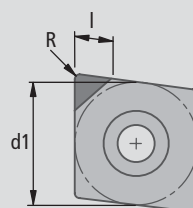
CBN40

для резания закалённых сталей > 48 HRC

$v_c = 100 \dots 160$ м/мин

$f = 0,1 \dots 0,3$ мм

$a_p = 0,1 \dots 0,5$ мм



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	R
		CBN напаянные					
		Т 40	Т 57				
впишите код твёрдого сплава							
CCGW 04T102 TN	W85 09000.08..	▲	▲	4,76	1,98	2,0	0,2
CCGW 060202 TN	W85 18000.25..	▲	▲	6,35	2,38	3,0	0,2
CCGW 060204 TN	W85 18000.26..	▲	▲				0,4
CCGW 09T304 TN	W85 32000.31..	▲	▲	9,52	3,97	3,0	0,4
CCGW 09T308 TN	W85 32000.32..	▲	▲				0,8
CCGW 09T312 TN	W85 32000.33..	▲	▲				1,2
CCGW 120404 TN	W85 44000.35..	▲	▲	12,70	4,76	3,0	0,4
CCGW 120408 TN	W85 44000.36..	▲	▲				0,8
CCGW 120412 TN	W85 44000.37..	▲	▲				1,2
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул CCGW 04T102 TN Режущий материал CBN Номер заказа: W85 09000.0840			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●				
Цветные металлы	N						
Жаропрочные стали	S	●	●				
Закалённая сталь	H	○ ≥ 52 HRC	●				

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

Пластины W85

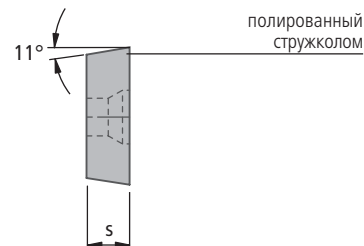
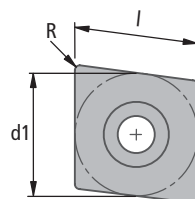
CPGW- для обработки алюминия



Область применения:

Для обработки алюминиевых сплавов и пластмассы на средних скоростях резания. Прочные сплавы и высокое сопротивление наростообразованию на режущих кромках.

Режущая геометрия:

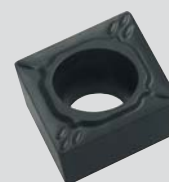


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	s	l	R
		без покрытия					
	впишите код твёрдого сплава	K10 21					
CPGW 060202 FN	W85 18000.17..	▲		6,35	2,38	6,45	0,2
CPGW 060204 FN	W85 18000.18..	▲					0,4
CPGW 09T304 FN	W85 32000.26..	▲		9,52	3,97	9,65	0,4
CPGW 09T308 FN	W85 32000.27..	▲					0,8
CPGW 120404 FN	W85 44000.32..	▲		12,7	4,76	12,9	0,4
CPGW 120408 FN	W85 44000.33..	▲					0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	P		Пример заказа: Артикул CPGW 060202 FN Сорт твёрдого сплава K10 Номер заказа: W85 18000.1721			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	M					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	K					
Цветные металлы	N	N					
Жаропрочные стали	S	S					
Закалённая сталь	H	H					

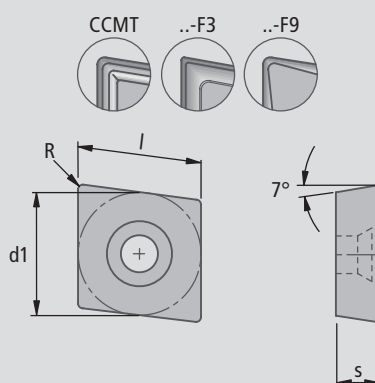
PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

Пластины W85

CCMT



Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		Кермет						f mm	ap mm	d1	s	l	R		
		CVD покрытие		без покрытия			с покрытием										
		BK75 75 V _c m/min	BK76 76 V _c m/min	CK32 32 V _c m/min	CK39 39 V _c m/min	CK32 32 V _c m/min	CK39 39 V _c m/min										
R = черновая обработка M = получистовая обработка F = чистовая обработка		впишите код твёрдого сплава															
F	CCMT060202-F3	▲	W85 18000.01..	180-280		250-330					0,12-0,22	0,5-2,0				0,2	
F	CCMT060204-F3	▲	W85 18000.02..	180-280		250-330	120-180				0,14-0,25	0,5-2,5	6,35	2,38	6,45	0,4	
F	CCMT060202 EN-F9	▲	W85 18000.19..	80-240	100-180			140-350	130-240	160-350	0,05-0,25	0,05-2,0				0,2	
F	CCMT060204 EN-F9	▲	W85 18000.20..	80-240	100-180	100-270	120-230	140-350	130-240	160-350	0,05-0,25	0,05-2,0				0,4	
F	CCMT09T304	▲	W85 32000.02..							150-280	150-280	0,12-0,25	0,5-2,5			0,4	
F	CCMT09T304-F3	▲	W85 32000.03..			250-330	120-180					0,14-0,25	0,5-2,5			0,4	
F	CCMT09T308	▲	W85 32000.04..							150-280	150-280	0,12-0,25	0,8-3,0	9,52	3,97	9,65	0,8
F	CCMT09T308-F3	▲	W85 32000.05..			250-330	120-180					0,14-0,25	0,5-2,5			0,8	
F	CCMT09T304 EN-F9	▲	W85 32000.28..	80-240	100-180	100-270	120-230	140-350	130-240	160-350	0,05-0,25	0,05-2,5				0,4	
F	CCMT09T308 EN-F9	▲	W85 32000.29..	80-240	100-180	100-270	120-230				0,05-0,25	0,05-2,5				0,8	
F	CCMT120408 EN-F9	▲	W85 44000.34..	80-240	100-180	100-270	120-230	140-350	130-240	160-350	0,05-0,25	0,05-2,5	12,7	4,76	12,9	0,8	
Мягкие стали / конструкционные стали		P		●		●		●			●		Пример заказа: Артикул CCMT060202-F3 Сорт твёрдого сплава BK75 Номер заказа: W85 18000.0175				
Нержавеющие и кислотостойкие стали		M		●				●			●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом		K				●				●							
Цветные металлы		N															
Жаропрочные стали		S															
Закалённая сталь		H															

PCD (ПКА) - поликристаллический алмаз

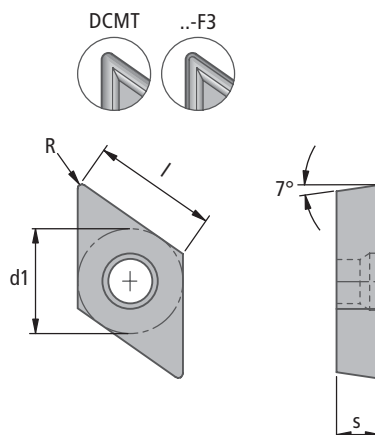


Пластины W86

DCMT



Режущая геометрия:

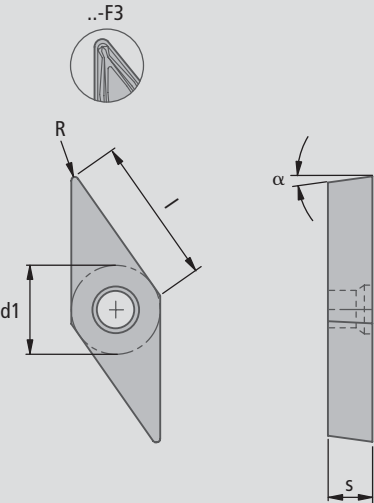


Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			Кермет		f mm	ap mm	d1	s	l	R		
		CVD покрытие			с покрытием									
		BK75 75 Vc m/min	BK76 76 Vc m/min	CK39 39 Vc m/min										
R = черновая обработка M = получистовая обработка F = чистовая обработка	впишите код твёрдого сплава													
F	DCMT070202	▲	W86 18000.01..	180-280			200-300	150-280	0,08-0,20	0,5-2,0	6,35	2,38	7,75	0,2
F	DCMT070204	▲	W86 18000.02..	180-280			200-300	150-280	0,12-0,25	0,5-2,5				0,4
F	DCMT11T302	▲	W86 32000.09..				200-300	150-280	0,08-0,20	0,5-2,0	9,52	3,97	11,6	0,2
F	DCMT11T304	▲	W86 32000.10..	180-280			200-300	150-280	0,12-0,25	1,0-2,5				0,4
F	DCMT11T308	▲	W86 32000.11..	180-280			200-300	150-280	0,15-0,30	1,5-3,0				0,8
F	DCMT11T304-F3	▲	W86 32000.12..	180-280	250-330	120-180			0,15-0,23	1,0-2,5				0,4
F	DCMT11T308-F3	▲	W86 32000.13..		250-330	120-180			0,15-0,30	1,5-3,0				0,8
Мягкие стали / конструкционные стали		P							Пример заказа: Артикул DCMT070202 Сорт твёрдого сплава BK75 Номер заказа: W86 18000.0175					
Нержавеющие и кислотостойкие стали		M												
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом		K												
Цветные металлы		N												
Жаропрочные стали		S												
Закалённая сталь		H												

Пластины W89 VCMT / VBMT



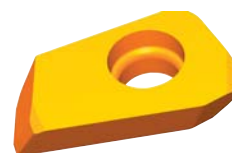
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание		Номер заказа		Сорт твёрдого сплава				Кермет		f mm	ap mm	d1	s	l	α	R
				CVD покрытие				с покрытием								
				BK75 75 V _c m/min		BK76 76 V _c m/min		CK39 39 V _c m/min								
R = черновая обработка M = получистовая обработка F = чистовая обработка		впишите код твёрдого сплава														
F	VCMT 160404-F3	▲	W89 32000.05..	180-280	130-220	250-330	120-180	200-300	150-280	0,12-0,25	1,0-5,0	9,52	4,76	16,5	7°	0,4
F	VCMT 160408-F3	▲	W89 32000.06..	180-280	130-220	250-330	120-180	200-300	150-280	0,12-0,30	1,0-5,0	9,52	4,76	16,5	7°	0,8
F	VBMT 160404	▲	W89 32000.07..	80-190	80-180	120-270	60-150			0,12-0,35	1,0-5,0	9,52	4,76	16,6	5°	0,4
F	VBMT 160408	▲	W89 32000.08..	80-190	80-180	120-270	60-150			0,14-0,4	1,0-5,0					0,8
		P								Пример заказа: Артикул VCMT 160404-F3 Сорт твёрдого сплава BK75 Номер заказа: W89 32000.0575						
		M														
		K														
		N														
		S														
		H														

Пластины H60/H62 - KUB Duon®

ХОНХ Ø 17,3 - 21,2 mm



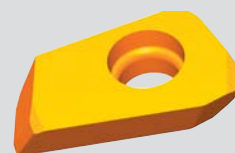
Пластины, выделенные жирным шрифтом имеются на складе.

Промежуточные размеры доступны на заказ.

Артикул ISO Описание впишите код твёрдого сплава для Ø	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						Артикул ISO Описание впишите код твёрдого сплава для Ø	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава PVD покрытие BK7710
		PVD покрытие								
ХОНХ 0802-17,3	H60 17300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 0802-17,3-62	H62 17300. ..	7710
ХОНХ 0802-17,4	H60 17400. ..							ХОНХ 0802-17,4-62	H62 17400. ..	
ХОНХ 0802-17,5	H60 17500. ..							ХОНХ 0802-17,5-62	H62 17500. ..	
ХОНХ 0802-17,6	H60 17600. ..							ХОНХ 0802-17,6-62	H62 17600. ..	
ХОНХ 0802-17,7	H60 17700. ..							ХОНХ 0802-17,7-62	H62 17700. ..	
ХОНХ 0802-17,8	H60 17800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 0802-17,8-62	H62 17800. ..	7710
ХОНХ 0802-17,9	H60 17900. ..							ХОНХ 0802-17,9-62	H62 17900. ..	
ХОНХ 0802-18,0	H60 18000. ..							ХОНХ 0802-18,0-62	H62 18000. ..	
ХОНХ 0802-18,1	H60 18100. ..							ХОНХ 0802-18,1-62	H62 18100. ..	
ХОНХ 0802-18,2	H60 18200. ..							ХОНХ 0802-18,2-62	H62 18200. ..	
ХОНХ 0802-18,3	H60 18300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 0802-18,3-62	H62 18300. ..	7710
ХОНХ 0802-18,4	H60 18400. ..							ХОНХ 0802-18,4-62	H62 18400. ..	
ХОНХ 0802-18,5	H60 18500. ..							ХОНХ 0802-18,5-62	H62 18500. ..	
ХОНХ 0802-18,6	H60 18600. ..							ХОНХ 0802-18,6-62	H62 18600. ..	
ХОНХ 0802-18,7	H60 18700. ..							ХОНХ 0802-18,7-62	H62 18700. ..	
ХОНХ 0802-18,8	H60 18800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 0802-18,8-62	H62 18800. ..	7710
ХОНХ 0802-18,9	H60 18900. ..							ХОНХ 0802-18,9-62	H62 18900. ..	
ХОНХ 0802-19,0	H60 19000. ..							ХОНХ 0802-19,0-62	H62 19000. ..	
ХОНХ 0802-19,1	H60 19100. ..							ХОНХ 0802-19,1-62	H62 19100. ..	
ХОНХ 0802-19,2	H60 19200. ..							ХОНХ 0802-19,2-62	H62 19200. ..	
ХОНХ 0802-19,3	H60 19300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 0802-19,3-62	H62 19300. ..	7710
ХОНХ 0802-19,4	H60 19400. ..							ХОНХ 0802-19,4-62	H62 19400. ..	
ХОНХ 0802-19,5.....	H60 19500. ..							ХОНХ 0802-19,5-62	H62 19500. ..	
ХОНХ 0802-19,6	H60 19600. ..							ХОНХ 0802-19,6-62	H62 19600. ..	
ХОНХ 0802-19,7	H60 19700. ..							ХОНХ 0802-19,7-62	H62 19700. ..	
ХОНХ 0802-19,8	H60 19800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 0802-19,8-62	H62 19800. ..	7710
ХОНХ 0802-19,9	H60 19900. ..							ХОНХ 0802-19,9-62	H62 19900. ..	
ХОНХ 0802-20,0	H60 20000. ..							ХОНХ 0802-20,0-62	H62 20000. ..	
ХОНХ 0802-20,1	H60 20100. ..							ХОНХ 0802-20,1-62	H62 20100. ..	
ХОНХ 0802-20,2	H60 20200. ..							ХОНХ 0802-20,2-62	H62 20200. ..	
ХОНХ 0802-20,3	H60 20300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 0802-20,3-62	H62 20300. ..	7710
ХОНХ 0802-20,4	H60 20400. ..							ХОНХ 0802-20,4-62	H62 20400. ..	
ХОНХ 0802-20,5	H60 20500. ..							ХОНХ 0802-20,5-62	H62 20500. ..	
ХОНХ 0802-20,6	H60 20600. ..							ХОНХ 0802-20,6-62	H62 20600. ..	
ХОНХ 0802-20,7	H60 20700. ..							ХОНХ 0802-20,7-62	H62 20700. ..	
ХОНХ 1003-20,8	H60 20800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1003-20,8-62	H62 20800. ..	7710
ХОНХ 1003-20,9	H60 20900. ..							ХОНХ 1003-20,9-62	H62 20900. ..	
ХОНХ 1003-21,0	H60 21000. ..							ХОНХ 1003-21,0-62	H62 21000. ..	
ХОНХ 1003-21,1	H60 21100. ..							ХОНХ 1003-21,1-62	H62 21100. ..	
ХОНХ 1003-21,2	H60 21200. ..							ХОНХ 1003-21,2-62	H62 21200. ..	
Мягкие стали / конструкционные стали								Пример заказа: Артикул ХОНХ 0802-17,5 Сорт твёрдого сплава BK84 Номер заказа: H60 17500.84		
Нержавеющие и кислотостойкие стали										
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом										
Цветные металлы										
Жаропрочные стали										
Закалённые стали										

Пластины H60/H62 - KUB Duon®

ХОНХ Ø 21,3 - 25,2 mm



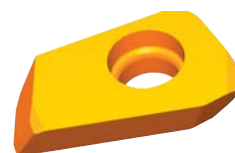
Пластины, выделенные жирным шрифтом имеются на складе.

Промежуточные размеры доступны на заказ.

Артикул ISO Описание впишите код твёрдого сплава для Ø	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						Артикул ISO Описание впишите код твёрдого сплава для Ø	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава PVD покрытие BK7710
		PVD покрытие								
ХОНХ 1003-21,3	H60 21300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1003-21,3-62	H62 21300. ..	7710
ХОНХ 1003-21,4	H60 21400. ..							ХОНХ 1003-21,4-62	H62 21400. ..	
ХОНХ 1003-21,5	H60 21500. ..							ХОНХ 1003-21,5-62	H62 21500. ..	
ХОНХ 1003-21,6	H60 21600. ..							ХОНХ 1003-21,6-62	H62 21600. ..	
ХОНХ 1003-21,7	H60 21700. ..							ХОНХ 1003-21,7-62	H62 21700. ..	
ХОНХ 1003-21,8	H60 21800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1003-21,8-62	H62 21800. ..	7710
ХОНХ 1003-21,9	H60 21900. ..							ХОНХ 1003-21,9-62	H62 21900. ..	
ХОНХ 1003-22,0	H60 22000. ..							ХОНХ 1003-22,0-62	H62 22000. ..	
ХОНХ 1003-22,1	H60 22100. ..							ХОНХ 1003-22,1-62	H62 22100. ..	
ХОНХ 1003-22,2	H60 22200. ..							ХОНХ 1003-22,2-62	H62 22200. ..	
ХОНХ 1003-22,3	H60 22300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1003-22,3-62	H62 22300. ..	7710
ХОНХ 1003-22,4	H60 22400. ..							ХОНХ 1003-22,4-62	H62 22400. ..	
ХОНХ 1003-22,5	H60 22500. ..							ХОНХ 1003-22,5-62	H62 22500. ..	
ХОНХ 1003-22,6	H60 22600. ..							ХОНХ 1003-22,6-62	H62 22600. ..	
ХОНХ 1003-22,7	H60 22700. ..							ХОНХ 1003-22,7-62	H62 22700. ..	
ХОНХ 1003-22,8	H60 22800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1003-22,8-62	H62 22800. ..	7710
ХОНХ 1003-22,9	H60 22900. ..							ХОНХ 1003-22,9-62	H62 22900. ..	
ХОНХ 1003-23,0	H60 23000. ..							ХОНХ 1003-23,0-62	H62 23000. ..	
ХОНХ 1003-23,1	H60 23100. ..							ХОНХ 1003-23,1-62	H62 23100. ..	
ХОНХ 1003-23,2	H60 23200. ..							ХОНХ 1003-23,2-62	H62 23200. ..	
ХОНХ 1003-23,3	H60 23300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1003-23,3-62	H62 23300. ..	7710
ХОНХ 1003-23,4	H60 23400. ..							ХОНХ 1003-23,4-62	H62 23400. ..	
ХОНХ 1003-23,5	H60 23500. ..							ХОНХ 1003-23,5-62	H62 23500. ..	
ХОНХ 1003-23,6	H60 23600. ..							ХОНХ 1003-23,6-62	H62 23600. ..	
ХОНХ 1003-23,7	H60 23700. ..							ХОНХ 1003-23,7-62	H62 23700. ..	
ХОНХ 1003-23,8	H60 23800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1003-23,8-62	H62 23800. ..	7710
ХОНХ 1003-23,9	H60 23900. ..							ХОНХ 1003-23,9-62	H62 23900. ..	
ХОНХ 1003-24,0	H60 24000. ..							ХОНХ 1003-24,0-62	H62 24000. ..	
ХОНХ 1003-24,1	H60 24100. ..							ХОНХ 1003-24,1-62	H62 24100. ..	
ХОНХ 1003-24,2	H60 24200. ..							ХОНХ 1003-24,2-62	H62 24200. ..	
ХОНХ 1003-24,3	H60 24300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1003-24,3-62	H62 24300. ..	7710
ХОНХ 1003-24,4	H60 24400. ..							ХОНХ 1003-24,4-62	H62 24400. ..	
ХОНХ 1003-24,5	H60 24500. ..							ХОНХ 1003-24,5-62	H62 24500. ..	
ХОНХ 1003-24,6	H60 24600. ..							ХОНХ 1003-24,6-62	H62 24600. ..	
ХОНХ 1003-24,7	H60 24700. ..							ХОНХ 1003-24,7-62	H62 24700. ..	
ХОНХ 12Т3-24,8	H60 24800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 12Т3-24,8-62	H62 24800. ..	7710
ХОНХ 12Т3-24,9	H60 24900. ..							ХОНХ 12Т3-24,9-62	H62 24900. ..	
ХОНХ 12Т3-25,0	H60 25000. ..							ХОНХ 12Т3-25,0-62	H62 25000. ..	
ХОНХ 12Т3-25,1	H60 25100. ..							ХОНХ 12Т3-25,1-62	H62 25100. ..	
ХОНХ 12Т3-25,2	H60 25200. ..							ХОНХ 12Т3-25,2-62	H62 25200. ..	
Мягкие стали / конструкционные стали							Пример заказа: Артикул ХОНХ 12Т3-25,0 Сорт твёрдого сплава BK84 Номер заказа: H60 25000.84			
Нержавеющие и кислотостойкие стали										
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом										
Цветные металлы										
Жаропрочные стали										

Пластины H60/H62 - KUB Duon®

ХОНХ Ø 25,3 - 29,2 mm



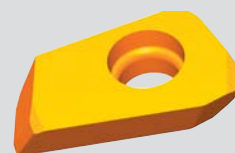
Пластины, выделенные жирным шрифтом имеются на складе.

Промежуточные размеры доступны на заказ.

Артикул ISO Описание впишите код твёрдого сплава для Ø	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						Артикул ISO Описание впишите код твёрдого сплава для Ø	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава PVD покрытие BK7710
		BK84	BK2715	BK8125	BK2740	BK8140	BK8440			
ХОНХ 12Т3-25,3	H60 25300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 12Т3-25,3-62	H62 25300. ..	7710
ХОНХ 12Т3-25,4	H60 25400. ..							ХОНХ 12Т3-25,4-62	H62 25400. ..	
ХОНХ 12Т3-25,5	H60 25500. ..							ХОНХ 12Т3-25,5-62	H62 25500. ..	
ХОНХ 12Т3-25,6	H60 25600. ..							ХОНХ 12Т3-25,6-62	H62 25600. ..	
ХОНХ 12Т3-25,7	H60 25700. ..							ХОНХ 12Т3-25,7-62	H62 25700. ..	
ХОНХ 12Т3-25,8	H60 25800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 12Т3-25,8-62	H62 25800. ..	7710
ХОНХ 12Т3-25,9	H60 25900. ..							ХОНХ 12Т3-25,9-62	H62 25900. ..	
ХОНХ 12Т3-26,0	H60 26000. ..							ХОНХ 12Т3-26,0-62	H62 26000. ..	
ХОНХ 12Т3-26,1	H60 26100. ..							ХОНХ 12Т3-26,1-62	H62 26100. ..	
ХОНХ 12Т3-26,2	H60 26200. ..							ХОНХ 12Т3-26,2-62	H62 26200. ..	
ХОНХ 12Т3-26,3	H60 26300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 12Т3-26,3-62	H62 26300. ..	7710
ХОНХ 12Т3-26,4	H60 26400. ..							ХОНХ 12Т3-26,4-62	H62 26400. ..	
ХОНХ 12Т3-26,5	H60 26500. ..							ХОНХ 12Т3-26,5-62	H62 26500. ..	
ХОНХ 12Т3-26,6	H60 26600. ..							ХОНХ 12Т3-26,6-62	H62 26600. ..	
ХОНХ 12Т3-26,7	H60 26700. ..							ХОНХ 12Т3-26,7-62	H62 26700. ..	
ХОНХ 12Т3-26,8	H60 26800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 12Т3-26,8-62	H62 26800. ..	7710
ХОНХ 12Т3-26,9	H60 26900. ..							ХОНХ 12Т3-26,9-62	H62 26900. ..	
ХОНХ 12Т3-27,0	H60 27000. ..							ХОНХ 12Т3-27,0-62	H62 27000. ..	
ХОНХ 12Т3-27,1	H60 27100. ..							ХОНХ 12Т3-27,1-62	H62 27100. ..	
ХОНХ 12Т3-27,2	H60 27200. ..							ХОНХ 12Т3-27,2-62	H62 27200. ..	
ХОНХ 12Т3-27,3	H60 27300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 12Т3-27,3-62	H62 27300. ..	7710
ХОНХ 12Т3-27,4	H60 27400. ..							ХОНХ 12Т3-27,4-62	H62 27400. ..	
ХОНХ 12Т3-27,5	H60 27500. ..							ХОНХ 12Т3-27,5-62	H62 27500. ..	
ХОНХ 12Т3-27,6	H60 27600. ..							ХОНХ 12Т3-27,6-62	H62 27600. ..	
ХОНХ 12Т3-27,7	H60 27700. ..							ХОНХ 12Т3-27,7-62	H62 27700. ..	
ХОНХ 12Т3-27,8	H60 27800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 12Т3-27,8-62	H62 27800. ..	7710
ХОНХ 12Т3-27,9	H60 27900. ..							ХОНХ 12Т3-27,9-62	H62 27900. ..	
ХОНХ 12Т3-28,0	H60 28000. ..							ХОНХ 12Т3-28,0-62	H62 28000. ..	
ХОНХ 12Т3-28,1	H60 28100. ..							ХОНХ 12Т3-28,1-62	H62 28100. ..	
ХОНХ 12Т3-28,2	H60 28200. ..							ХОНХ 12Т3-28,2-62	H62 28200. ..	
ХОНХ 12Т3-28,3	H60 28300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 12Т3-28,3-62	H62 28300. ..	7710
ХОНХ 12Т3-28,4	H60 28400. ..							ХОНХ 12Т3-28,4-62	H62 28400. ..	
ХОНХ 12Т3-28,5	H60 28500. ..							ХОНХ 12Т3-28,5-62	H62 28500. ..	
ХОНХ 12Т3-28,6	H60 28600. ..							ХОНХ 12Т3-28,6-62	H62 28600. ..	
ХОНХ 12Т3-28,7	H60 28700. ..							ХОНХ 12Т3-28,7-62	H62 28700. ..	
ХОНХ 12Т3-28,8	H60 28800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 12Т3-28,8-62	H62 28800. ..	7710
ХОНХ 12Т3-28,9	H60 28900. ..							ХОНХ 12Т3-28,9-62	H62 28900. ..	
ХОНХ 12Т3-29,0	H60 29000. ..							ХОНХ 12Т3-29,0-62	H62 29000. ..	
ХОНХ 12Т3-29,1	H60 29100. ..							ХОНХ 12Т3-29,1-62	H62 29100. ..	
ХОНХ 12Т3-29,2	H60 29200. ..							ХОНХ 12Т3-29,2-62	H62 29200. ..	
Мягкие стали / конструкционные стали								Пример заказа: Артикул ХОНХ 12Т3-29,0 Сорт твёрдого сплава BK84 Номер заказа: H60 29000.84		
Нержавеющие и кислотостойкие стали										
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом										
Цветные металлы										
Жаропрочные стали										
Закалённая сталь										

Пластины H60/H62 - KUB Duon®

ХОНХ Ø 29,3 - 33,2 mm



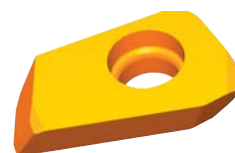
Пластины, выделенные жирным шрифтом имеются на складе.

Промежуточные размеры доступны на заказ.

Артикул ISO Описание впишите код твёрдого сплава для Ø	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						Артикул ISO Описание впишите код твёрдого сплава для Ø	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава PVD покрытие BK7710
		BK84	BK2715	BK8125	BK2740	BK8140	BK8440			
ХОНХ 12Т3-29,3	H60 29300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 12Т3-29,3-62	H62 29300. ..	7710
ХОНХ 12Т3-29,4	H60 29400. ..							ХОНХ 12Т3-29,4-62	H62 29400. ..	
ХОНХ 12Т3-29,5	H60 29500. ..							ХОНХ 12Т3-29,5-62	H62 29500. ..	
ХОНХ 12Т3-29,6	H60 29600. ..							ХОНХ 12Т3-29,6-62	H62 29600. ..	
ХОНХ 12Т3-29,7	H60 29700. ..							ХОНХ 12Т3-29,7-62	H62 29700. ..	
ХОНХ 1504-29,8	H60 29800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1504-29,8-62	H62 29800. ..	7710
ХОНХ 1504-29,9	H60 29900. ..							ХОНХ 1504-29,9-62	H62 29900. ..	
ХОНХ 1504-30,0	H60 30000. ..							ХОНХ 1504-30,0-62	H62 30000. ..	
ХОНХ 1504-30,1	H60 30100. ..							ХОНХ 1504-30,1-62	H62 30100. ..	
ХОНХ 1504-30,2	H60 30200. ..							ХОНХ 1504-30,2-62	H62 30200. ..	
ХОНХ 1504-30,3	H60 30300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1504-30,3-62	H62 30300. ..	7710
ХОНХ 1504-30,4	H60 30400. ..							ХОНХ 1504-30,4-62	H62 30400. ..	
ХОНХ 1504-30,5	H60 30500. ..							ХОНХ 1504-30,5-62	H62 30500. ..	
ХОНХ 1504-30,6	H60 30600. ..							ХОНХ 1504-30,6-62	H62 30600. ..	
ХОНХ 1504-30,7	H60 30700. ..							ХОНХ 1504-30,7-62	H62 30700. ..	
ХОНХ 1504-30,8	H60 30800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ 1504-30,8-62	H62 30800. ..	7710
ХОНХ 1504-30,9	H60 30900. ..							ХОНХ 1504-30,9-62	H62 30900. ..	
ХОНХ 1504-31,0	H60 31000. ..							ХОНХ 1504-31,0-62	H62 31000. ..	
ХОНХ 1504-31,1	H60 31100. ..							ХОНХ 1504-31,1-62	H62 31100. ..	
ХОНХ 1504-31,2	H60 31200. ..							ХОНХ 1504-31,2-62	H62 31200. ..	
ХОНХ1504-31,3	H60 31300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ1504-31,3-62	H62 31300. ..	7710
ХОНХ1504-31,4	H60 31400. ..							ХОНХ1504-31,4-62	H62 31400. ..	
ХОНХ 1504-31,5	H60 31500. ..							ХОНХ 1504-31,5-62	H62 31500. ..	
ХОНХ1504-31,6	H60 31600. ..							ХОНХ1504-31,6-62	H62 31600. ..	
ХОНХ1504-31,7	H60 31700. ..							ХОНХ1504-31,7-62	H62 31700. ..	
ХОНХ1504-31,8	H60 31800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ1504-31,8-62	H62 31800. ..	7710
ХОНХ1504-31,9	H60 31900. ..							ХОНХ1504-31,9-62	H62 31900. ..	
ХОНХ 1504-32,0	H60 32000. ..							ХОНХ 1504-32,0-62	H62 32000. ..	
ХОНХ1504-32,1	H60 32100. ..							ХОНХ1504-32,1-62	H62 32100. ..	
ХОНХ1504-32,2	H60 32200. ..							ХОНХ1504-32,2-62	H62 32200. ..	
ХОНХ1504-32,3	H60 32300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ1504-32,3-62	H62 32300. ..	7710
ХОНХ1504-32,4	H60 32400. ..							ХОНХ1504-32,4-62	H62 32400. ..	
ХОНХ 1504-32,5	H60 32500. ..							ХОНХ 1504-32,5-62	H62 32500. ..	
ХОНХ1504-32,6	H60 32600. ..							ХОНХ1504-32,6-62	H62 32600. ..	
ХОНХ1504-32,7	H60 32700. ..							ХОНХ1504-32,7-62	H62 32700. ..	
ХОНХ1504-32,8	H60 32800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ1504-32,8-62	H62 32800. ..	7710
ХОНХ1504-32,9	H60 32900. ..							ХОНХ1504-32,9-62	H62 32900. ..	
ХОНХ 1504-33,0	H60 33000. ..							ХОНХ 1504-33,0-62	H62 33000. ..	
ХОНХ1504-33,1	H60 33100. ..							ХОНХ1504-33,1-62	H62 33100. ..	
ХОНХ1504-33,2	H60 33200. ..							ХОНХ1504-33,2-62	H62 33200. ..	
Мягкие стали / конструкционные стали	P							Пример заказа: Артикул ХОНХ 1504-33,0 Сорт твёрдого сплава BK84 Номер заказа: H60 33000.84		
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M									
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K									
Цветные металлы	N									
Жаропрочные стали	S									
Закалённая сталь	H									












































Пластины H60/H62 - KUB Duon®

ХОНХ Ø 33,3 - 37,2 mm



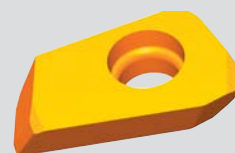
Пластины, выделенные жирным шрифтом имеются на складе.

Промежуточные размеры доступны на заказ.

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава PVD покрытие 
		PVD покрытие								
		 BK84	 BK2715	 BK8125	 BK2740	 BK8140	 BK8440			
впишите код твёрдого сплава для Ø								впишите код твёрдого сплава для Ø		BK7710
ХОНХ1504-33,3	H60 33300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ1504-33,3-62	H62 33300. ..	7710
ХОНХ1504-33,4	H60 33400. ..							ХОНХ1504-33,4-62	H62 33400. ..	
ХОНХ 1504-33,5	H60 33500. ..							ХОНХ 1504-33,5-62	H62 33500. ..	
ХОНХ1504-33,6	H60 33600. ..							ХОНХ1504-33,6-62	H62 33600. ..	
ХОНХ1504-33,7	H60 33700. ..							ХОНХ1504-33,7-62	H62 33700. ..	
ХОНХ1504-33,8	H60 33800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ1504-33,8-62	H62 33800. ..	7710
ХОНХ1504-33,9	H60 33900. ..							ХОНХ1504-33,9-62	H62 33900. ..	
ХОНХ 1504-34,0	H60 34000. ..							ХОНХ 1504-34,0-62	H62 34000. ..	
ХОНХ1504-34,1	H60 34100. ..							ХОНХ1504-34,1-62	H62 34100. ..	
ХОНХ1504-34,2	H60 34200. ..							ХОНХ1504-34,2-62	H62 34200. ..	
ХОНХ1504-34,3	H60 34300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ1504-34,3-62	H62 34300. ..	7710
ХОНХ1504-34,4	H60 34400. ..							ХОНХ1504-34,4-62	H62 34400. ..	
ХОНХ 1504-34,5	H60 34500. ..							ХОНХ 1504-34,5-62	H62 34500. ..	
ХОНХ1504-34,6	H60 34600. ..							ХОНХ1504-34,6-62	H62 34600. ..	
ХОНХ1504-34,7	H60 34700. ..							ХОНХ1504-34,7-62	H62 34700. ..	
ХОНХ1504-34,8	H60 34800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ1504-34,8-62	H62 34800. ..	7710
ХОНХ1504-34,9	H60 34900. ..							ХОНХ1504-34,9-62	H62 34900. ..	
ХОНХ 1504-35,0	H60 35000. ..							ХОНХ 1504-35,0-62	H62 35000. ..	
ХОНХ1504-35,1	H60 35100. ..							ХОНХ1504-35,1-62	H62 35100. ..	
ХОНХ1504-35,2	H60 35200. ..							ХОНХ1504-35,2-62	H62 35200. ..	
ХОНХ1504-35,3	H60 35300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ1504-35,3-62	H62 35300. ..	7710
ХОНХ1504-35,4	H60 35400. ..							ХОНХ1504-35,4-62	H62 35400. ..	
ХОНХ 1504-35,5	H60 35500. ..							ХОНХ 1504-35,5-62	H62 35500. ..	
ХОНХ1504-35,6	H60 35600. ..							ХОНХ1504-35,6-62	H62 35600. ..	
ХОНХ1504-35,7	H60 35700. ..							ХОНХ1504-35,7-62	H62 35700. ..	
ХОНХ1504-35,8	H60 35800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ1504-35,8-62	H62 35800. ..	7710
ХОНХ1504-35,9	H60 35900. ..							ХОНХ1504-35,9-62	H62 35900. ..	
ХОНХ 1504-36,0	H60 36000. ..							ХОНХ 1504-36,0-62	H62 36000. ..	
ХОНХ1504-36,1	H60 36100. ..							ХОНХ1504-36,1-62	H62 36100. ..	
ХОНХ1504-36,2	H60 36200. ..							ХОНХ1504-36,2-62	H62 36200. ..	
ХОНХ2205-36,3	H60 36300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-36,3-62	H62 36300. ..	7710
ХОНХ2205-36,4	H60 36400. ..							ХОНХ2205-36,4-62	H62 36400. ..	
ХОНХ2205-36,5	H60 36500. ..							ХОНХ2205-36,5-62	H62 36500. ..	
ХОНХ2205-36,6	H60 36600. ..							ХОНХ2205-36,6-62	H62 36600. ..	
ХОНХ2205-36,7	H60 36700. ..							ХОНХ2205-36,7-62	H62 36700. ..	
ХОНХ2205-36,8	H60 36800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-36,8-62	H62 36800. ..	7710
ХОНХ2205-36,9	H60 36900. ..							ХОНХ2205-36,9-62	H62 36900. ..	
ХОНХ2205-37,0	H60 37000. ..							ХОНХ2205-37,0-62	H62 37000. ..	
ХОНХ2205-37,1	H60 37100. ..							ХОНХ2205-37,1-62	H62 37100. ..	
ХОНХ2205-37,2	H60 37200. ..							ХОНХ2205-37,2-62	H62 37200. ..	
Мягкие стали / конструкционные стали								Пример заказа: Артикул ХОНХ 1504-37,0 Сорт твёрдого сплава BK84 Номер заказа: H60 37000.84		
Нержавеющие и кислотостойкие стали										
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом										
Цветные металлы										
Жаропрочные стали										

Пластины H60/H62 - KUB Duon®

ХОНХ Ø 37,3 - 41,2 mm



Пластины, выделенные жирным шрифтом имеются на складе.

Промежуточные размеры доступны на заказ.

Артикул ISO Описание впишите код твёрдого сплава для Ø	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						Артикул ISO Описание впишите код твёрдого сплава для Ø	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава PVD покрытие BK7710
		BK84	BK2715	BK8125	BK2740	BK8140	BK8440			
ХОНХ2205-37,3	H60 37300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-37,3-62	H62 37300. ..	7710
ХОНХ2205-37,4	H60 37400. ..							ХОНХ2205-37,4-62	H62 37400. ..	
ХОНХ2205-37,5	H60 37500. ..							ХОНХ2205-37,5-62	H62 37500. ..	
ХОНХ2205-37,6	H60 37600. ..							ХОНХ2205-37,6-62	H62 37600. ..	
ХОНХ2205-37,7	H60 37700. ..							ХОНХ2205-37,7-62	H62 37700. ..	
ХОНХ2205-37,8	H60 37800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-37,8-62	H62 37800. ..	7710
ХОНХ2205-37,9	H60 37900. ..							ХОНХ2205-37,9-62	H62 37900. ..	
ХОНХ2205-38,0	H60 38000. ..							ХОНХ2205-38,0-62	H62 38000. ..	
ХОНХ2205-38,1	H60 38100. ..							ХОНХ2205-38,1-62	H62 38100. ..	
ХОНХ2205-38,2	H60 38200. ..							ХОНХ2205-38,2-62	H62 38200. ..	
ХОНХ2205-38,3	H60 38300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-38,3-62	H62 38300. ..	7710
ХОНХ2205-38,4	H60 38400. ..							ХОНХ2205-38,4-62	H62 38400. ..	
ХОНХ2205-38,5	H60 38500. ..							ХОНХ2205-38,5-62	H62 38500. ..	
ХОНХ2205-38,6	H60 38600. ..							ХОНХ2205-38,6-62	H62 38600. ..	
ХОНХ2205-38,7	H60 38700. ..							ХОНХ2205-38,7-62	H62 38700. ..	
ХОНХ2205-38,8	H60 38800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-38,8-62	H62 38800. ..	7710
ХОНХ2205-38,9	H60 38900. ..							ХОНХ2205-38,9-62	H62 38900. ..	
ХОНХ2205-39,0	H60 39000. ..							ХОНХ2205-39,0-62	H62 39000. ..	
ХОНХ2205-39,1	H60 39100. ..							ХОНХ2205-39,1-62	H62 39100. ..	
ХОНХ2205-39,2	H60 39200. ..							ХОНХ2205-39,2-62	H62 39200. ..	
ХОНХ2205-39,3	H60 39300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-39,3-62	H62 39300. ..	7710
ХОНХ2205-39,4	H60 39400. ..							ХОНХ2205-39,4-62	H62 39400. ..	
ХОНХ2205-39,5	H60 39500. ..							ХОНХ2205-39,5-62	H62 39500. ..	
ХОНХ2205-39,6	H60 39600. ..							ХОНХ2205-39,6-62	H62 39600. ..	
ХОНХ2205-39,7	H60 39700. ..							ХОНХ2205-39,7-62	H62 39700. ..	
ХОНХ2205-39,8	H60 39800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-39,8-62	H62 39800. ..	7710
ХОНХ2205-39,9	H60 39900. ..							ХОНХ2205-39,9-62	H62 39900. ..	
ХОНХ2205-40,0	H60 40000. ..							ХОНХ2205-40,0-62	H62 40000. ..	
ХОНХ2205-40,1	H60 40100. ..							ХОНХ2205-40,1-62	H62 40100. ..	
ХОНХ2205-40,2	H60 40200. ..							ХОНХ2205-40,2-62	H62 40200. ..	
ХОНХ2205-40,3	H60 40300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-40,3-62	H62 40300. ..	7710
ХОНХ2205-40,4	H60 40400. ..							ХОНХ2205-40,4-62	H62 40400. ..	
ХОНХ2205-40,5	H60 40500. ..							ХОНХ2205-40,5-62	H62 40500. ..	
ХОНХ2205-40,6	H60 40600. ..							ХОНХ2205-40,6-62	H62 40600. ..	
ХОНХ2205-40,7	H60 40700. ..							ХОНХ2205-40,7-62	H62 40700. ..	
ХОНХ2205-40,8	H60 40800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-40,8-62	H62 40800. ..	7710
ХОНХ2205-40,9	H60 40900. ..							ХОНХ2205-40,9-62	H62 40900. ..	
ХОНХ2205-41,0	H60 41000. ..							ХОНХ2205-41,0-62	H62 41000. ..	
ХОНХ2205-41,1	H60 41100. ..							ХОНХ2205-41,1-62	H62 41100. ..	
ХОНХ2205-41,2	H60 41200. ..							ХОНХ2205-41,2-62	H62 41200. ..	
Мягкие стали / конструкционные стали	P							Пример заказа: Артикул ХОНХ2205-41,0 Сорт твёрдого сплава BK84 Номер заказа: H60 41000.84		
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M									
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K									
Цветные металлы	N									
Жаропрочные стали	S									
Закалённая сталь	H									

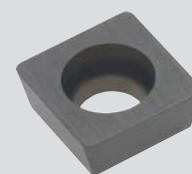
XOHX Ø 41,3 - 44,2 mm



Промежуточные размеры доступны на заказ.

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава
		PVD покрытие								
		BK84	BK2715	BK8125	BK2740	BK8140	BK8440			
впишите код твёрдого сплава								впишите код твёрдого сплава		BK7710
для Ø								для Ø		
ХОНХ2205-41,3	H60 41300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-41,3-62	H62 41300. ..	7710
ХОНХ2205-41,4	H60 41400. ..							ХОНХ2205-41,4-62	H62 41400. ..	
ХОНХ2205-41,5	H60 41500. ..							ХОНХ2205-41,5-62	H62 41500. ..	
ХОНХ2205-41,6	H60 41600. ..							ХОНХ2205-41,6-62	H62 41600. ..	
ХОНХ2205-41,7	H60 41700. ..							ХОНХ2205-41,7-62	H62 41700. ..	
ХОНХ2205-41,8	H60 41800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-41,8-62	H62 41800. ..	7710
ХОНХ2205-41,9	H60 41900. ..							ХОНХ2205-41,9-62	H62 41900. ..	
ХОНХ2205-42,0	H60 42000. ..							ХОНХ2205-42,0-62	H62 42000. ..	
ХОНХ2205-42,1	H60 42100. ..							ХОНХ2205-42,1-62	H62 42100. ..	
ХОНХ2205-42,2	H60 42200. ..							ХОНХ2205-42,2-62	H62 42200. ..	
ХОНХ2205-42,3	H60 42300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-42,3-62	H62 42300. ..	7710
ХОНХ2205-42,4	H60 42400. ..							ХОНХ2205-42,4-62	H62 42400. ..	
ХОНХ2205-42,5	H60 42500. ..							ХОНХ2205-42,5-62	H62 42500. ..	
ХОНХ2205-42,6	H60 42600. ..							ХОНХ2205-42,6-62	H62 42600. ..	
ХОНХ2205-42,7	H60 42700. ..							ХОНХ2205-42,7-62	H62 42700. ..	
ХОНХ2205-42,8	H60 42800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-42,8-62	H62 42800. ..	7710
ХОНХ2205-42,9	H60 42900. ..							ХОНХ2205-42,9-62	H62 42900. ..	
ХОНХ2205-43,0	H60 43000. ..							ХОНХ2205-43,0-62	H62 43000. ..	
ХОНХ2205-43,1	H60 43100. ..							ХОНХ2205-43,1-62	H62 43100. ..	
ХОНХ2205-43,2	H60 43200. ..							ХОНХ2205-43,2-62	H62 43200. ..	
ХОНХ2205-43,3	H60 43300. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-43,3-62	H62 43300. ..	7710
ХОНХ2205-43,4	H60 43400. ..							ХОНХ2205-43,4-62	H62 43400. ..	
ХОНХ2205-43,5	H60 43500. ..							ХОНХ2205-43,5-62	H62 43500. ..	
ХОНХ2205-43,6	H60 43600. ..							ХОНХ2205-43,6-62	H62 43600. ..	
ХОНХ2205-43,7	H60 43700. ..							ХОНХ2205-43,7-62	H62 43700. ..	
ХОНХ2205-43,8	H60 43800. ..	84	2715	8125	2740	8140	8440	ХОНХ2205-43,8-62	H62 43800. ..	7710
ХОНХ2205-43,9	H60 43900. ..							ХОНХ2205-43,9-62	H62 43900. ..	
ХОНХ2205-44,0	H60 44000. ..							ХОНХ2205-44,0-62	H62 44000. ..	
ХОНХ2205-44,1	H60 44100. ..							ХОНХ2205-44,1-62	H62 44100. ..	
ХОНХ2205-44,2	H60 44200. ..							ХОНХ2205-44,2-62	H62 44200. ..	
Мягкие стали / конструкционные стали	<div>P</div>	<div>●</div>	<div>◐</div>	<div>●</div>	<div>●</div>	<div>●</div>	<div>●</div>	Пример заказа: Артикул ХОНХ2205-44,0 Сорт твёрдого сплава BK84 Номер заказа: H60 44000.84		
Нержавеющие и кислотостойкие стали	<div>M</div>	<div>◐</div>	<div>●</div>	<div>●</div>	<div>●</div>	<div>●</div>	<div>●</div>			
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	<div>K</div>	<div>◐</div>	<div>●</div>	<div>◐</div>	<div>●</div>	<div>●</div>	<div>●</div>			
Цветные металлы	<div>N</div>	<div>◐</div>	<div>●</div>	<div>◐</div>	<div>●</div>	<div>●</div>	<div>●</div>		<div>●</div>	
Жаропрочные стали	<div>S</div>	<div>◐</div>	<div>●</div>							
Закалённая сталь	<div>H</div>									

Пластины Q09 SPGW

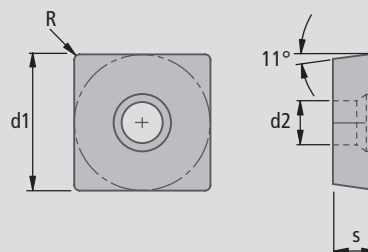


Область применения:

Т пазовая фреза

Точно шлифованные пластины со всех сторон с закруглённым режущими кромками. Подходит для обработки сталей и чугунов в сочетании с положительной осевым положением.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	d2	s	R
		без покрытия					
		P25M 03	K20 22				
SPGW 050204	Q09 13000.01..	▲	▲	5,57	2,8	2,38	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●		Пример заказа: Артикул SPGW 050204 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: Q09 13000.0103			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●				
Цветные металлы	N		●				
Жаропрочные стали	S						
Закалённая сталь	H						



Пластины Q09 SPMT

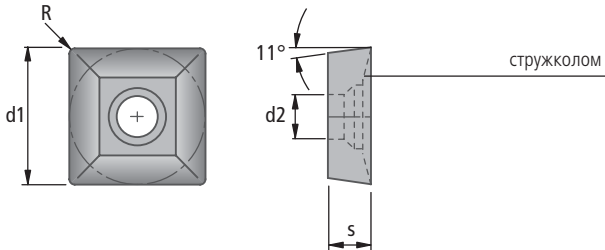


Область применения:

Зенкование

Пластины с положительно шлифованным стружколомом и закруглёнными режущими кромками. Благодаря положительной геометрии стружколома, использование пластины приводит к хорошим результатам обработки даже в тяжёлых и критических условиях резания.

Режущая геометрия:



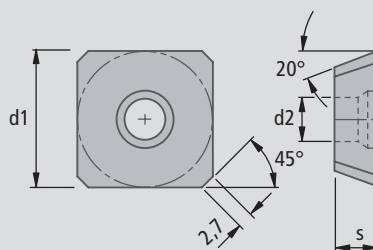
Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	d2	s	R
		без покрытия		PVD покрытие				
		P25M 03	K20 22	BK87 87				
SPMT060304	Q09 18000.17..	▲	▲	▲	6,35	2,8	3,18	0,4
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●		●	Пример заказа: Артикул SPMT060304 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: Q09 18000.1703			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●					
Цветные металлы	N		●					
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							

Область применения:

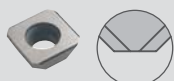
Торцевая фреза

Пластина шлифована со всех сторон.

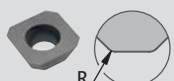
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						HSS	Нитрид кремния	Кермет	d1	d2	s	R
		без покрытия			CVD покрытие		PVD покрытие	с покрытием		без покрытия				
		P25M 03	P40 04	K20 22	BK64 64	BK85 85	BK87 87	BK89 89	SK44 44	CK37 37				
SEHW 1204 AFTN	Q09 44000.13..	▲	▲	▲		▲	▲				12,7	5,5	4,76	—
SEHW 1204 AFFN-V	Q09 44000.02..			▲						▲	12,7	5,5	4,76	1,0
SEHW 1204 AFFN-V	Q09 44000.14..							▲			12,7	5,5	4,76	1,0
SEHW 1204 AFTN-V	Q09 44000.15..	▲		▲			▲			▲	12,7	5,5	4,76	1,0
SEHW 1204 AFTN-20V	Q09 44000.03..								▲		12,7	5,5	4,76	1,0
SEHW 1204 AFTN-20	Q09 44000.04..		▲				▲				12,7	5,5	4,76	—
SEHW 1506 AFTN-20	Q09 53000.16..	▲		▲		▲					15,88	5,5	6,35	—
SENT 1204 AFEN	Q09 44000.23..				▲						12,7	5,5	4,76	1,0
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●		●	●	●			●	Пример заказа: Артикул SEHW 1204 AFTN Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: Q09 44000.1303			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●		●	●	●	●		●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K			●		●				●				
Цветные металлы	N			●				●						
Жаропрочные стали	S													
Закалённая сталь	H													



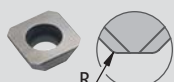
Q09 44000.13.. : Без фаски (комбинированный радиус) от главной к вспомогательной режущей кромке, главная режущая кромка с фаской. Главная режущая кромка укреплена с помощью фаски. В частности применяется для тяжёлых условий резания в литейной корке и штапкованной поверхности на средних скоростях резания. Используется для стали и чугуна со средним и высоким значением предела прочности материала.



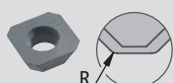
Q09 44000.02.. : С фаской (комбинированный радиус) от главной к вспомогательной режущей кромке, острая режущая кромка. Пластина обеспечивает специальную форму положительной геометрии режущей кромки для обработки CrNi сплавов и ему подобных материалов. Материалы, при обработке которых проявляется склонность к образованию нароста на режущей кромке, могут быть также успешно обработаны данной геометрией. Используется на низких скоростях резания с образованием среднего размера стружки.



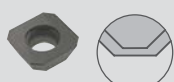
Q09 44000.14.. : С фаской (комбинированный радиус) от главной к вспомогательной режущей кромке, острая режущая кромка. Режущая кромка разработана для средних и высоких скоростей резания с образованием средней и мелкой стружки. Вследствие использования комбинированного радиуса окончательная поверхность образуется в соответствии с формой передней фаски. **Не использовать для тяжёлого прерывистого резания.**



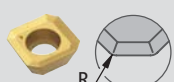
Q09 44000.15.. : С фаской (комбинированный радиус) от главной к вспомогательной режущей кромке, главная режущая кромка с фаской. Для черновой и чистовой обработок на средних и высоких скоростях резания и подачах. Главная режущая кромка укреплена фаской. Скруглённый переход к острой вспомогательной режущей кромке позволяет получать поверхность высокого качества. Применяется в широком диапазоне, в частности для стали и чугуна.



Q09 44000.03.. : С фаской (комбинированный радиус) от главной к вспомогательной режущей кромке, главная и вспомогательная режущие кромки с фаской. Фаска вокруг режущей кромки предотвращает выкрашивание и обеспечивает хорошую стойкость даже в условиях тяжёлого прерывистого резания. При обработке литейных материалов с нитридом кремния на высоких скоростях резания, данная фаска обеспечивает высокую степень стабильности работы режущей кромки.



Q09 44000.04../Q09 53000.16.. : Без фаски (комбинированный радиус) от главной к вспомогательной режущей кромке, главная и вспомогательная режущие кромки с фаской. Фаска вокруг режущей кромки предотвращает выкрашивание и обеспечивает хорошую стойкость даже в условиях тяжёлого прерывистого резания. Пластина в частности применима для черновой обработки в средних и тяжёлых условиях резания (литейная корка, штапкованная поверхность или прерывистое резание).



Q09 44000.23..

Пластины Q12

ТСАА / ТНАА

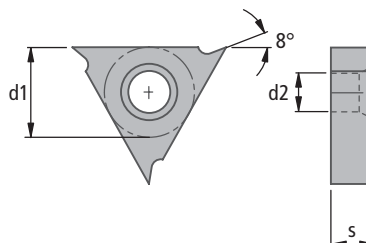
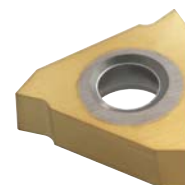
Область применения:

Пазовая фреза

Оправка пазовой фрезы

Положительный угол стружколома приводит к мягкому резанию. Режущая кромка сконструирована для обработки стали или чугуна / алюминия.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	d2	s	mm
		без покрытия		с покрытием				
		P25M 03	K20 22	BK85 85				
TCAA 1102ZZ R	Q12 18000.01..	▲	▲	▲	6,35	2,8	2,60	4-5
TCAA 1102ZZ L	Q12 18000.02..	▲	▲	▲				
TCAA 1103ZZ R	Q12 18000.03..	▲	▲	▲	6,35	2,8	3,2	6
TCAA 1103ZZ L	Q12 18000.04..	▲	▲	▲				
TNAA 16T3ZZ R	Q12 32000.05..	▲	▲	▲	9,52	4,4	3,97	7
TNAA 16T3ZZ L	Q12 32000.06..	▲	▲	▲				
TNAA 1604ZZ N	Q12 32000.07..	▲	▲	▲	9,52	3,4	4,76	8-9
TNAA 1604ZZ R	Q12 32000.52..	▲	▲	▲				
TNAA 1604ZZ L	Q12 32000.53..	▲	▲	▲	9,52	4,4	4,76	8-9
TNAA 1606ZZ R	Q12 32000.08..	▲	▲	▲				
TNAA 1606ZZ L	Q12 32000.09..	▲	▲	▲	9,52	4,4	6,40	10-12
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●		●	Пример заказа: Артикул TCAA 1102ZZ R Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: Q12 18000.0103			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●	●				
Цветные металлы	N		●					
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							

Пластины Q12

ТСАХ / ТНАХ



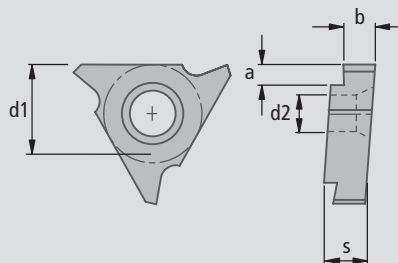
Область применения:

Фрезерование с круговой интерполяцией

Внутреннее и внешнее фрезерование по круговой интерполяции продольных или кольцевых пазов для стопорных колец /предохранительных колец.

Геометрия режущих кромок приводит к хорошему результату обработки стали, чугуна или алюминия во время использования с соответствующими сплавами твёрдого сплава.

Режущая геометрия:



Конструкция

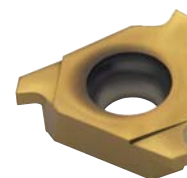
Размер b соответствует ширине паза с допуском H13 для стопорного кольца согласно DIN 471 и DIN 472. Это отношение с верхним пределом допуска для ширины паза, который может также производить правильные размеры даже после изнашивания.

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	d2	s	b ^{H13}	a max
		без покрытия						
		P25M 03	K20 22					
TCAX 1103ZZ R-160	Q12 18000.11..	▲	▲	6,35	2,8	3,2	1,60	1,4
TCAX 1103ZZ R-185	Q12 18000.12..	▲	▲				1,85	1,7
TCAX 1103ZZ R-215	Q12 18000.13..	▲	▲				2,15	2,0
TCAX 1103ZZ R-265	Q12 18000.14..	▲	▲				2,65	2,2
TNAX 1604ZZ R-265	Q12 32000.18..	▲	▲	9,52	3,4	4,76	2,65	2,2
TNAX 1604ZZ R-315	Q12 32000.19..	▲	▲				3,15	2,2
TNAX 1604ZZ R-415	Q12 32000.20..	▲	▲				4,15	3,2
TNAX 2206ZZ R-415	Q12 44000.21..	▲	▲	12,7	5,5	6,4	4,15	4,0
TNAX 2206ZZ R-465	Q12 44000.22..	▲	▲				4,65	4,5
TNAX 2206ZZ R-515	Q12 44000.23..	▲	▲				5,15	4,5
TNAX 2206ZZ R-565	Q12 44000.24..	▲	▲				5,65	5,5
TNAX 2206ZZ R-620	Q12 44000.25..	▲	▲				6,20	6,0
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●		Пример заказа: Артикул TCAX 1103ZZ R-160 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: Q12 18000.1103				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●					
Цветные металлы	N		●					
Жаропрочные стали	S							
Закалённая сталь	H							



Пластины Q12

TPAX / TCAX / TNAX



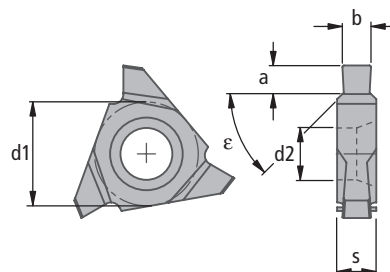
Область применения:

Режущая геометрия:

Фрезерование с круговой интерполяцией

Внутреннее и внешнее фрезерование по круговой интерполяции продольных или кольцевых пазов для стопорных колец /предохранительных колец.

Геометрия режущих кромок приводит к хорошему результату обработки стали, чугуна или алюминия во время использования с соответствующими сплавами твёрдого сплава.



Конструкция

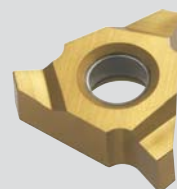
Размер b соответствует ширине паза с допуском H13 для стопорного кольца согласно DIN 471 и DIN 472. Это отношение с верхним пределом допуска для ширины паза, который может также производиться по круговой интерполяции правильные размеры даже после изнашивания.

Размеры "a" и "b" соответствуют получаемым размерам заготовки

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	d2	s	b ^{H13}	a	ε
		без покрытия		с покрытием						
		P25M 03	K20 22	BK85 85						
TPAX 1103ZZ R-110F	Q12 18000.10..	▲	▲	▲	6,35	2,9	3,2	1,1	0,9	—
TNAX 1103ZZ R-160F	Q12 18000.31..	▲	▲	▲	6,35	2,9	3,2	1,6	1,0	45°
TNAX 1103ZZ R-185F	Q12 18000.32..	▲	▲	▲				1,85	1,25	
TNAX 1103ZZ R-215F	Q12 18000.33..	▲	▲	▲				2,15	1,5	
TNAX 1103ZZ R-265F	Q12 18000.34..	▲	▲	▲				2,65	1,75	
TCAX 16T3ZZ R-110F	Q12 32000.15..	▲	▲	▲	9,52	4,4	3,96	1,1	0,9	—
TCAX 16T3ZZ R-130F	Q12 32000.16..	▲	▲	▲				1,3	1,3	
TCAX 16T3ZZ R-160F	Q12 32000.17..	▲	▲	▲				1,6	1,4	
TNAX 1604ZZ R-265F	Q12 32000.41..	▲	▲	▲	9,52	4,4	4,76	2,65	1,75	45°
TNAX 1604ZZ R-315F	Q12 32000.42..	▲	▲	▲				3,15	1,75	
TNAX 1604ZZ R-415F	Q12 32000.43..	▲	▲	▲				4,15	2,5	
TNAX 2206ZZ R-415F	Q12 44000.84..	▲	▲	▲	12,7	5,5	6,40	4,15	2,5	45°
TNAX 2206ZZ R-465F	Q12 44000.85..	▲	▲	▲				4,65	3,4	
TNAX 2206ZZ R-515F	Q12 44000.86..	▲	▲	▲				5,15	4,0	
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●		●	Пример заказа: Артикул TPAX 1103ZZ R-110F Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: Q12 18000.1003					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●	●						
Цветные металлы	N		●							
Жаропрочные стали	S									
Закалённая сталь	H									

Пластины Q12

TNAX



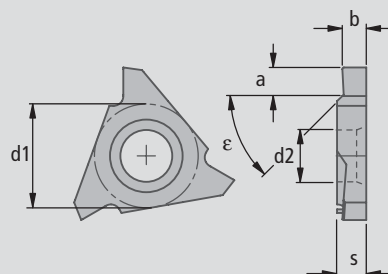
Область применения:

Режущая геометрия:

Фрезерование с круговой интерполяцией

Внутреннее и внешнее фрезерование по круговой интерполяции продольных или кольцевых пазов для стопорных колец /предохранительных колец.

Геометрия режущих кромок приводит к хорошему результату обработки стали, чугуна или алюминия во время использования с соответствующими сотрами твёрдого сплава.



Конструкция

Размер b соответствует ширине паза с допуском H13 для стопорного кольца согласно DIN 471 и DIN 472. Это отношение с верхним пределом допуска для ширины паза, который может также производиться по круговой интерполяции правильные размеры даже после изнашивания.

Размеры "a" и "b" соответствуют получаемым размерам заготовки

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава			d1	d2	s	b ^{H13}	a	ε
		без покрытия		с покрытием						
		P25M 03	K20 22	BK85 85						
TNAX 1103ZZ R-265F	Q12 18000.36..	▲	▲	▲	6,35	2,9	3,2	2,65	1,75	45°
TNAX 1604ZZ R-415F	Q12 32000.38..	▲	▲	▲	9,52	4,4	4,76	4,15	2,5	45°
TNAX 2206ZZ R-515F	Q12 44000.87..	▲	▲	▲	12,7	5,5	6,40	5,15	4,0	45°
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●		●	Пример заказа: Артикул TNAX 1103ZZ R-265F Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: Q12 18000.3603					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●						
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●	●						
Цветные металлы	N		●	●						
Жаропрочные стали	S									
Закалённая сталь	H									



Пластины Q15

CPMT / CPMW



Область применения:

Т пазовая фреза

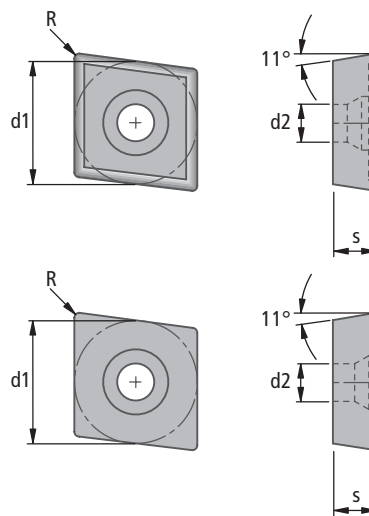
CPMT:

Пластины с периферийным положительным стружколомом и режущими кромками с фаской. Особенно подходят для Т-образных пазов фрезерования стальных сплавов.

CPMW:

Пластина с фаской на режущих кромках. Благодаря такой режущей геометрии, она особенно подходит для обработки чугуна.

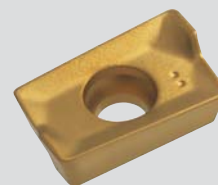
Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава						d1	d2	s	R
		без покрытия			с покрытием						
		P25M 03	P40 04	K20 22	BK61 61	BK85 85	BK87 87				
CPMT 060304	Q15 18000.01..	▲	▲			▲	▲	6,35	2,8	3,18	0,4
CPMW 060304	Q15 18000.02..				▲						
CPMW 09T308	Q15 32000.03..			▲				9,52	4,3	3,97	0,8
CPMT 09T308	Q15 32000.04..	▲				▲	▲				
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●			●	●	Пример заказа: Артикул CPMT 060304 Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: Q15 18000.0103			
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●			●	●				
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K			●	●	●	●				
Цветные металлы	N			●							
Жаропрочные стали	S										
Закалённая сталь	H										

Пластины Q36

АРКТ



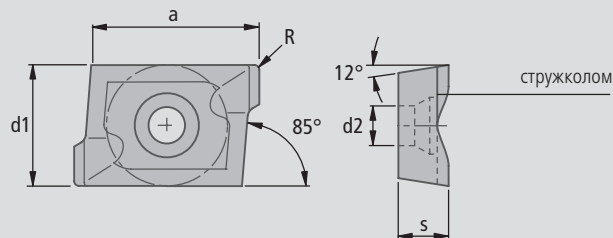
Область применения:

- Угловая фреза
- Кукурузная фреза
- Концевая фреза
- Торцевая фреза 75°

Высокоположительная режущая геометрия со специально сконструированной торцевой фрезой позволяет производить обработку высокими подачами и хорошим качеством получаемой поверхности.

Мягкая обработка возможна даже при нестабильных условиях обработки. Специальная режущая геометрия делает эту пластину, соответствующих Сплавов, универсальной для обработки стали, чугуна и алюминия.

Режущая геометрия:



Важное замечание! Режущие кромки на пластинах Кермет закруглённые.

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава								Кермет	d1	d2	s	a	R
		без покрытия	без покрытия							без покрытия					
			P25M 03	K10 21	BK64 64	BK68 68	BK74 74	BK78 78	BK80 80						
АРКТ 1003PD-R	Q36 18000.01..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	6,7	2,8	3,5	9	0,35
АРКТ 1203PD-R	Q36 24000.02..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	8,0	3,5	3,8	11	0,6
АРКТ 1605PD-R	Q36 38000.07..	▲	▲	▲		▲	▲	▲	▲		11,1	4,5	5,26	15	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Пример заказа: Артикул АРКТ 1003PD-R Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: Q36 18000.0103				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●		●	●		●	●	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●		●	●			●	●					
Цветные металлы	N		●												
Жаропрочные стали	S		●												
Закалённая сталь	H														



Пластины Q36

АРКТ

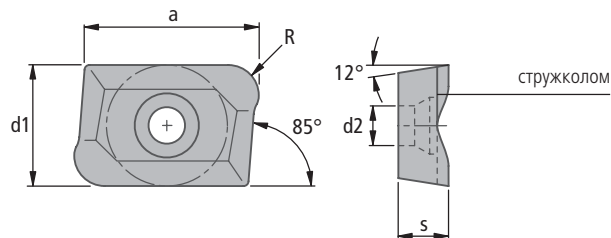
Область применения:

Копировальная концевая фреза

Специальная режущая геометрия, важным отличием которой является положительный периферийный угол наклона, приводит к мягкому резанию особенно в диапазоне радиусов пластины; при этом необходимы низкие силы резания, что приводит к хорошему стружкообразованию.

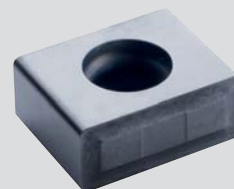
Пластины могут использоваться универсально с различными сплавами твёрдого сплава как для стали, так и для чугуна.

Режущая геометрия:



Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава				d1	d2	s	a	R
		без покрытия		с покрытием						
		P25M 03	K10 21	BK64 64	BK68 68					
АРКТ 120316PD-R	Q36 24000.04..	▲	▲	▲	▲	8,0	3,5	3,8	11	1,6
АРКТ 120324PD-R	Q36 24000.05..	▲	▲	▲	▲					2,4
АРКТ 120332PD-R	Q36 24000.06..	▲	▲	▲	▲					3,2
Мягкие стали / конструкционные стали	P	●	●	●	●	Пример заказа: Артикул АРКТ 120316PD-R Сорт твёрдого сплава P25M Номер заказа: Q36 24000.0403				
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M	●	●	●	●					
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K		●		●					
Цветные металлы	N		●							
Жаропрочные стали	S									
Закалённая сталь	H									

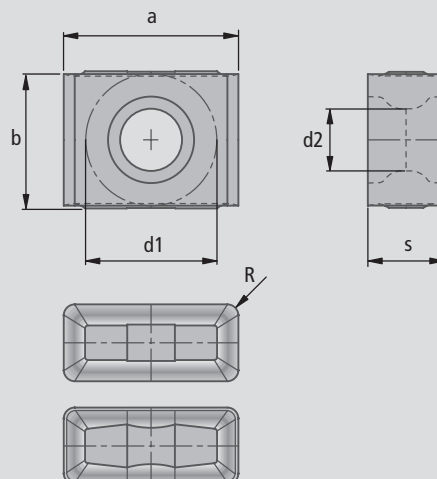
Тангенциальные пластины Q80 LNGU



Область применения:

- Черновая обработка
- Фрезерование

Режущая геометрия:



Геометрия 05: литейные сплавы, некоторые стальные сплавы

Геометрия 17: стали, также нержавеющей стали

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	d2	a	b	s	R
		PVD покрытие							
		BK2715 2715	BK2730 2730						
LNGU 120508EN-05	Q80 32000.01..	▲	▲	9,52	4,5	12,7	9,69	5,56	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул LNGU 120508EN-05 Сорт твёрдого сплава BK2715 Номер заказа: Q80 32000.012715					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M								
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K	●	●						
Цветные металлы	N								
Жаропрочные стали	S								
Закалённая сталь	H								

Артикул ISO Описание	Номер заказа	Сорт твёрдого сплава		d1	d2	a	b	s	R
		PVD покрытие							
		BK2730 2730							
LNGU 120508EN-17	Q80 32000.02..	▲		9,52	4,5	12,7	9,69	5,56	0,8
Мягкие стали / конструкционные стали	P			Пример заказа: Артикул LNGU 120508EN-17 Сорт твёрдого сплава BK2730 Номер заказа: Q80 32000.022730					
Нержавеющие и кислотостойкие стали	M								
Серый чугун, чугун с шаровидным графитом	K								
Цветные металлы	N								
Жаропрочные стали	S								
Закалённая сталь	H								



ISO Коды для пластин

W	N	M	G	0 8	0 4	0 8	F	L	-	F	1
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨			⑩

① Код: Форма

- R**
- S**
- T**
- C** = 80° / 100°
- E** = 75°
- D** = 55°
- V** = 35°
- W** = 80°

② Код: Задний угол

- N** = 0°
- B** = 5°
- C** = 7°
- O** = 8°
- P** = 11°
- E** = 20°

⑥ Код: Толщина s



- 01** = 1,59 mm
- 02** = 2,38 mm
- 03** = 3,18 mm
- 04** = 4,76 mm
- 06** = 6,35 mm
- 07** = 7,94 mm
- T3** = 3,97 mm

③ Код: Допуск

- E** = $m \pm 0,025$
- G** = $m \pm 0,025$
- M** = $m \pm 0,08 \dots \pm 0,18^{(1)}$
- U** = $m \pm 0,13 \dots \pm 0,38^{(1)}$

Допуск в мм

Ø вписанный	в m	в m	в d1	в d1
окружность d1	Класс M	Класс U	Класс M	Класс U
6,35	$\pm 0,08$	$\pm 0,13$	$d \pm 0,05$	$\pm 0,08$
9,52	$\pm 0,08$	$\pm 0,13$	$d \pm 0,05$	$\pm 0,08$
12,70	$\pm 0,13$	$\pm 0,20$	$\pm 0,08$	$\pm 0,13$
15,87	$\pm 0,15$	$\pm 0,27$	$\pm 0,10$	$\pm 0,18$
19,05	$\pm 0,15$	$\pm 0,27$	$\pm 0,10$	$\pm 0,18$
25,40	$\pm 0,18$	$\pm 0,38$	$\pm 0,13$	$\pm 0,25$

④ Код: Тип

- A** = без стружколома, с отверстием
- M** = стружколом на одной стороне, с отверстием
- G** = стружколом на обеих сторонах, с отверстием
- R** = стружколом на одной стороне, без отверстия
- B** = без стружколома, утопленное отверстие на одной стороне
- T, H** = стружколом на одной стороне с утопленным отверстием
- P** = отриц/полож. одна или две стороны, с отверстием
- Z, X** = специальная конструкция

⑤ Код: Длина режущей кромки l



d1 (mm)	код	C	D	R	S	T	V	W
3,97		-	-	-	-	-	-	02
5,56	05	-	-	-	-	09	-	-
6,35	06 07	-	-	-	-	11 11	13	-
7,94	-	-	-	-	-	-	13	-
8,00	-	-	08	-	-	-	-	-
9,52	09 11	-	-	09	16	16	06	-
10,00	-	-	10	-	-	-	-	-
12,00	-	-	12	-	-	-	-	-
12,70	12 15	-	-	12	22	22	08	-
15,88	16	-	-	15	27	-	-	-
16,00	-	-	16	-	-	-	-	-
19,05	19	-	-	19	33	-	13	-
20,00	-	-	20	-	-	-	-	-
25,00	-	-	25	-	-	-	-	-
25,40	-	-	-	25	-	-	-	-

⑦ Код: Радиус при вершине R



- 02** = 0,2 mm
- 04** = 0,4 mm
- 08** = 0,8 mm
- 12** = 1,2 mm
- 16** = 1,6 mm
- 20** = 2,0 mm
- 24** = 2,4 mm

⑧ Код: Конструкция режущих кромок

- F** = острая
- E** = скруглённая
- T** = с фаской (отрицательной)
- S** = с фаской + скруглённая

⑨ Код: Направление резания

- R** = правое
- L** = левое
- N** = правое и левое

⑩ Код: Стружколом

- Черновая обработка
- R1, -R2, -R4**
- Получистовая обработка
- M1, -M2, -M3**
- Чистовая обработка
- F1, -F2, -F3, -F4, -F5, -F6, -F8**
- KUB Quatron®
- 13, -01**

Классификация кодов для пластин W..

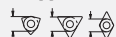
W	6 0	3 2	0 6	0	.	0 8	6 0
W	2 9	2 4	0 1	0	.	0 4	0 3
①	②	③	④	⑤		⑥	⑦

① Код: Главный номер группы для стандартных пластин

② Код: Вторая группа номеров
Геометрия пластин

- ☐ 00 = Unisix 00 стандарт, шлифованный стружколом
- ☐ 01 = Unisix 01 усиленная, шлифованный стружколом
- ☐ 04 = Unisix 04, 6 режущих кромок, шлифованный стружколом
- ☐ 05 = Unisix 05, 6 режущих кромок, шлифованный стружколом
- ☐ 24 = Unisix 24 усиленная, стружколом
- ☐ 25 = Unisix 25 стандарт, стружколом
- ☐ 27 = Unisix 27 усиленная, стружколом
- ☐ 28 = Unisix 28 стандарт, стружколом
- ☐ 29 = Unisix 29 усиленная, стружколом
- ☐ 30 = U.., шлифованный стружколом
- ☐ 32 = TPN.., шлифованный стружколом
- ☐ 34 = T.., шлифованный стружколом
- ☐ 36 = U.., 6 режущих кромок, шлифованный стружколом
- ☐ 37 = TPN.., шлифованный стружколом
- ☐ 57 = U.., стружколом
- ☐ 58 = TP.., стружколом
- ☐ 59 = T.., стружколом
- ◊ 60 = C.., шлифованный стружколом
- ◊ 78 = Копировальная пластина 35°, стружколом
- ◊ 79 = C.., стружколом

③ Код: Вписанная окружность d1



03 = 3,97 mm	18 = 6,35 mm	32 = 9,52 mm
04 = 4,0 mm	20 = 7,0 mm	34 = 10,0 mm
10 = 5,0 mm	22 = 7,7 mm	42 = 12,0 mm
12 = 5,5 mm	23 = 7,94 mm	44 = 12,7 mm
13 = 5,56 mm	24 = 8,0 mm	50 = 15,0 mm
14 = 5,6 mm	26 = 8,2 mm	58 = 17,6 mm
17 = 6,0 mm		

⑤ Код: Модификация

1 ... 9

⑥ Код: Геометрия режущих кромок

- ☐ 01 = R 0,1 mm
- ☐ 02 = R 0,2 mm
- ☐ 03 = R 0,3 mm
- ☐ 04 = R 0,4 mm
- ☐ 05 = R 0,5 mm
- ☐ 06 = R 0,6 mm
- ☐ 08 = R 0,8 mm
- ☐ 12 = R 1,2 mm
- ☐ 30 = U8.00 R 0
- ☐ 31 = UF
- ☐ 32 = US
- 33 = U8.77 15° задний угол, вспомогательный
- Форма режущей кромки для Unisix пластин для фрезерования
- 34 = F и KUF 90°
- 35 = F и KUF 75°
- 36 = F и KUF 60°
- 39 = R 0,05 mm
- 40 = 45° угол для зенкера
- 75 = Фаска 75° левая
- 90 = Фаска 90° левая

④ Код: Тип стружколома / шлифованная поверхность стружколома

- ☐ 00 = левый, нейтральный
- ☐ 06 = левый, 6°
- ☐ 12 = левый, 12°
- ☐ 15 = левый, 15°
- ☐ 18 = левый, 18°
- ☐ 20 = левый, 20°
- ☐ 30 = правый, нейтральный
- ☐ 36 = правый, 6°
- ☐ 42 = правый, 12°
- ☐ 45 = правый, 15°
- ☐ 48 = правый, 18°
- ☐ 50 = правый, 20°
- ☐ 60 = нейтральный
- ☐ 66 = 3-х гранная заточка, 6°
- ☐ 70 = 3-х гранная заточка, 10°
- ☐ 72 = 3-х гранная заточка, 12°
- ☐ 80 = 3-х гранная заточка, 20°
- ☐ 82 = левый, 12° острые кромки
- ☐ 83 = правый, 12° острые кромки
- ☐ 94 = нейтральный, вставка на всю ширину режущей кромки, NL/NR
- ☐ 98 = нейтральный, вставка на весь радиус
- ☐ 99 = нейтральный, вставка на вершине режущей кромки, NL/NR

спечённый

- ☐ 00 = Двойная стружечная канавка (PD), скруглённая режущая кромка
- ☐ 01 = Двойная стружечная канавка (K), скруглённая режущая кромка с фаской
- ☐ 02 = Ступенчатая геометрия (KS), скруглённая режущая кромка с фаской
- ☐ 03 = Геометрия с лунками (KX), скруглённая режущая кромка
- ☐ 04 = Геометрия для чистовой обработки
- ☐ 05 = 10° стружколом (T), скруглённая режущая кромка
- ☐ 06 = 12° стружколом (C), скруглённая режущая кромка
- ☐ 07 = Геометрия для чистовой обработки
- ☐ 10 = Острая геометрия, режущие кромки с фаской и скруглённые
- ☐ 11 = 20° стружколом, скруглённая режущая кромка
- ☐ 12 = Алюминий / Геометрия для чистовой обработки
- ☐ 13 = Острая геометрия, скруглённая режущая кромка
- 14 = Чистовая обработка - Профиль стружколома
- 15 = Полулистовой Профиль стружколома
- 16 = Полулистовой Профиль стружколома с углом "Wiper"
- 17 = 22° Профиль стружколома / тангенциальная пластина
- 21 = 20° высокоположительная "Технология 21"

⑦ Код: Сорт режущего материала

например

01 = P10

03 = P25M

...

Классификация кодов для пластин W83-W89



① Код: Главный номер группы для стандартных пластин

② Код: Вторая группа номеров
Геометрия пластин
ISO базовая форма

83 = S... квадратная

84 = T... треугольная

85 = C... ромбическая 80°

86 = D... ромбическая 55°

89 = V... ромбическая 35°

90 = W... шестиугольная 80°

95 = R... круглая

97 = резьбовая

③ Код: Вписанная окружность d1



13 = 5,56 mm

18 = 6,35 mm

24 = 8,0 mm

32 = 9,52 mm

38 = 11,1 mm

44 = 12,7 mm

53 = 15,88 mm

62 = 19,05 mm

④ Код: Серийный номер
00 ... 99

⑤ Код: Модификация
1 ... 9

⑥ Код: Серийный номер
01 ... 99

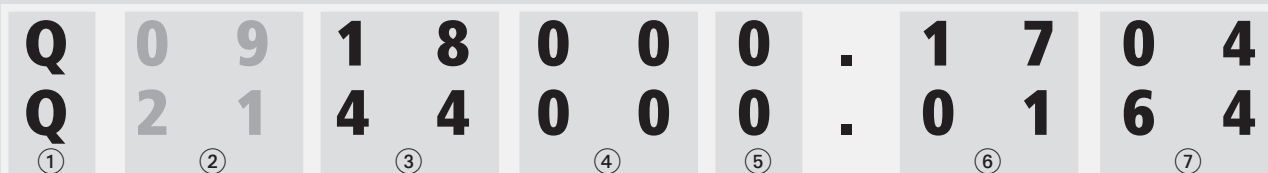
⑦ Код: Сорт режущего материала
например

01 = P10

03 = P25M

...

Классификация кодов для пластин Q..



① Код: Главный номер группы для стандартных пластин

② Код: Вторая группа номеров
Геометрия пластин
ISO базовая форма

09 = S... квадратная

12 = T... треугольная

15 = C... ромбическая 80°

21 = E... ромбическая 75°

36 = A... ромбовидной формы

③ Код: Вписанная окружность d1



13 = 5,56 mm

18 = 6,35 mm

24 = 8,0 mm

32 = 9,52 mm

38 = 11,1 mm

44 = 12,7 mm

53 = 15,88 mm

④ Код: Серийный номер
01 ... 99

⑤ Код: Модификация
1 ... 9

⑥ Код: Серийный номер
01 ... 99

⑦ Код: Сорт режущего материала

например

01 = P10

03 = P25M

...



Технические указания	8.4
2 x D – KUB® / KUB Trigon® и KUB Quatron®	8.5
3 x D – KUB® / KUB Trigon® и KUB Quatron®	8.6
4 x D – KUB® / KUB Trigon®	8.7
5 x D – KUB Duon®	8.8
9 x D – KUB® V46/V47	8.9
9 x D – KUB Centron®	
 Расчёт производительности	 8.10 – 8.11
Сверление	
Черновая расточка	
Чистовая расточка	
 Проблемы - Возможные причины - решения	
для KUB® / KUB Trigon®	8.12 – 8.13
для KUB Centron®	8.14 – 8.15
для KUB Quatron®	8.16 – 8.17
для KUB Duon®	8.18
 Расход СОЖ / Давление СОЖ	 8.19
 Примечания по безопасности	 8.19
 Примечания по балансированию	 8.19
 Примеры применения	 8.20
 Типы износа пластин	 8.21



ABS® / ABS® N / ABS® T / ABS® H

Эксплуатация и Характеристики	8.22
Номинальные размеры	8.23
Сборочные элементы и принадлежности	8.24 – 8.25

HSK

Техническая информация	8.26
Патрубок подачи СОЖ	8.27
Принадлежности	8.28
Особенности и преимущества	8.29
Версии HSK	8.30 – 8.31

KomLoc®

KomLoc® HSK система крепления Система К	8.33 – 8.34
KomLoc® HSK система крепления Система К для MQL	8.35
KomLoc® HSK система крепления Система М	8.36
KomLoc® HSK система крепления Система М для MQL	8.37

Обработка с минимальным количеством подачи СОЖ (MQL) 8.38 – 8.39

Кольцо подачи СОЖ	8.40
Кольцо для подачи СОЖ с NC оправками	8.41
Система подачи СОЖ	8.42
Штревели	8.43
Крепящие винты	8.44 – 8.48
Моментный ключ для винтов TORX PLUS®	8.49



Международная классификация материалов 8.50 – 8.51

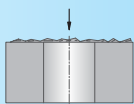
Технические указания

для KUB® / KUB Trigon® и KUB Quatron®

до **2 × D**

1 Сверление необработанной поверхности (литая поверхность)

- зависит от состояния поверхности, при необходимости уменьшите подачу в начале сверления

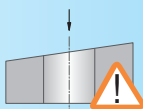


2 Сверление наклонной поверхности

- зависит от величины угла наклона, подача должна быть уменьшена в начале сверления. Практическое правило:

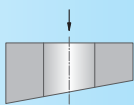
$3^\circ \triangleq 30\%$
 $10^\circ \triangleq 40\%$
 $25^\circ \triangleq 60\%$

- используйте прочную пластину
- используйте устойчивый радиус



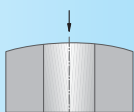
3 Сверление и выход под углом

- во избежание сколов при прерывистой обработке на выходе из отверстия снизить подачу до 50%
- используйте прочную пластину
- используйте устойчивый радиус



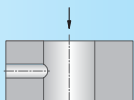
4 Сверление радиусной поверхности

- без проблем
- снизить подачу, если необходимо



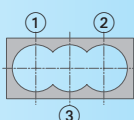
5 Сверление через пересекающееся отверстие

- при необходимости снизить подачу до 50%
- следите за застреванием стружки вокруг сверла
- используйте прочную пластину
- используйте устойчивый радиус



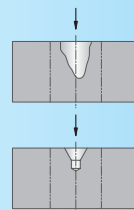
6 Сверление кармана

- просверлить отверстие №①+②, затем отверстие №③
- распределение стружки является симметричной
- избегайте застревания стружки
- при необходимости уменьшите приблизит. до 1-1,5 мм на Ø пересечение окружностей
- снизить подачу до 50% для прерывистого резания
- используйте прочную пластину
- используйте устойчивый радиус



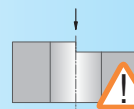
7 Сверление по зацентрированной поверхности или впадине

- используйте короткий инструмент, макс. 3xD
- при необходимости предварительно обработать
- снизить подачу
- используйте прочные пластины для внутренних режущих кромок



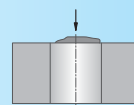
8 Сверление прерывистого контура (на удар)

- снизить подачу до 50%
- используйте прочную пластину
- используйте устойчивый радиус



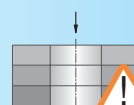
9 Сверление сварного шва

- снизить подачу
- используйте инструмент макс. до 3xD



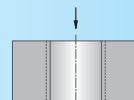
10 Сверление пакета заготовок

- возможно с KUB Quatron
- не возможно** с KUB/KUB Trigon
- требуется хорошее закрепление заготовок
- максимальный зазор = 1 мм



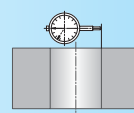
11 Черновое растачивание

- возможно с KUB Quatron
- возможно с KUB Trigon до 3xD



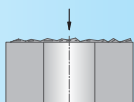
12 настройка

- использование настроечного приспособления (ABS-MV) и эксцентрикового настроечного приспособления
 - для токарной обработки через ось
- Примечание:** пожалуйста, смотрите макс. смещение Ø от оси в таблицах



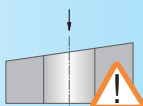
1 Сверление необработанной поверхности (литая поверхность)

- зависит от состояния поверхности, при необходимости уменьшите подачу в начале сверления



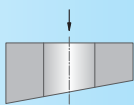
2 Сверление наклонной поверхности

- макс. угол наклона поверхности 3° (литьевые уклоны)
- снизить подачу в начале сверления
- используйте устойчивый радиус



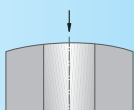
3 Сверление и выход под углом

- во избежание сколов при прерывистой обработке на выходе из отверстия снизить подачу до 50%
- используйте прочную пластину
- используйте устойчивый радиус



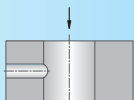
4 Сверление радиусной поверхности

- без проблем
- снизить подачу, если необходимо



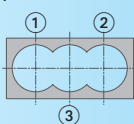
5 Сверление через пересекающееся отверстие

- при необходимости снизить подачу до 50%
- следите за застреванием стружки вокруг сверла
- используйте прочную пластину
- используйте устойчивый радиус



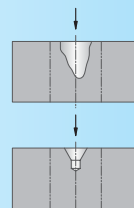
6 Сверление кармана

- просверлить отверстие № ① + ②, затем отверстие № ③
- распределение стружки является симметричной
- избегайте застревания стружки
- при необходимости уменьшите приблизит. до 1-1,5 мм на Ø пересечение окружностей
- снизить подачу до 50% для прерывистого резания
- используйте прочную пластину
- используйте устойчивый радиус



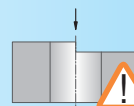
7 Сверление по зацентрированной поверхности или впадине

- используйте короткий инструмент, макс. 3xD
- при необходимости предварительно обработать
- снизить подачу
- используйте прочные пластины для внутренних режущих кромок



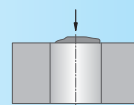
8 Сверление прерывистого контура (на удар)

- не возможно** для инструментов 3xD
- из-за неполной поверхности в начале сверления отверстия требуется предварительная обработка (цековка, торцевое фрезерование)
- затем продолжайте как описано в Пункте 1



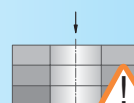
9 Сверление сварного шва

- снизить подачу
- используйте инструмент макс. до 3xD



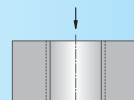
10 Сверление пакета заготовок

- возможно с KUB Quatron
- не возможно** с KUB/KUB Trigon
- требуется хорошее закрепление заготовок



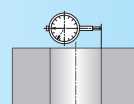
11 Черновое растачивание

- возможно с KUB Quatron
- возможно с KUB Trigon до 3xD



12 настройка

- использование настроечного приспособления (ABS-MV) и эксцентрикового настроечного приспособления
 - для токарной обработки через ось
- Примечание:** пожалуйста, отметьте макс. смещение Ø от оси в таблицах



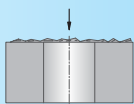
Технические указания

для KUB® / KUB Trigon® и KUB Quatron®

до **4 × D**

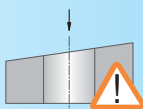
1 Сверление необработанной поверхности (литая поверхность)

- зависит от качества поверхности, уменьшите подачу при необходимости в начале сверления



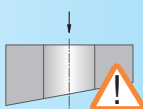
2 Сверление наклонной поверхности

- не возможно** для инструментов 4xD
- поверхность на заходе должна быть предварительно отцекована или профрезерована



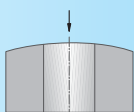
3 Сверление и выход под углом

- снизить подачу до 50% для инструментов 4xD



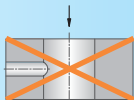
4 Сверление радиусной поверхности

- поверхность на заходе должна быть равномерно профрезерована



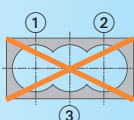
5 Сверление через пересекающееся отверстие

- не возможно** для инструментов 4xD
- предпочтительнее образование пересекающегося отверстия после основного



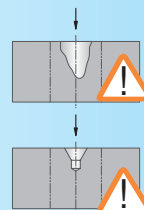
6 Сверление кармана

- не возможно**



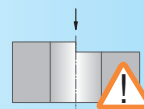
7 Сверление по зацентрированной поверхности или впадине

- поверхность на заходе должна быть обработана



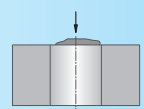
8 Сверление прерывистого контура (на удар)

- не возможно** для инструментов 4xD
- из-за неполной поверхности в начале сверления отверстия требуется предварительная обработка (цековка, торцевое фрезерование)
- затем продолжайте как описано в Пункте 1



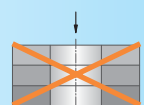
9 Сверление сварного шва

- снизить подачу до 50% для инструментов 4xD
- при необходимости предварительно обработать поверхность на заходе



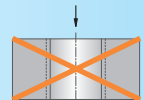
10 Сверление пакета заготовок

- не возможно** для инструментов 4xD



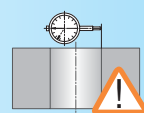
11 Черновое растачивание

- не возможно**



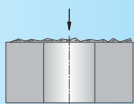
12 настройка

- настройка размера в пределах 1/10 возможного диапазона



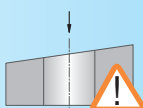
1 Сверление необработанной поверхности (литая поверхность)

- возможно в принципе
- снизить подачу на заходе



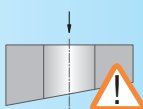
2 Сверление наклонной поверхности

- отцековать поверхность перед началом сверления
- избегать застревания стружки



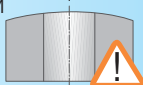
3 Сверление и выход под углом

- возможно в определённых условиях
- снизить подачу в случае необходимости



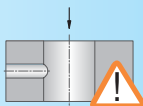
4 Сверление радиусной поверхности

- зацентровка может быть произведена с понижением подачи
- необходима предварительная фрезеровка поверхности, если центр сверления находится не на вершине радиусной поверхности



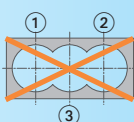
5 Сверление через пересекающееся отверстие

- сниженная вдвое подача при прерывистом резании
- пересекающееся отверстие макс. 1/3 от диаметра отверстия
- пересекающееся отверстие смещённое относительно центра **не возможно**



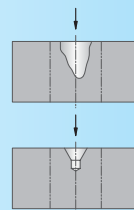
6 Сверление кармана

- **не возможно**



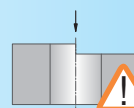
7 Сверление по зацентрированной поверхности или впадине

- возможно в определённых условиях
- снизить подачу в случае необходимости
- предварительно торцевать если центр особенно большой



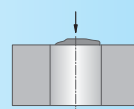
8 Сверление прерывистого контура (на удар)

- точка захода должна быть плоской



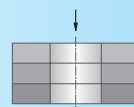
9 Сверление сварного шва

- снизить подачу на заходе
- предварительно обработать, если необходимо



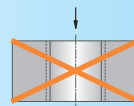
10 Сверление пакета заготовок

- возможно в принципе
- избегайте больших зазоров между заготовками



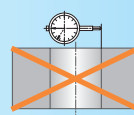
11 Черновое растачивание

- **не возможно**



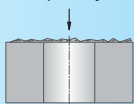
12 настройка

- **не возможно**
- настройка размеров диаметра зависит от размера применяемых пластин



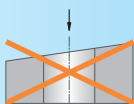
1 Сверление необработанной поверхности (литая поверхность)

- зависит от качества поверхности, уменьшите подачу при необходимости в начале сверления
- при необходимости слегка настроить центровку



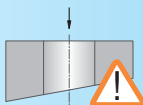
2 Сверление наклонной поверхности

- не возможно** с V46/V47
- поверхность на заходе должна быть выровнена или предварительно обработана



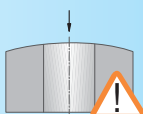
3 Сверление и выход под углом

- сверление с выходом инструмента под углом (прерывистое резание) возможно не во всех случаях
- угол наклона макс. 3° (6xD)
- проверьте правильность установки удерживающих пластин



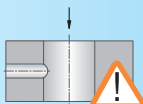
4 Сверление радиусной поверхности

- если сверление начинается по центру радиусной поверхности, то обработка может быть произведена без снижения параметров
- если точка захода находится за пределами центра радиуса, предварительно должно быть выполнено цекование



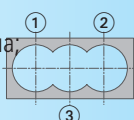
5 Сверление через пересекающееся отверстие

- пересекающееся отверстие не должно пересекаться с центром пилотного сверла
- снизить подачу



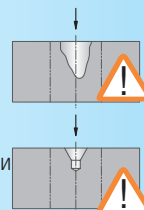
6 Сверление кармана

- просверлить отверстие № ① отверстие № ②
- возможна обработка отверстия № 3
- снизить подачу до 50%
- проверьте вылет для пилотного сверла: должно быть настроено в соответ. с таблицей 8xD



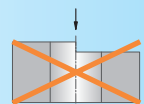
7 Сверление по зацентрированной поверхности или впадине

- в принципе **не возможно**
- на заходе инструмента должно быть гарантировано, что центральное сверло находится в зацеплении перед началом работы режущих пластин
- при предварительном использовании центровочного сверла, диаметр центровки должен быть меньше, чем диаметр пилотного сверла.



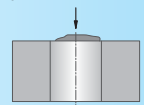
8 Сверление прерывистого контура (на удар)

- не возможно**
- точка захода должна быть плоской



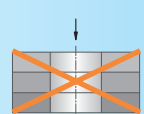
9 Сверление сварного шва

- сверление выпуклых поверхностей может стать причиной отклонения пилотного сверла
- при необходимости слегка настроить центровку
- предварительно поверхность обработать



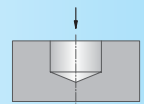
10 Сверление пакета заготовок

- не возможно** с V46/V47



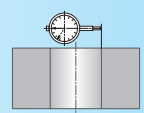
11 Глухое отверстие

- возможно
- установить опорные пластины на 0,5 мм ниже фактического Ø



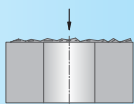
12 настройка

- может быть настроено начиная с диаметра 65 мм



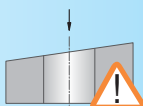
1 Сверление необработанной поверхности (литая поверхность)

- возможно в принципе
- снизить подачу на заходе



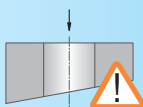
2 Сверление наклонной поверхности

- отцековать поверхность перед началом сверления
- избегать застревания стружки



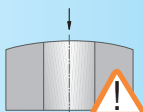
3 Сверление и выход под углом

- возможно в определённых условиях
- при необходимости снизить подачу
- макс. угол наклона поверхности 3°



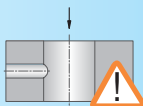
4 Сверление радиусной поверхности

- зацентровка должно начинаться на сниженных подачах
- необходимо отцековать если заход отверстия за пределами центра радиуса



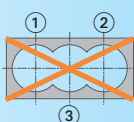
5 Сверление через пересекающееся отверстие

- сниженная вдвое подача при прерывистом резании
- пересекающееся отверстие макс. 1/3 от диаметра отверстия
- пересекающееся отверстие смещённое относительно центра **не возможно**



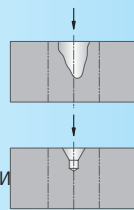
6 Сверление кармана

- **не возможно**



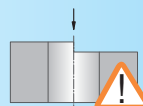
7 Сверление по зацентрированной поверхности или впадине

- возможно в определённых условиях
- при необходимости снизить подачу
- предварительно обработайте если центр особенно большой
- если центр особенно большой, вылет пилотного сверла, при необходимости может быть оптимизирован



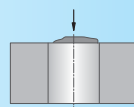
8 Сверление прерывистого контура (на удар)

- отцековать поверхность перед началом сверления
- избегать застревания стружки



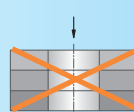
9 Сверление сварного шва

- снизить подачу на заходе сверла
- при необходимости предварительно обработать поверхность



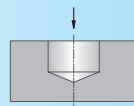
10 Сверление пакета заготовок

- **не возможно**



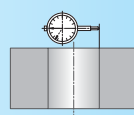
11 Глухое отверстие

- возможно
- установить опорные пластины на 0,5 мм ниже фактического Ø



12 настройка

- может быть настроено начиная с диаметра 65 мм



Расчёт производительности

Специальная сила резания k_c

Величина k_c зависит от подачи. Поэтому в таблицах указаны верхние пределы значений. Это означает, что вычисленные показатели производительности могут быть немного выше (~ 10 – 20%) чем фактически требуемые. Это необходимо из-за различных уровней эффективности и гарантии положительных результатов.

Группа материалов	Прочность R_m Н/мм ²	Твёрдость HB	Материал	Пример материала, код материала/DIN	Специальная сила резания k_c (Н/мм ²)
1.0	≤ 500		Очень мягкие низкоуглеродистые стали	St37-2 / 1.0037, 9SMn28 / 1.0715, St44-2 / 1.0044	1740
2.0	500-900		Углеродистые стали/низколегированные стали	St52-2 / 1.0050, C55 / 1.0525, 16MnCr5 / 1.7131	2060
2.1	< 500		Легированные стали	9SMnPb28 / 1.0718	1250
3.0	> 900		Углеродистые стали/низколегированные стали: жаропрочные, термообработанные, инструментальные	42CrMo4 / 1.7225, CK60 / 1.1221	2450
4.0	> 900		Высоколегированные стали	X6CrMo4 / 1.2341, X165CrMoV12 / 1.2601	1820
4.1			Быстрорежущие стали		1860
5.0		250	Особые сплавы: Инконел, Хастеллой, Нимоник, и т.д.	Inconel 718/2.4668, Nimonic 80A/2.4631	2090
5.1	400		Титан, титановые сплавы	TiAl5Sn2 / 3.7114	1370
6.0	≤ 600		Нержавеющие стали	X2CrNi189 / 1.4306, X5CrNiMo1810 / 1.4401	2400
6.1	< 900		Нержавеющие стали	X8CrNb17 / 1.4511, X10CrNiMoTi1810 / 1.4571	2530
7.0	> 900		Нержавеющие стали/жаропрочные стали	X10CrAl7 / 1.4713, X8CrS-38-18 / 1.4862	2580
8.0		180	Чугун	GG-25/0.6025, GG-35/0.6035	1140
8.1		250	Серый чугун	GG-NiCr202 / 0.6660	1280
9.0	≤ 600	130	Чугун с шаровидным графитом, ферритный	GGG-40 / 0.7040	1080
9.1		230	Чугун с шаровидным графитом, ферритный / перлитный	GGG-50 / 0.7050, GGG-55 / 0.7055, GTW-55 / 0.8055	1135
10.0	> 600	250	Чугун с шаровидным графитом, перлитный ковкий чугун	GGG-60 / 0.7060, GTS-65 / 0.8165	1050
10.1		200	Легированный чугун с шаровидным графитом	GGG-NiCr20-2 / 0.7661	1180
10.2		300	Чугун с вермикулярным графитом	GGV Ti < 0,2, GGV Ti > 0,2	1050
12.0		90	Медные сплавы, латунь. Легированная бронза, бронза: хорошее резанье	CuZn36Pb3 / 2.1182, G-CuPb15Sn / 2.1182	780
12.1		100	Медные сплавы, латунь, бронза: удовлетворительное резанье	CuZn40Al1 / 2.0550, E-Cu57 / 2.0060	780
13.0		60	Алюминий, прокат	AlMg1 / 3.3315, AlMnCu / 3.0517	650
13.1		75	Литевой алюминий, Si-content < 10% магниевый сплав	G-AlMg5 / 3.3561, G-AlSi9Mg / 3.2373	780
14.0		100	Литевой алюминий, Si-content > 10%	G-AlSi10Mg / 3.2381	830
15.0	1400		Закалённые металлы < 45 HRC		2880
16.0	1800		Закалённые металлы > 45 HRC		3300

Мощность станка в кВт

$$P_a = \frac{v_c \times f \times D \times k_c}{1000 \times 60 \times 4 \times \eta}$$

Пример: Материал 42CrMo4, диаметр отверстия 40 мм

f = подача в мм/об.	= 0,15 мм/об.
k_c = спец. режущая сила в Н/мм ²	= 2450 Н/мм ²
D = диаметр в мм	= 40 мм
v_c = скорость резания м/мин	= 180 м/мин
η = КПД 0,7 - 0,85 (0,8)	= 0,8

$$P_a = \frac{180 \times 0,15 \times 40 \times 2450}{1000 \times 60 \times 4 \times 0,8} = 13,8 \text{ кВт}$$

Требуемое усилие подачи F_f приблизит.:

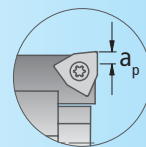
$$F_f \approx 0,7 \times \frac{D}{2} \times f \times k_c$$

f = подача в мм/об.	= 0,15 мм/об.
k_c = спец. режущая сила в Н/мм ²	= 2450 Н/мм ²
D = диаметр в мм	= 40 мм

$$F_f \approx 0,7 \times \frac{40}{2} \times 0,15 \times 2450 = 5145 \text{ Н}$$

Мощность станка в кВт

$$P_a = \frac{a_p \times f \times k_c \times n (D - a_p)}{2000 \times 9550 \times \eta}$$



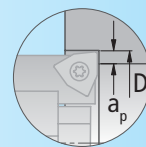
Пример: Материал 42CrMo4, диаметр отверстия 40 мм

a_p = Ширина резания в мм	= 5 мм
f = подача мм/об.	= 0,15 мм/об.
k_c = спец. режущая сила в Н/мм ²	= 2450 Н/мм ²
D = диаметр в мм	= 40 мм
n = скорость шпинделя в мин ⁻¹	= 1433 мин ⁻¹
η = КПД 0,7 - 0,85 (0,8)	= 0,8

$$P_a = \frac{5 \times 0,15 \times 2450 \times 1433 (40 - 5)}{2000 \times 9550 \times 0,8} = 6 \text{ кВт}$$

Требуемое усилие подачи F_f приблизит.:

$$F_f \approx 0,7 \times a_p \times f \times k_c$$



f = подача в мм/об.	= 0,15 мм/об.
k_c = спец. режущая сила в Н/мм ²	= 2450 Н/мм ²
a_p = Ширина резания в мм	= 5 мм

$$F_f \approx 0,7 \times 5 \times 0,15 \times 2450 = 1286,25 \text{ Н}$$



Проблемы - Возможные причины - Решения для KUB® / KUB Trigon®

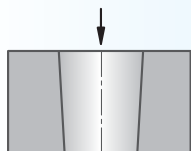
Вращающееся и неподвижное использование

низкая стойкость Типы износа пластин



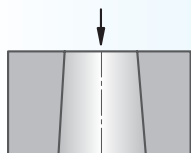
Возможные причины	> Решение
• слишком высокая скорость резания	> выберите подходящую скорость резания
• режущий материал с небольшой износостойкостью	> выберите сплав с более высокой износостойкостью
• слишком большой вылет инструмента	> если возможно используйте короткий инструмент
• повреждено посадочное место под пластину	> проверьте инструмент, при необходимости смените
• система крепления не достаточно устойчива	> повысить жёсткость системы СПИД

сужение отверстия в основании



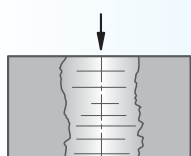
Возможные причины	> Решение
• застревание стружки от внешней режущей кромки	> используйте другую геометрию стружколома, увеличить подачу при необходимости
• очень мягкий материал	> увеличить скорость резания, снизить подачу. Исп.положительную геометрию режущих кромок

расширение отверстия в основании



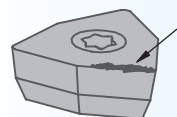
Возможные причины	> Решение
• застревание стружки от внутренней режущей кромки	> используйте другую геометрию стружколома, , увеличить подачу при необходимости

плохое качество поверхности



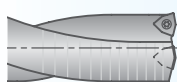
Возможные причины	> Решение
• плохой выход стружки	> измените параметры резания: увеличить скорость резания и снизить подачу

наросст на режущих кромках



Возможные причины	> Решение
• слишком низкая скорость резания	> увеличить скорость резания
• слишком отрицательная кромка	> используйте положительную геометрию
• неподходящее покрытие	> выберите правильное покрытие

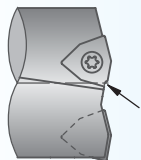
задиры на теле инструмента



Возможные причины	> Решение
• маленький диаметр сверления	> проверьте настройки сверла
• проблемы с выводом стружки	> измените параметры резания , проверьте геометрию пластин
• радиус при вершине режущих кромок режущих слишком большой	> используйте правильный радиус при вершине кромок

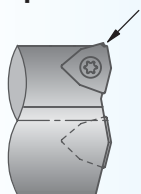
Неподвижное использование

выкрашивание на внутренних режущих кромках



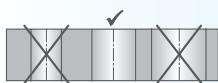
Возможные причины	> Решение
• ось сверла установлена слишком > низко по высоте	револьверный суппорт/державка возможно высоко/ сместилась. Отрегулируйте станок.
• путаница между внутренними/ наружными пластинами	> используйте соответствующую пластину
• слишком высокая подача	> снизить подачу
• сплав пластин слишком хрупкий	> используйте более прочный сплав пластин
• неподходящая геометрия пластины	> используйте геометрию со скруглёнными режущими кромками

выкрашивание на внешних режущих кромках



Возможные причины	> Решение
• слишком высокая подача	> снизить подачу
• прерывистое резание	> смените пластину на более прочную
• радиус при вершине режущих кромок слишком мал	> используйте пластину с большим радиусом при вершине режущих кромок

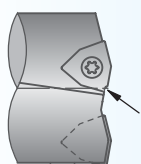
отверстие слишком маленькое/слишком большое



Возможные причины	> Решение
• станок не на позиции X-0	> сместите ось, чтобы скорректировать позицию
• ось станка смещена	> отрегулируйте станок

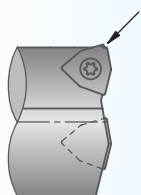
Вращающееся использование

выкрашивание на внутренних режущих кромках



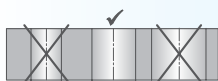
Возможные причины	> Решение
• путаница между внутренними/ наружными пластинами	> используйте соответствующую пластину
• слишком высокая подача	> снизить подачу
• сплав пластин слишком хрупкий	> используйте более прочный сплав пластин
• неподходящая геометрия пластины	> используйте геометрию со скруглёнными режущими кромками

выкрашивание на внешних режущих кромках



Возможные причины	> Решение
• слишком высокая подача	> снизить подачу
• прерывистое резание	> смените пластину на более прочную
• радиус при вершине режущих кромок слишком мал	> используйте пластину с большим радиусом при вершине режущих кромок

отверстие слишком маленькое/слишком большое с настраиваемым инструментом



Возможные причины	> Решение
• неверный радиус привершине режущих кромок	> используйте подходящий радиус при вершине режущих кромок
• неправильная настройка	> скорректируйте настройку



Проблемы - Возможные причины - Решения для KUB Centron®

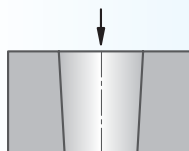
Вращающееся и неподвижное использование

низкая стойкость Типы износа пластин



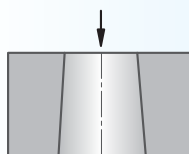
Возможные причины	> Решение
• слишком высокая скорость резания	> выберите подходящую скорость резания
• режущий материал с небольшой износостойкостью	> выберите сплав с более высокой износостойкостью
• слишком большой вылет инструмента	> если возможно используйте короткий инструмент
• повреждено посадочное место под пластину	> проверьте инструмент, при необходимости смените
• система крепления не достаточно устойчива	> повысить жёсткость системы СПИД

сужение отверстия в основании



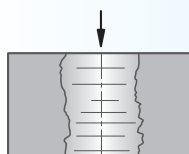
Возможные причины	> Решение
• застревание стружки от внешней режущей кромке	> используйте другую геометрию стружколома, увеличить подачу при необходимости
• очень мягкий материал	> увеличить скорость резания, снизить подачу. Исп.положительную геометрию режущих кромок
• неправильная настройка вылета пилотного сверла	> скорректируйте установку как показано в инструкции по применению

расширение отверстия в основании



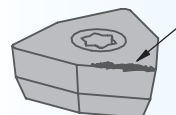
Возможные причины	> Решение
• застревание стружки от внутренней режущей кромки	> используйте другую геометрию стружколома, увеличить подачу при необходимости

плохое качество поверхности



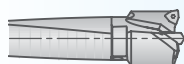
Возможные причины	> Решение
• плохой выход стружки	> измените параметры резания: увеличить скорость резания и снизить подачу

нарост на режущих кромках



Возможные причины	> Решение
• слишком низкая скорость резания	> увеличить скорость резания
• слишком отрицательная кромка	> используйте положительную геометрию
• неподходящее покрытие	> выберите правильное покрытие

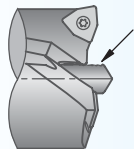
задиры на теле инструмента



Возможные причины	> Решение
• установлен маленький диаметр сверления	> проверьте настройки сверла
• проблемы с выводом стружки	> измените параметры резания , проверьте геометрию пластин
• радиус при вершине режущих кромок слишком большой	> используйте правильный радиус при вершине режущих кромок
• застревание стружки на опорных пластинах (выкрашивание опорных пластин)	> при использовании тела инструмента < 6xD применение опорных платин не обязательно

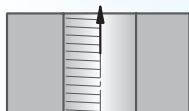
Неподвижное использование

большой износодной стороны пилотного сверла



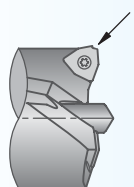
Возможные причины	> Решение
<ul style="list-style-type: none"> пилотное сверло не по центру сместилось. 	<ul style="list-style-type: none"> револьверный суппорт/державка возможно Отрегулируйте станок.

борозды на одной стороне



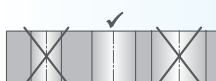
Возможные причины	> Решение
<ul style="list-style-type: none"> пилотное сверло не по центру сместилось. 	<ul style="list-style-type: none"> револьверный суппорт/державка возможно Отрегулируйте станок.

выкрашивание на внешних режущих кромках



Возможные причины	> Решение
<ul style="list-style-type: none"> слишком высокая подача прерывистое резание радиус при вершине режущих кромок слишком мал 	<ul style="list-style-type: none"> снизить подачу смените пластину на более прочную используйте пластину с большим радиусом при вершине режущих кромок

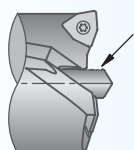
отверстие слишком маленькое/слишком большое



Возможные причины	> Решение
<ul style="list-style-type: none"> станок не на позиции X-0 ось станка смещена 	<ul style="list-style-type: none"> сместите ось, чтобы скорректировать позицию отрегулируйте станок.

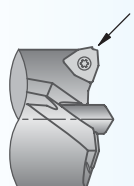
Вращающееся использование

выкрашивание на внутренних режущих кромках



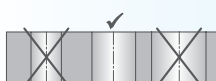
Возможные причины	> Решение
<ul style="list-style-type: none"> неверное направление 	<ul style="list-style-type: none"> проверьте настройку вылета пилотного сверла

выкрашивание на внешних режущих кромках



Возможные причины	> Решение
<ul style="list-style-type: none"> слишком высокая подача прерывистое резание радиус при вершине режущих кромок слишком мал 	<ul style="list-style-type: none"> снизить подачу смените пластину на более прочную используйте пластину с большим радиусом при вершине режущих кромок

отверстие слишком маленькое/слишком большое с настраиваемым инструментом



Возможные причины	> Решение
<ul style="list-style-type: none"> неверный радиус привершине режущих кромок неправильная настройка 	<ul style="list-style-type: none"> используйте подходящий радиус режущих кромок скорректируйте настройку

Проблемы - Возможные причины - Решения

для KUB Quatron®

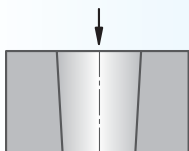
Вращающееся и неподвижное использование

низкая стойкость Типы износа пластин



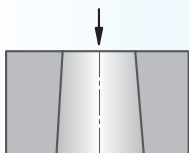
Возможные причины	> Решение
• слишком высокая скорость резания	> выберите подходящую скорость резания
• режущий материал с небольшой износостойкостью	> выберите сплав с более высокой износостойкостью
• слишком большой вылет инструмента	> если возможно используйте короткий инструмент
• повреждено посадочное место под пластину	> проверьте инструмент, при необходимости смените
• система крепления не достаточно устойчива	> повысить жёсткость системы СПИД

сужение отверстия в основании



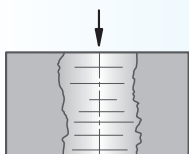
Возможные причины	> Решение
• застревание стружки от внешней режущей кромки	> используйте другую геометрию стружколома, увеличить подачу при необходимости
• очень мягкий материал	> увеличьте скорость резания, снизьте подачу. Исп.положительную геометрию режущих кромок

расширение отверстия в основании



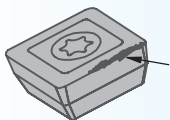
Возможные причины	> Решение
• застревание стружки от внутренней режущей кромки	> используйте другую геометрию стружколома, увеличить подачу при необходимости

плохое качество поверхности



Возможные причины	> Решение
• плохой выход стружки	> измените параметры резания: увеличить скорость резания и снизить подачу

нарост на режущих кромках



Возможные причины	> Решение
• слишком низкая скорость резания	> увеличить скорость резания
• слишком отрицательная режущая кромка	> используйте положительную геометрию
• неподходящее покрытие	> выберите подходящее покрытие режущей кромки

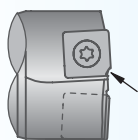
задиры на теле инструмента



Возможные причины	> Решение
• маленький диаметр сверления	> проверьте настройки сверла
• проблемы с выводом стружки	> измените параметры резания, проверьте геометрию пластин
• радиус при вершине режущих кромок слишком большой	> используйте правильный радиус при вершине режущих кромок

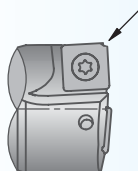
Неподвижное использование

выкрашивание на внутренних режущих кромках



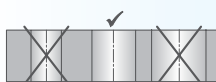
Возможные причины	> Решение
• ось сверла установлена слишком > высоко/низко по высоте	револьверный суппорт/державка возможно сместилась. Отрегулируйте станок.
• путаница между внутренними/наружными пластинами	> используйте соответствующую пластину
• слишком высокая подача	> снизить подачу
• сплав пластин слишком хрупкий	> используйте более прочный сплав пластин
• неподходящая геометрия пластины	> используйте геометрию со скруглёнными режущими кромками

выкрашивание на внешних режущих кромках



Возможные причины	> Решение
• слишком высокая подача	> снизить подачу
• прерывистое резание	> смените пластину на более прочную
• радиус при вершине режущих кромок слишком мал	> используйте пластину с большим радиусом при вершине режущих кромок

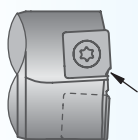
отверстие слишком маленькое/слишком большое



Возможные причины	> Решение
• станок не на позиции X-0	> сместите ось, чтобы скорректировать позицию
• ось станка смещена	> отрегулируйте станок.

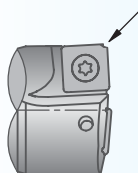
Вращающееся использование

выкрашивание на внутренних режущих кромках



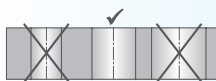
Возможные причины	> Решение
• путаница между внутренними/наружными пластинами	> используйте соответствующую пластину
• слишком высокая подача	> снизить подачу
• сплав пластин слишком хрупкий	> используйте более прочный сплав пластин
• неподходящая геометрия пластины	> используйте геометрию со скруглёнными режущими кромками

выкрашивание на внешних режущих кромках



Возможные причины	> Решение
• слишком высокая подача	> снизить подачу
• прерывистое резание	> смените пластину на более прочную
• радиус при вершине режущих кромок слишком мал	> используйте пластину с большим радиусом при вершине режущих кромок

отверстие слишком маленькое/слишком большое с настраиваемым инструментом



Возможные причины	> Решение
• неверный радиус привершине режущих кромок	> используйте подходящий радиус при вершине режущих кромок
• неправильная настройка	> скорректируйте настройку

Проблемы - Возможные причины - Решения

для KUB Duon®

низкая стойкость Типы износа пластин



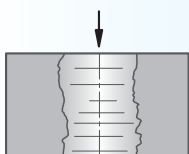
Возможные причины

- слишком высокая скорость резания
- режущий материал с небольшой износостойкостью
- слишком большой вылет инструмента
- повреждено посадочное место под пластину
- система крепления не достаточно устойчива
- биение инструмента

> Решение

- > выберите подходящую скорость резания
- > выберите сплав с более высокой износостойкостью
- > если возможно используйте короткий инструмент
- > проверьте инструмент, при необходимости смените
- > повысите жёсткость системы СПИД
- > проверьте инструмент, оправку и шпиндель

плохое качество поверхности



Возможные причины

- плохой выход стружки

> Решение

- > измените параметры резания: увеличить скорость резания и снизить подачу
- > проверьте режущие параметры, снизить подачу на заходе инструмента

задиры на теле инструмента



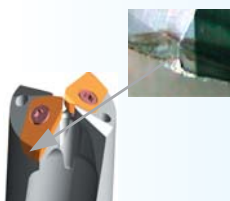
Возможные причины

- маленький диаметр сверления
- проблемы с выводом стружки

> Решение

- > проверьте настройки сверла
- > измените параметры резания, проверьте геометрию пластин

изнашивание



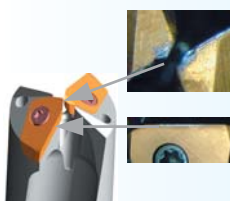
Возможные причины

- режущий материал с низкой износостойкостью
- слишком высокая скорость резания
- биение инструмента

> Решение

- > выберите более износостойкий материал
- > снизить скорость резания
- > проверьте инструмент, оправку и шпиндель

изнашивание, микро выкрашивание



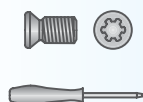
Возможные причины

- режущий материал слишком твёрдый с
- не снижается подача на заходе
- биение инструмента

> Решение

- > используйте более прочные режущие материалы более высоким пределом прочности
- > снизить подачу на заходе и выходе сверла
- > проверьте инструмент, оправку и шпиндель

фиксирование пластин



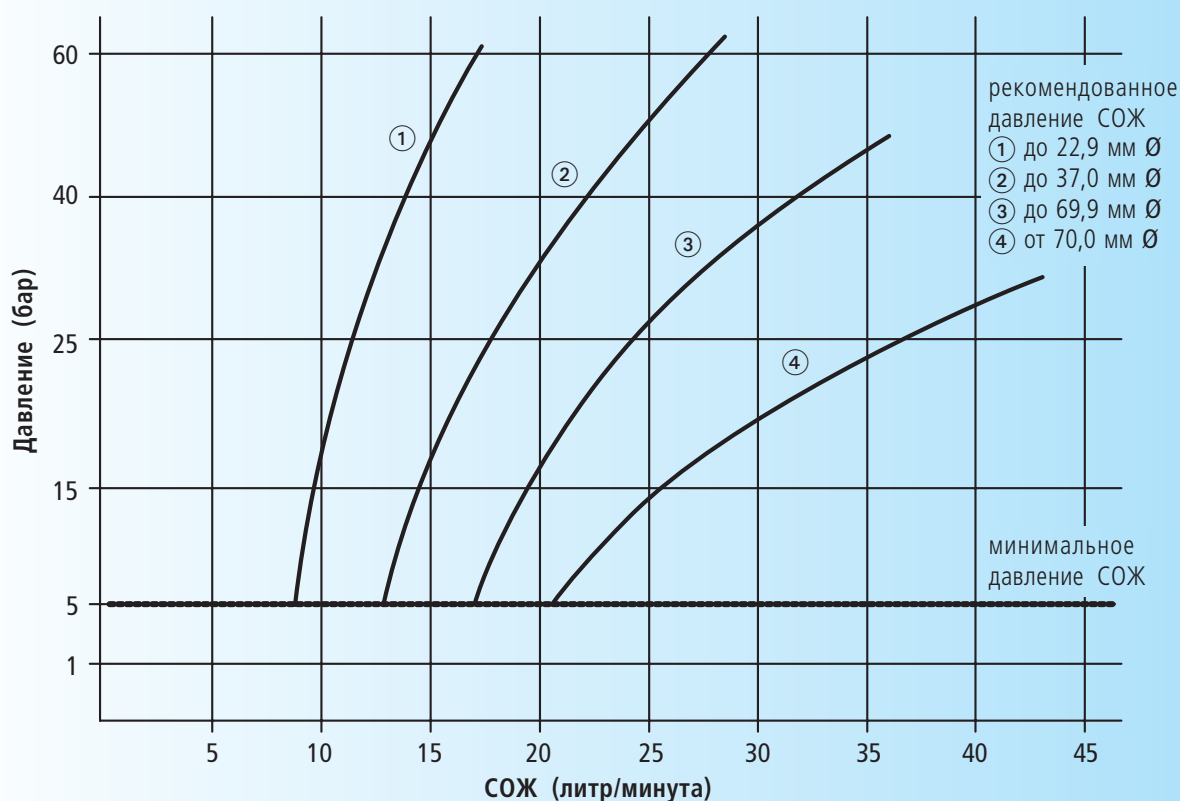
Возможные причины

- неподходящая отвёртка
- слишком низкий момент затяжки

> Решение

- > используйте винты и отвёртки только TORX Plus
- > Проверьте крутящий момент. Оптимальный крутящий момент возможен только с TORX Plus

Расход СОЖ / Давление СОЖ



Примечания по безопасности

- **Важное замечание:** На выходе сверла образуется диск (как показано на рисунке). Во время вращения инструмента это может привести к несчастным случаям. Пожалуйста, обеспечьте соответствующий уровень безопасности.
- Технические указания, предусмотренные в **инструкциях по использованию**, зависят от окружающих условий и условий эксплуатации (таких как станок, окружающая температура, подача СОЖ/использование СОЖ и желаемые результаты обработки): всё это основано на должных условиях эксплуатации, использовании и соблюдении ограничений скорости шпинделя для данного инструмента.
- Для предотвращения повреждения станка и инструмента, мы рекомендуем чтобы мощность привода была вычислена заранее (см. Расчёт производительности на странице 8.10). Необходимая мощность привода может быть найдена в паспорте станка
- Предохранительные устройства должны обеспечить защиту персонала от вылета стружки.
- Чтобы гарантировать длительный срок эксплуатации инструмента, пластины должны быть своевременно заменены.
 Приемлимая ширина износа по задней кромке:

W29 10... до W29 18...	VB макс = 0,20 мм
W29 24... до W29 34...	VB макс = 0,25 мм
W29 42... до W29 58...	VB макс = 0,30 мм



Примечания по балансированию

Державки инструмента или оправки отбалансированы в состоянии поставки, например нет необходимости балансировать такие инструмента как: расточные оправки, фрезы, пластины и т.д. При использовании на высоких скоростях резания, мы рекомендуем перед использованием осуществить более точную балансировку всей инструментальной системы в сборе.



Примеры применения

KUB Quatron® Токарный станок 19.5 мм Ø, 2xD

Материал: 1.1221, Ck60
Пластины: 2x W83 18000.0984

КОМЕТ	Конкурент
$v_c = 200$ м/мин	$v_c = 160$ м/мин
$f = 0.2$ мм/об. $f = 0.1$ мм/об.	
$t_h = 3$ сек	$t_h = 7.5$ сек
Стойкость 16 м	Стойкость 7.5 м

+ 100%



KUB Trigon® Ø 16.0 мм, 3xD / перфорированная плита

Материал: 1.7225, 42CrMoV4
Пластины: внешние W29 10010.0472
внутренние W29 10010.0479

КОМЕТ	Конкурент
$v_c = 180$ м/мин	$v_c = 180$ м/мин
$f = 0.12$ мм/об.	$f = 0.1$ мм/об.
$t_h = 6.5$ сек	$t_h = 7.5$ сек
Стойкость 24 м	Стойкость 16 м

+ 50%



Easy Special™ Ø 15.7 мм ступенчатое / державка для воздухоосушителя

Ø 15.7 мм ступени Ø 23.5/25.5 мм и фаска 45°

Материал: G-AlSi10Mg
Пластины: 4x W29 10110.0477
1x W29 18110.0477

$v_c = 197$ м/мин
 $f = 0.07$ мм/об.
 $t_h = 10$ сек
Стойкость 40 м

+ 70%

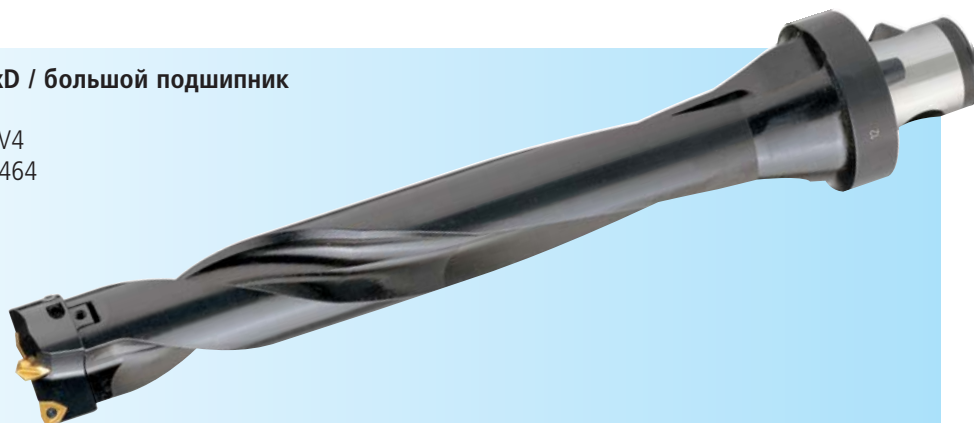


Существенная экономия по сравнению с обычной механической обработкой

KUB® V46/V47 Ø 28 мм, 6xD / большой подшипник

Материал: 1.7225, 42CrMoV4
Пластины: 2x W27 20010.0464

$v_c = 140$ м/мин
 $f = 0.12$ мм/об.
 $t_h = 52$ сек
Стойкость 12 м



Изнашивание задней поверхности

ожидаемый нормальный тип износа

Способ улучшения:

- использовать твёрдые /износостойкие режущие материалы
- снизить режимы резания



Износ переднего угла

вызвано:

- покрытие/сплав не достаточно износостойкое
- геометрия стружколома слишком отрицательная

Способ улучшения:

- сплав или покрытие с большей износостойкостью
- положительная геометрия стружколома



Микроскопические сколы

вызвано:

- покрытие/сплав слишком хрупкое
- вибрация на заготовке или инструменте
- прерывистое резание
- нарост на режущих кромках

исправление:

- более прочное покрытие
- предотвращение вибраций
- предотвращение наростообразования на режущих кромках



Скол пластины

вызвано:

- ошибочные/чрезмерно высокие параметры резания
- не соблюдение ограничений по использованию инструмента
- прерывистое резание

Способ улучшения:

- проверка режимов резания
- проверка ограничений по использованию инструмента



Тепловой износ

вызвано:

- слишком высокие скорости резания
- чрезмерно высокая температура в зоне резания

Способ улучшения:

- снижение скорости резания
- износостойкое, более термоустойчивое покрытие или сплав



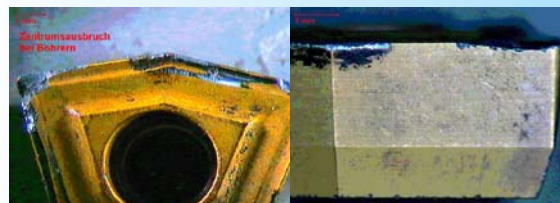
Сколы центра пластины

вызвано:

- сплав/покрытие слишком хрупкие
- центрвнутренней пластины слишком высоко (пластина над центром)

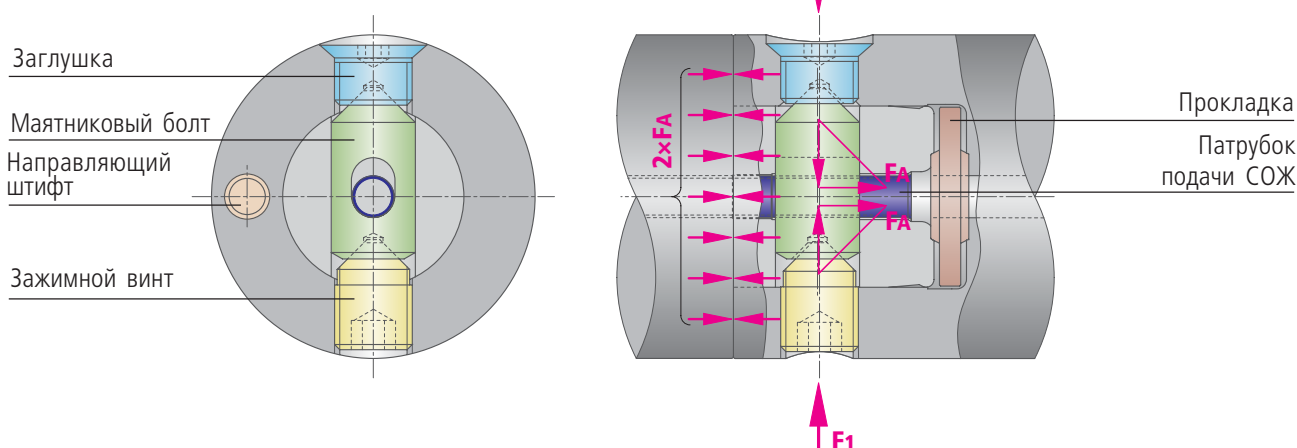
Способ улучшения:

- прочный сплав и покрытие
- проверьте расположение центра внутренней пластины
- исп. центральную пластину с большей фаской на кромке
- исп. внешнюю и внутреннюю пластины с одинаковой геометрией.



ABS® / ABS® N

Эксплуатация и характеристики



Система крепления ABS состоит из **посадочного места** (отверстие) и **хвостовика** (инструмент). В дополнение к цилиндрическому отверстию расположены два радиальных резьбовых отверстия для **зажимного винта** и **заглушки**. На **хвостовике**, в дополнение к цилиндрическому хвостовику с поперечным отверстием установлены **маятниковый болт** и **направляющий штифт**.

Из-за смещённости осей **зажимного винта/конической заглушки** и **маятникового болта**, конические поверхности этих компонентов начинают соприкасаться, при завинчивании затяжного винта, создаётся удвоенное осевое усилие $2 \times F_A$. Благодаря этому достигается затягивание хвостовика инструмента в отверстие и его базирование по торцу и цилиндрической части. Если усилия резания или момент кручения возрастают, имеется достаточный зазор между направляющим штифтом и направляющим отверстием для обеспечения специфического минимального скручивания. Правильное положение системы обеспечивается с помощью соответствующего направляющего штифта.

На инструментах, где необходимо точное положение режущих кромок, и необходима передача большего момента осуществляется посредством 2 шпоночных пазов на оправке и 2 шпонок на инструменте.

В процессе присоединения с минимальными зазорами, точно исполненные размеры системы ABS позволяют обеспечить крепление с минимальным отклонением от оси, создавая эффект самоцентрирования двойной призмы (контакт в 4-х точках). Это приводит к увеличению усилия, обеспечению высокой взаимозаменяемости и минимальным вибрациям.

Система крепления ABS очень часто используется для крепления напрямую в шпиндель станка. В сравнении с конусными оправками, диаметр шпинделя или хвостовика для системы ABS более устойчива к вибрациям и позволяет сократить вылет инструмента.

Система крепления ABS защищена Патентом № EP 0 547 049 и другими патентами.

Инструменты с оригинальной системой крепления ABS производятся и продаются эксклюзивно KOMET и компаниями специально авторизованными KOMET. Все авторизованные (лицензированные) изготовители по контракту обязаны использовать стандарты на изготовление разработанные KOMET.

Оригинальная система крепления ABS идентифицированная как ABS ... подлежит лицензии KOMET. Все авторизованные изготовители системы ABS гарантируют стандарт качества, который соответствует стандартам на изготовление KOMET.

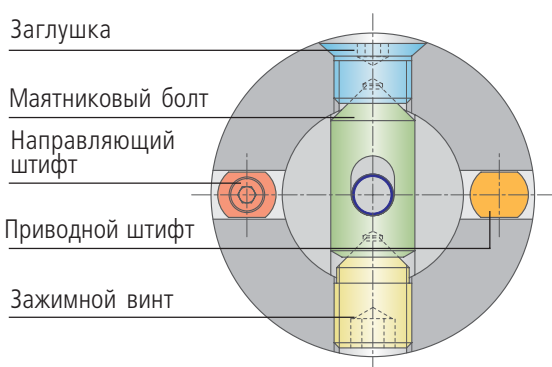
Качество и безопасность гарантирую в зависимости от правильного использования оригинальных инструментов ABS.

Гарантии не могут быть даны в случае использования инструментов с модульными соединениями, которые не идентифицированы как оригинальные инструменты в системе ABS.

Особенно важно использовать хвостовики, которые спроектированы для использования совместно с инструментами ABS.

Пожалуйста, обеспечьте использование инструментов только с оригинальными креплениями в системе ABS.

ABS® N – ABS® версия со шпоночными пазами



Особенности:

Для операций резания с высокими требованиями система ABS была модифицирована таким образом, что момент и сила резания, могут быть переданы высокоточными пазами. Это гарантирует что результаты использования ABS и ABS-N будут постоянно высокими.

Совместимость:

- стандартные инструменты ABS могут использоваться в оправках ABS-N
- благодаря тому, что инструменты ABS-N могут быть легко преобразованы, инструмент может устанавливаться в стандартных оправках.



Высокая стабильность торцевого соединения ABS со шпоночными пазами

ABS® T – для увеличенных требований крутящего момента

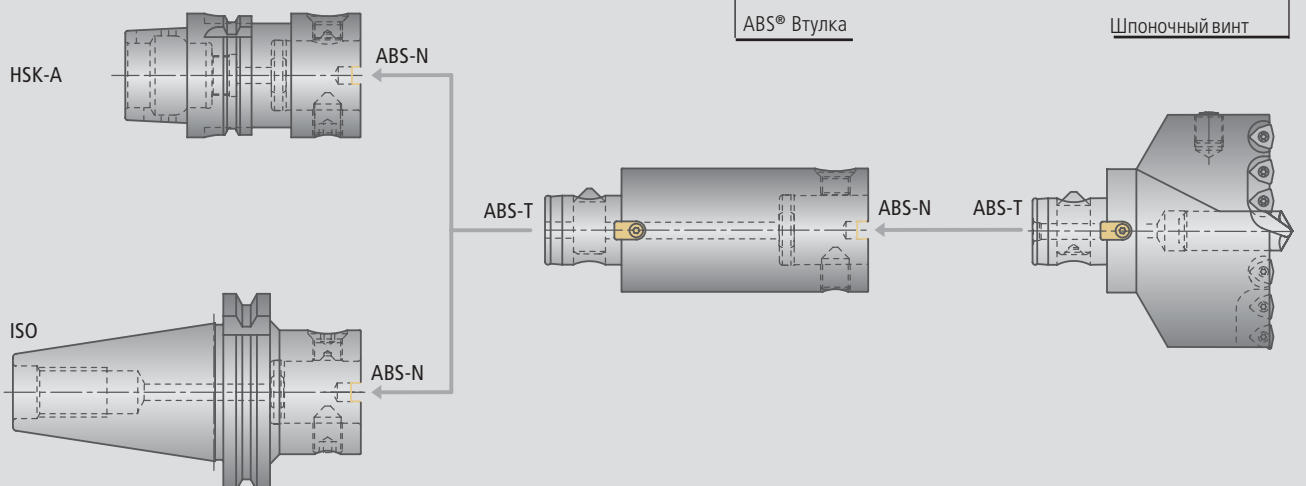


Особенности:

Для операций резания с высокими требованиями система ABS была модифицирована таким образом, что момент и сила резания, могут быть переданы высокоточными пазами. Это конечно гарантирует что результаты использования ABS®N и ABS®T будут постоянно высоки.

Совместимость:

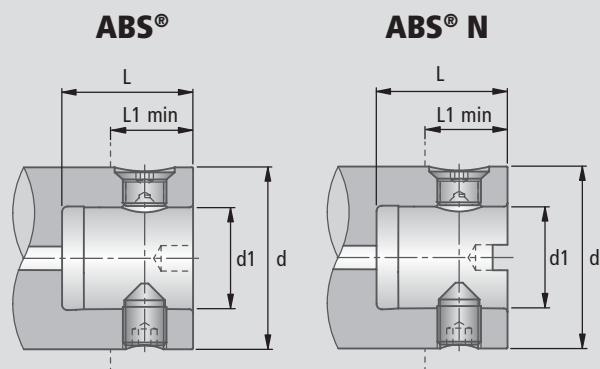
- стандартные инструменты ABS®T могут использоваться в оправках ABS®N
- сняв шпонку, ABS®T может удерживаться в стандартных оправках ABS®.



ABS® / ABS® N / ABS® T Номинальные размеры

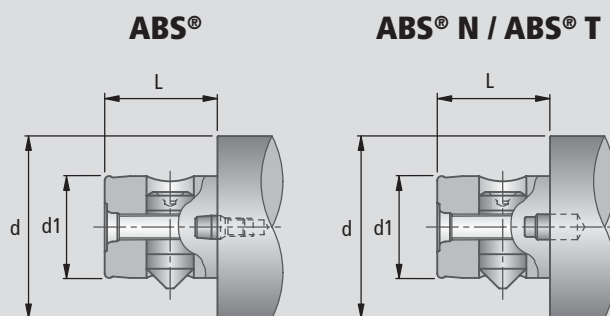
Система цветных кодов используется для ABS и ABS-N для размера d так, чтобы выбор инструментов с определённым размером посадочного места мог быть сделан быстро и точно.

Посадочное отверстие



ABS размер	ABS-N размер	d	d1	L	L1 min
ABS 25	ABS 25 N	25	13	24	13,0
ABS 32	ABS 32 N	32	16	27	16,0
ABS 40	ABS 40 N	40	20	31	18,5
ABS 50	ABS 50 N	50	28	36	22,0
ABS 63	ABS 63 N	63	34	43	28,0
ABS 80	ABS 80 N	80	46	48	34,0
ABS 100	ABS 100 N	100	56	60	40,5
ABS 125	ABS 125 N	125	70	76	51,0
ABS 160	ABS 160 N	160	90	96	65,0

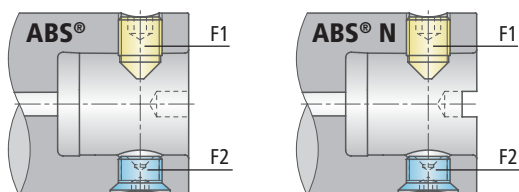
Хвостовик



ABS размер	ABS-N размер	ABS-T размер	d	d1	L
ABS 25	ABS 25 N		25	13	20
ABS 32	ABS 32 N		32	16	23
ABS 40	ABS 40 N		40	20	26
ABS 50	ABS 50 N	ABS 50 T	50	28	31
ABS 63	ABS 63 N	ABS 63 T	63	34	38
ABS 80	ABS 80 N	ABS 80 T	80	46	43
ABS 100	ABS 100 N		100	56	55
ABS 125	ABS 125 N		125	70	70
ABS 160	ABS 160 N		160	90	90



Сборочные элементы ABS® / ABS® N



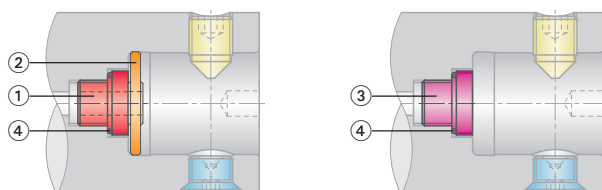
Индивидуальные запчасти (набор запчастей) поставляются только в целях замены.

Любое другое использование не разрешено и представляет нарушение патента.

	ABS / ABS-N								
	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Набор запчастей ①	N00 15250 ABS 25-FS-W	N00 15260 ABS 32-FS-W	N00 15270 ABS 40-FS-W	N00 15280 ABS 50-FS-W	N00 15290 ABS 63-FS-W	N00 15300 ABS 80-FS-W	N00 15310 ABS100-FS-W	N00 15320 ABS125-FS-W	N00 15330 ABS160-FS-W
Зажимной винт F1	N00 02051 ABS 25-F1	N00 02061 ABS 32-F1	N00 02071 ABS 40-F1	N00 02081 ABS 50-F1	N00 02091 ABS 63-F1	N00 02101 ABS 80-F1	N00 02111 ABS100-F1	N00 02121 ABS125-F1	N00 02131 ABS160-F1
Заглушка F2	N00 03051 ABS 25-F2	N00 03061 ABS 32-F2	N00 03071 ABS 40-F2	N00 03081 ABS 50-F2	N00 03091 ABS 63-F2	N00 03101 ABS 80-F2	N00 03111 ABS100-F2	N00 03121 ABS125-F2	N00 03131 ABS160-F2

	Момент затяжки (Нм)								
	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Лёгкая обработка развёртывание, чистовая расточка,	3,0 – 4,5	9,0 – 13,0	13,0 – 22,0	15,0 – 28,0	30,0 – 45,0	38,0 – 54,0	46,0 – 70,0	55,0 – 78,0	
Чистовое фрезерование тяжёлая обработка сверление, черновая расточка, фрезерование	4,0 – 5,0	15,0 – 19,0	23,0 – 30,0	30,0 – 40,0	46,0 – 60,0	55,0 – 70,0	75,0 – 100,0	90,0 – 120,0	

Принадлежности ABS® / ABS® N

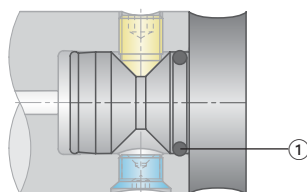


	ABS / ABS-N								
	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Герметизирующий винт ①	L02 30510 M8×1	L02 30510 M8×1	L02 30520 M10×1	L02 30520 M10×1	L02 30530 M12×1,5	L02 30540 M12×1,5	L02 30550 M16×1,5	N00 07100 M36×1,5	
Прокладка ②	L01 02011 ABS25-E9	L01 02021 ABS32-E9	L01 02031 ABS40-E9	L01 02041 ABS50-E9	L01 02051 ABS63-E9	L01 02061 ABS80-E9	L01 02071 ABS100-E9		
Запорный винт ③	5504100810 M8×1	5504100810 M8×1	5504101010 M10×1	5504101010 M10×1	5504101215 M12×1,5	5504101215 M12×1,5	5504101615 M16×1,5	5504103615 M36×1,5	
Защитное кольцо ④	5694100811	5694100811	5694101013	5694101013	5694101215	5694101215	5694101620		

Защитная пробка

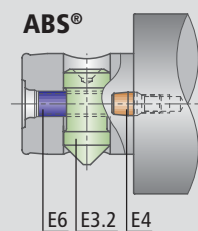
для заглушки отверстия ABS / ABS-N
шпиндельной оправки если она не спользуется
длительное время

Поставка включает: Защитная пробка с
защитным кольцом.

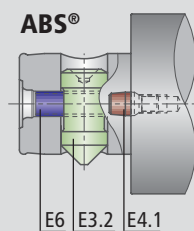


	ABS / ABS-N								
	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Защитная пробка	L01 03020 0,016	L01 03030 0,027	L01 03040 0,049	L01 03050 0,095	L01 03060 0,173	L01 03070 0,293	L01 03080 0,488		
Защитное кольцо ①	5291101010	5291101315	5291101615	5291102515	5291103215	5291104220	5291105030		

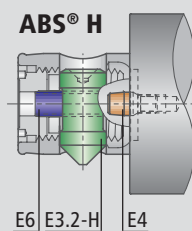
Сборочные элементы ABS® / ABS® N / ABS® T и ABS® H



Набор запчастей ②

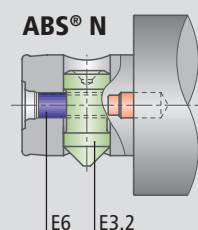


Набор запчастей ⑤
для фрезерной
оправки

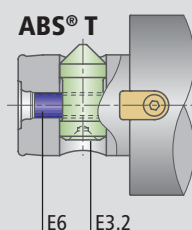
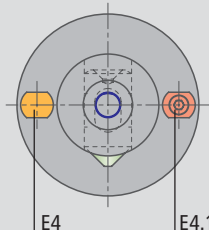


Набор запчастей ④

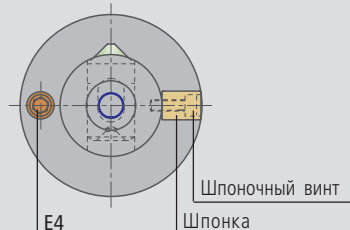
Индивидуальные запчасти (набор запчастей) поставляются только в целях замены.
Любое другое использование не разрешено и представляет нарушение патента.



Набор запчастей ③



Набор запчастей ⑥



	ABS / ABS-N / ABS-T / ABS-H								
	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Набор запчастей ②	N00 17650 ABS25-ES-M3	N00 17660 ABS32-ES-M3	N00 17670 ABS40-ES-M3	N00 17680 ABS50-ES-M3	N00 17690 ABS63-ES-M3	N00 17700 ABS80-ES-M3	N00 17710 ABS100-ES-M3	N00 17720 ABS125-ES-M3	N00 17730 ABS160-ES-M3
Набор запчастей ③	N00 17850 ABS25-ES-M4	N00 17861 ABS32-ES-M4	N00 17871 ABS40-ES-M4	N00 17881 ABS50-ES-M4	N00 17891 ABS63-ES-M4	N00 17901 ABS80-ES-M4	N00 17911 ABS100-ES-M4		
Набор запчастей ④		N00 20060 ABS32-H-ES	N00 20070 ABS40-H-ES	N00 20080 ABS50-H-ES	N00 20090 ABS63-H-ES	N00 20100 ABS80-H-ES			
Набор запчастей ⑤	N00 19251 SBA25-ES-M1	N00 19262 SBA32-ES-M1	N00 19272 SBA40-ES-M1	N00 19282 SBA50-ES-M1	N00 19292 SBA63-ES-M1	N00 19302 SBA80-ES-M1	N00 19312 SBA100-ES-M1		
Набор запчастей ⑥				N00 18180 ABS50-T-ES	N00 18190 ABS63-T-ES	N00 18200 ABS80-T-ES			
Маятниковый болт E3.2	N00 00450 ABS25-E3.2	N00 00460 ABS32-E3.2	N00 00470 ABS40-E3.2	N00 00480 ABS50-E3.2	N00 00490 ABS63-E3.2	N00 00500 ABS80-E3.2	N00 00510 ABS100-E3.2	N00 00520 ABS125-E3.2	N00 00530 ABS160-E3.2
Маятниковый болт E3.2-H		N00 01661 ABS32-E3.2-H	N00 01670 ABS40-E3.2-H	N00 01680 ABS50-E3.2-H	N00 01690 ABS63-E3.2-H	N00 01700 ABS80-E3.2-H			
Направляющий штифт E4	N00 04050 ABS25-E4	N00 04060 ABS32-E4	N00 04070 ABS40-E4	N00 04080 ABS50-E4	N00 04090 ABS63-E4	N00 04100 ABS80-E4	N00 04110 ABS100-E4	N00 04120 ABS125-E4	N00 04130 ABS160-E4
Направляющий штифт E4.1	N00 04250 ABS25-E4.1	N00 04261 ABS32-E4.1	N00 04271 ABS40-E4.1	N00 04281 ABS50-E4.1	N00 04291 ABS63-E4.1	N00 04301 ABS80-E4.1	N00 04311 ABS100-E4.1		
Шпонка				N12 20280 T50	N12 20290 T63	N12 20300 T80			
Шпоночный винт				5501103010	5501104012	5501105016			
Приводной штифт E4	N00 05051 SBA25-E4	N00 05062 SBA32-E4	N00 05072 SBA40-E4	N00 05082 SBA50-E4	N00 05092 SBA63-E4	N00 05102 SBA80-E4	N00 05112 SBA100-E4		
Направляющий штифт E4.1	N00 05251 SBA25-E4.1	N00 05262 SBA32-E4.1	N00 05272 SBA40-E4.1	N00 05282 SBA50-E4.1	N00 05292 SBA63-E4.1	N00 05302 SBA80-E4.1	N00 05312 SBA100-E4.1		
Патрубок СОЖ E6	N00 06050 ABS25-E6	N00 06060 ABS32-E6	N00 06070 ABS40-E6	N00 06080 ABS50-E6	N00 06090 ABS63-E6	N00 06100 ABS80-E6	N00 06110 ABS100-E6	N00 06120 ABS125-E6	N00 06130 ABS160-E6
Инструмент для извлечения прокладки	L05 01590	L05 01590	L05 01590	L05 01590	L05 01590	L05 01590	L05 01590	L05 01590	L05 01590
Ключ для запрессовки	N75 80000	N75 80010	N75 80020	N75 80030	N75 80040	N75 80050	N75 80060	N75 80070	N75 80080
Ключ для развальцовки	N75 80100	N75 80110	N75 80120	N75 80130	N75 80140	N75 80150	N75 80160	N75 80170	N75 80170

Настройка и извлечение патрубка подачи СОЖ

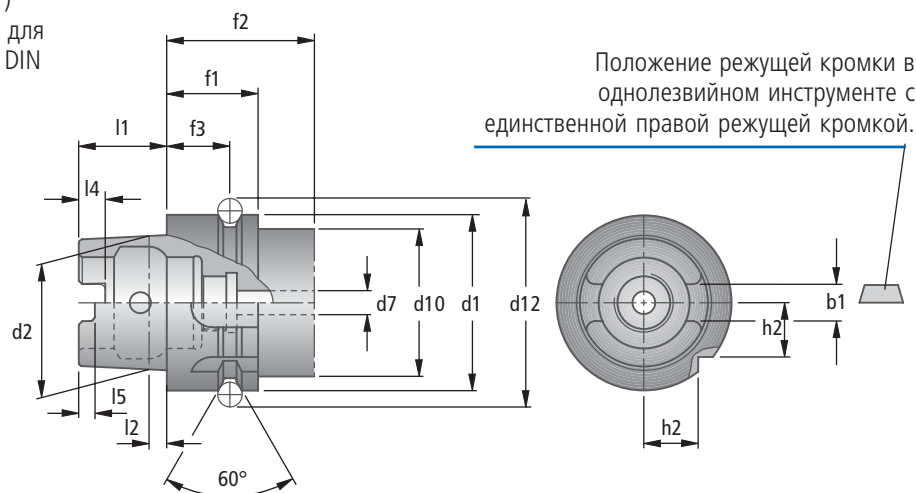
Патрубки, после извлечения, не могут использоваться повторно. Чтобы гарантировать герметичность, всегда устанавливайте новый патрубок подачи СОЖ, используя ключи для запрессовки и развальцовки.

HSK-A

Полый хвостовик HSK-A согласно ISO 12164-1

(аналог DIN 69893-1)

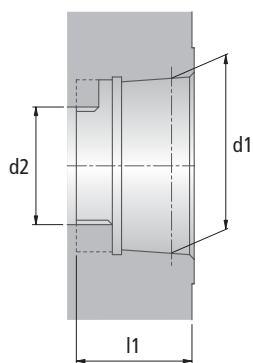
Версия с отверстием для микрочипа согласно DIN 69873.



Размеры														
HSK размер	$d1_{h10}$	$d2$	$d10_{max}$	$d12$	$d7_{max}$	$b1_{\pm 0,04}$	$h2_{-0,3}$	$f1_{-0,1}$	$f2_{min}$	$f3_{\pm 0,1}$	$l1_{-0,2}$	$l2$	$l4_{+0,2}$	$l5_{+0,2}$
HSK-A 32	32,0	24,0	26,0	37,00	4,2	7,05	9,50	20,0	35,0	16,0	16,0	3,2	3,5	3,0
HSK-A 40	40,0	30,0	34,0	45,00	5,0	8,05	12,00	20,0	35,0	16,0	20,0	4,0	6,0	5,0
HSK-A 50	50,0	38,0	42,0	59,30	6,8	10,54	15,50	26,0	42,0	18,0	25,0	5,0	7,5	4,5
HSK-A 63	63,0	48,0	53,0	72,30	8,4	12,54	20,00	26,0	42,0	18,0	32,0	6,3	10,0	6,0
HSK-A 80	80,0	60,0	67,0	88,80	10,2	16,04	25,00	26,0	42,0	18,0	40,0	8,0	12,0	8,0
HSK-A100	100,0	75,0	88,0	109,75	12,0	20,02	31,50	29,0	45,0	20,0	50,0	10,0	15,0	10,0

Оправка для полого конического хвостовика формы А и С согласно ISO 12164-2

(аналог DIN 69063)

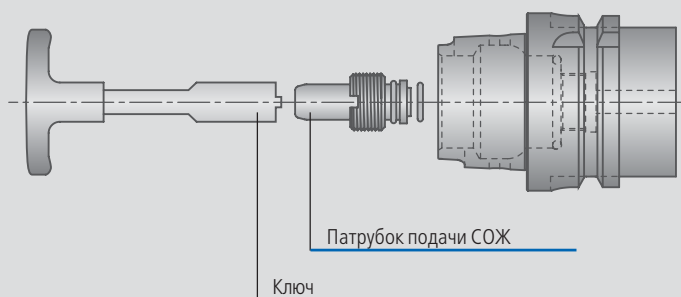


Размеры			
	$d1$	$d2$	$l1_{+0,2}$
HSK-A/C 32	23,998	17	16,5
HSK-A/C 40	29,998	21	20,5
HSK-A/C 50	37,998	26	25,5
HSK-A/C 63	47,998	34	33
HSK-A/C 80	59,997	42	41
HSK-A/C 100	74,997	53	51



Принадлежности HSK-A

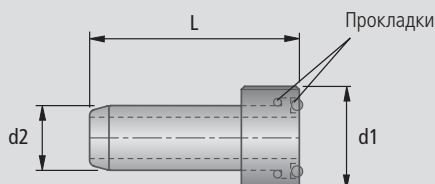
Настройка патрубков для подачи СОЖ



Примечание:

Патрубок подачи СОЖ должен быть установлен в инструменте с помощью ключа, чтобы гарантировать герметичность.

Специальный патрубок подачи СОЖ, изготовленный для использования на специальном станке, может быть установлен, используя резьбу в инструменте, если необходимо.



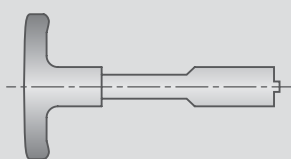
Патрубок подачи СОЖ							
для НСК размера	Номер заказа	d1	d2	L	Сборочные элементы		
					Прокладка торца и патрубка		
					Артикул		Номер заказа
32	5139100032	M10×1,0	6	26	5×1,2	2x	5291400512
40	5139100040	M12×1,0	8	29,1	7,5×1,5	2x	5291400751
50	5139100050	M16×1,0	10	32,7	9×2	2x	5291400920
63	5139100063	M18×1,0	12	36,2	10×2,5 10×2	1x 1x	5291401025 5291401020
80	5139100080	M20×1,5	14	39,7	13×2	2x	5291401320
100	5139100100	M24×1,5	16	43,6	14×3	2x	5291401430

Поставка включает: Патрубок подачи СОЖ, запорное кольцо и 2 защитных кольца.

Примечание кас. охлаждения:

Хвостовик для подачи СОЖ для инструментальных оправок должен быть заказан отдельно. Для сборки используйте ключи указанные ниже.

Это предотвратит вытекание СОЖ назад в машинный шпиндель/систему крепления. Специальные патрубки подачи СОЖ станков, могут быть также установлены во все оправки HSK.

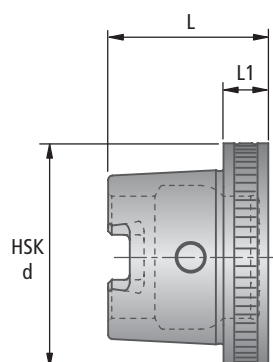


Ключ	
для HSK размера	Номер заказа
32	1802101032
40	1802101040
50	1802101050
63	1802101063
80	1802101080
100	1802101100

HSK-A/C Пробки

HSK-A/C Пробки

Для защиты деталей HSK от грязи и других загрязнений.



Артикул	Номер заказа	HSK d	L	L1
HSK-C 40	A06 13470	40	30	10
HSK-C 50	A06 23470	50	37,5	12,5
HSK-C 63	A06 33470	63	44,5	12,5
HSK-C 80	A06 43470	80	56	16
HSK-C100	A06 53470	100	66	16

Принадлежность

Приспособление для чистки конуса и торца

Приспособление для чистки конуса шпинделя станка



для HSK размера	Номер заказа
32	5139101032
40	5139101040
50	5139101050
63	5139101063
80	5139101080
100	5139101100

- Современное соединение между машинным шпинделем и инструментом в системе крепления полый конус (HSK)
- HSK стандартизовано под ISO 12164
- Главной особенностью HSK является базирование по конусу и торцу
- **Это даёт важные преимущества: Максимально точная смена инструмента, высокая статическая жёсткость, высокая радиальная жёсткость, маленькие размеры, небольшой вес, использование на высоких скоростях вращения шпинделя, короткое время смены инструмента благодаря небольшому весу и более высокому машинного ускорения.**
- Версия HSK-A используется для автоматической смены инструмента на обрабатывающих центрах, токарных/фрезерных центрах, фрезерных станках и других станках.
- HSK-A также может быть использовано на станках с ручной сменой инструментов.
- Другие версии HSK также могут быть поставлены KOMET на заказ
- Отверстие под электронный чип 10x4.5 включён в стандарт.

Примечание:

Особенности использования зависят от окружающих условий и условий применения (т.е. станок, окружающая температура, использование смазывающих/охлаждающих средств и требуемые результаты обработки). От этого зависят правильные эксплуатационные режимы, правильное применение и соблюдение ограничений скорости шпинделя для данных инструментов.

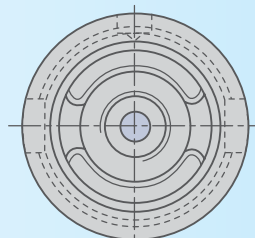
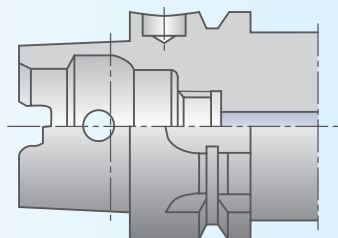


HSK Версии

Полые конические хвостовики

для автоматической смены инструмента DIN 69893 Части 1 и 2 – с канавкой под захват

Форма А

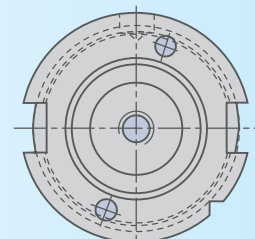
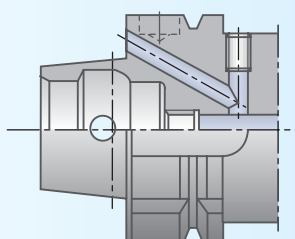


- используются на обрабатывающих центрах, фрезерных станках, токарных станках, специальных станках с автоматической сменой инструментов
- центральное, осевая подача СОЖ через охлаждающий патрубок
- передача крутящего момента через 2 направляющих паза на конце конуса
- два паза на фланце для инструментального магазина, привязочный торец. Отверстие для электронного чипа DIN 69873 во фланце.

Полые конические хвостовики

для автоматической смены инструмента DIN 69893 Части 1 и 2 – с канавкой под захват

Форма В

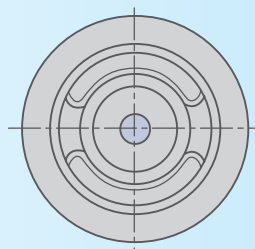
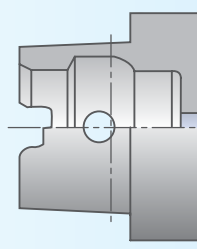


- используется на обрабатывающих центрах, фрезерных центрах для тяжёлого резания, токарных станках
- увеличенный фланец
- смещённая от центра подача СОЖ через фланец или центральная подача СОЖ через патрубок.
- передача крутящего момента через 2 паза во фланце
- привязочный торец
- отверстие для электронного чипа DIN 69873 во фланце

Полые конические хвостовики

для ручной смены инструмента DIN 69893 Части 1 и 2 – без канавки под захват

Форма С

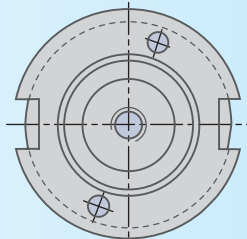
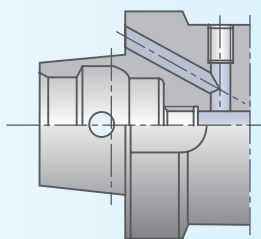


- предпочтительное использование для шпинделей на автоматических линиях и специальных станках с ручной сменой инструментов или для коротких шпинделей с осевым отверстием, удлинителей и переходников инструментов.
- центральная, осевая подача СОЖ
- передача крутящего момента через 2 направляющих паза на конце конуса

Полые конические хвостовики

для ручной смены инструмента DIN 69893 Части 1 и 2 – без канавки под захват

Форма D

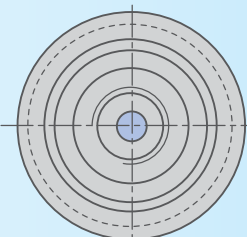
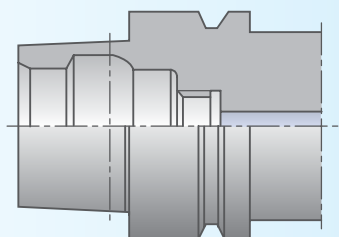


- для использования во всех областях, в которых требуется лучшее базирование за счёт больших контактируемых поверхностей при ручной смене инструмента
- с большим фланцем
- смещённая от центра подача СОЖ через фланец или центральная подача СОЖ через охлаждающий патрубок.
- передача крутящего момента через два фланцевых паз

Полые конические хвостовики

Для высоких скоростей шпинделя (HSC). Ориентировочный стандарт DIN 69893 Части 5 и 6 – с канавкой под захват

Форма E

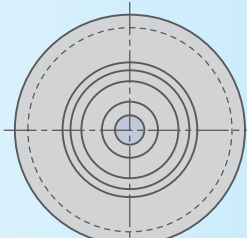
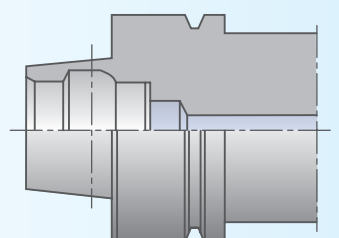


- для высокочастотных шпинделей и обработки дерева
- ротационно симметричный, без направляющих пазов
- передача крутящего момента через сопротивление трению
- возможна центральная подача СОЖ через охлаждающий патрубок

Полые конические хвостовики

Для высоких скоростей шпинделя (HSC). Ориентировочный стандарт DIN 69893 Части 5 и 6 – с канавкой под захват

Форма F



- с большим фланцем
- возможна центральная подача СОЖ через патрубок



KomLoc® система крепления

Особенности системы

- несложная, низкочувствительная форма шпинделя
- небольшое количество чрезвычайно надёжных компонентов
- максимальная сила крепления
- особенно подходит для обработки на высоких скоростях (HSC)
- внутренняя подача СОЖ
- практическая функция толкателя

Область применения

Есть множество ситуаций, в которых требуется применение полых конических хвостовиков с ручным креплением. Новая КОМЕТ HSK система крепления для универсального использования на автоматических линиях, обрабатывающих центрах, токарных станках, многошпиндельных станках и настроечных приспособлениях.

- прямая настройка на многошпиндельные головки и укороченные шпиндели
- крепление в шпиндель и фланцевая оправка
- удлинители и переходники

Использование системы крепления KomLoc®

Используя шестигранный ключ, управление системой крепления KomLoc® весьма простое. Низкий момент затягивания автоматически обеспечивает отличное стабильное закрепление. Кроме того, движение по оси или поворот запорного кольца препятствует тому, чтобы грязь и стружка проникли в крепящий механизм.

Возможности для HSC (Высокие скорости резания)

Благодаря внешнему радиальному эффекту крепления, новая KomLoc® система крепления фактически предназначена для использования на высоких скоростях. Крепящий патрон спроектирован таким образом, чтобы быть полностью симметричным при вращении.

Подача СОЖ

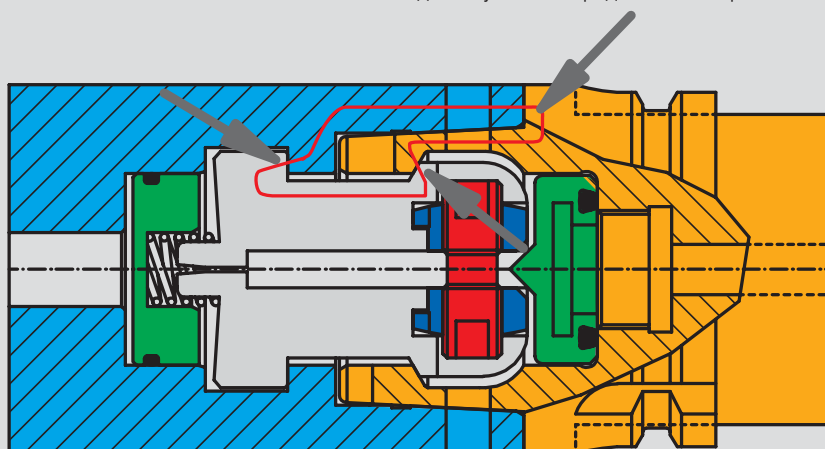
Внутренняя подача СОЖ осуществляется двумя патрубками, которые формируют камеру с толкателем и распределительными патрубками. Эта камера поддерживается плоскими подшипниками и образуют герметичность при давлении СОЖ $p > 2$ бар.

Инструкции по применению

При обеспечении правильных моментов затягивания и сил крепления крепящее приспособление гарантирует превосходное распределение крутящих моментов. В результате направление этих моментов не воздействует на положение режущих кромок.

Работа

Сила воздействует непосредственно через зажим



Механизм крепления

- Две фиксирующих гайки передвигаются друг от друга с помощью передаточного механизма винт-гайка с использованием шестигранного ключа.
- Два фиксирующих элемента приложены к фиксирующим плечам на полном конусе.
- Большое осевое усилие образует жёсткое соединение.

Разжимной механизм

Соединение разжимается путём поступательного движения внутрь двух фиксирующих элементов. Это активизирует толкатель который производит рассоединение.

Сила крепления / Жёсткость

Высокая сила зажима (см.табл.) гарантирует отличное предотвращение отжима.

В зависимости от температуры и смазки в фиксирующем элементе, сила зажима может варьироваться в пределах $\pm 15\%$.

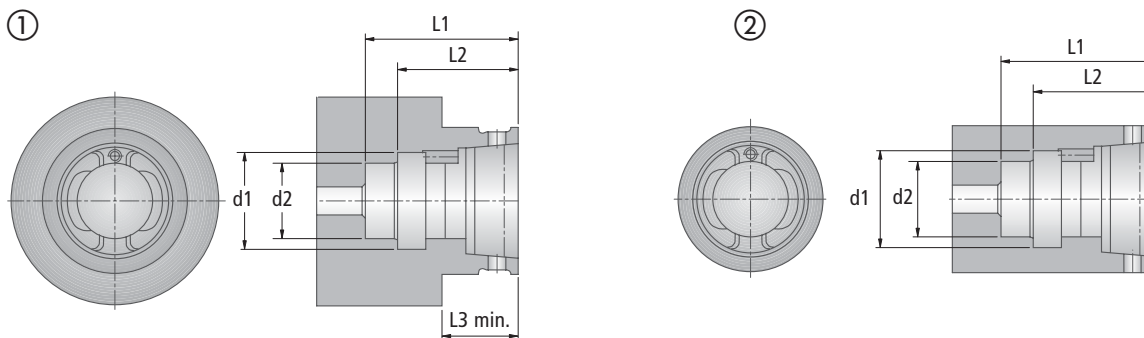


HSK размеры	SW для управления	Настройка	Сила	Настройка	Сила	КОМЕТ станд.параметры		Настройка	Сила	Настройка	Сила
		скручивания Нм	натяжения КН	скручивания Нм	натяжения КН	Настройка скручивания Нм	Сила натяжения КН	Настройка скручивания Нм	Сила натяжения КН	Настройка скручивания Нм	Сила натяжения КН
25	2	—	—	1	3,5	1,5	5,5	2	7		
32	2,5	1,5	6,5	2	8	2,5	9	3,5	11		
40	3	4	16	5	18	6	20	8	25		
50	4	5	19	7,5	25	10	31	15	41		
63	5	10	28	12,5	32	15	40	17,5	51		
80	6	15	37	20	45	25	50	30	60		
100	8	30	40	50	60	60	70	60	70		



KomLoc® HSK система крепления - Система К

Шпиндельный профиль



Монтаж

Крепящий патрон KomLoc® очень просто установить. Вставьте патрон KomLoc®, поверните на 90° и укрепите с помощью резьбового штифта. Это может быть произведено с любой стороны и не требует регулировки.

Примечание

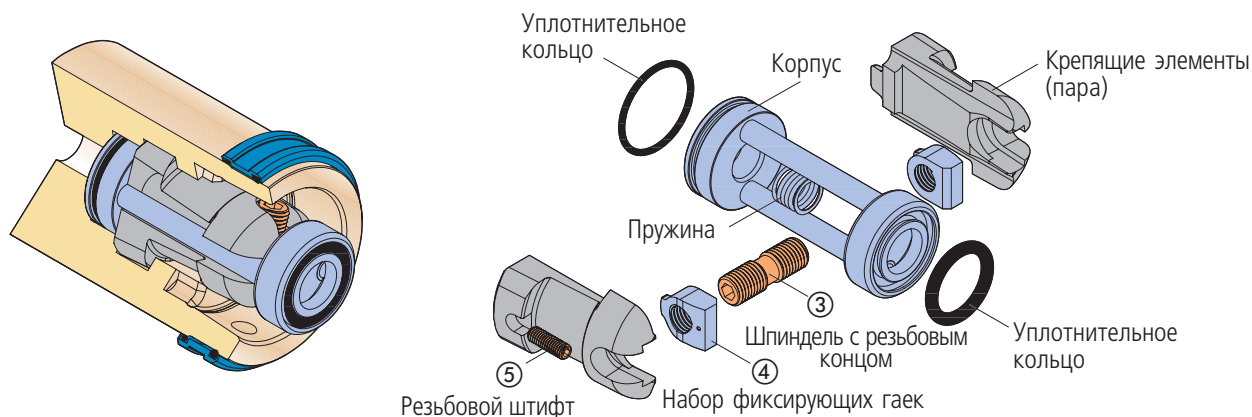
Прокладка для использования в шпинделях с коротким отверстием согласно DIN 69002 в дополнение с центробежным кольцом доступны на заказ.

Детальные объёмные чертежи могут быть предоставлены по запросу (бесплатно).

Установочные размеры

HSK размеры	L1	L2	d1	d2	①		②	
					Защитное кольцо, смещающее по оси	L3 min.	Защитное кольцо поворачиваемое	Стопорный винт
					Номер заказа		Номер заказа	Номер заказа
25	27,7	21,1	16,8	13,5	L07 01420	14	L07 01720	N10 30736
32	34,3	27,3	21,1	17,0	L07 01430	16	L07 01730	N10 30737
40	42,4	33,8	26,4	21,0	L07 01440	19	L07 01740	N10 30738
50	53,0	42,2	33,0	26,0	L07 01450	24	L07 01750	N10 30739
63	65,0	52,8	42,5	34,0	L07 01460	29	L07 01761	N10 30740
80	84,8	67,6	52,8	42,0	L07 01470	37	L07 01771	N10 30741
100	106,0	84,4	66,0	52,0	L07 01480	47	L07 01780	N10 30742

Составные части

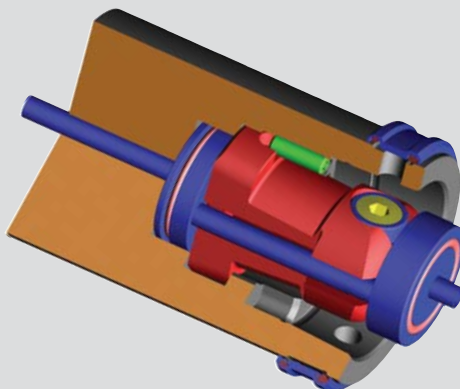


KomLoc® крепящие приспособления доступны для размеров от HSK-25 до HSK-100

Поставка включает:
KomLoc® крепящий патрон, полностью собранный, включая уплотнительное кольцо и резьбовой штифт.

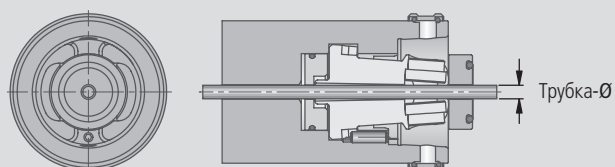
KomLoc® Крепящий патрон		Сборочные элементы			
Артикул	Номер заказа	Шпindelь с резьбовым концом ③	Набор фиксирующих гаек ④	Резьбовой штифт ⑤	
		Номер заказа	Номер заказа	Артикул	Номер заказа
System K IKZ-HSK25	L07 01020	L07 01120	L07 01220	M2×5 SW0,9	N00 70820
System K IKZ-HSK32	L07 01030	L07 01130	L07 01230	M2,5×8 SW1,3	N00 70830
System K IKZ-HSK40	L07 01040	L07 01140	L07 01240	M3×10 SW1,5	N00 70840
System K IKZ-HSK50	L07 01050	L07 01150	L07 01250	M4×12 SW2	N00 70850
System K IKZ-HSK63	L07 01060	L07 01160	L07 01260	M5×16 SW2,5	N00 70860
System K IKZ-HSK80	L07 01070	L07 01170	L07 01270	M6×20 SW3	N00 70870
System K IKZ-HSK100	L07 01080	L07 01180	L07 01280	M8×25 SW4	N00 70880

KomLoc® HSK система крепления - Система К для MQL



Описание/особенности

- KomLoc® с минимальным смазыванием, изготовление крепящих элементов с открытой центральной областью
- подача минимального количества смазывающих материалов через патрубков
- большая крепящая сила аналогична KomLoc®
- встроенный толкатель
- совместим с существующим KomLoc® профилем
- доступные размеры HSK 40, 50, 63, 80 и 100
- зажимной ключ может крепить с обеих сторон

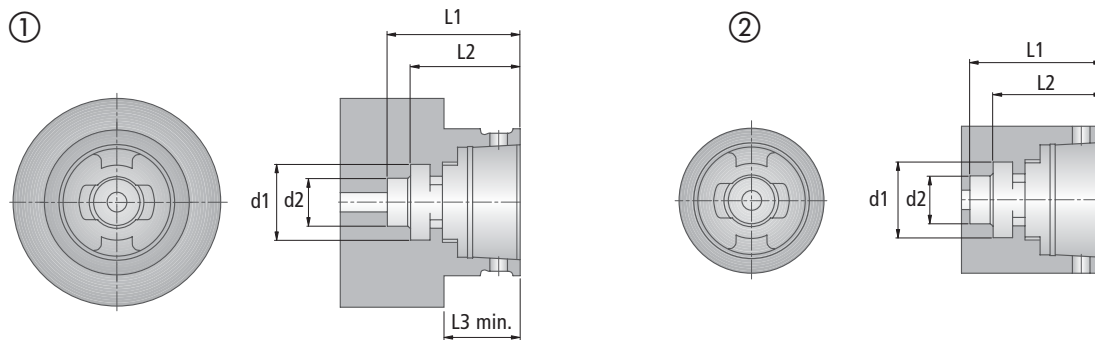


Артикул	Номер заказа столкательюм	Трубка-Ø	Сила крепления в КН
System K MMS-HSK40	L07 02040	3,9	20
System K MMS-HSK50	L07 02050	4,9	30
System K MMS-HSK63	L07 02060	6,9	40
System K MMS-HSK80	L07 02070	7,9	50
System K MMS-HSK100	L07 02080	9,9	70



KomLoc® HSK система крепления - Система М

Шпиндельный профиль



Монтаж

Крепящий патрон KomLoc® очень просто установить. Вставьте патрон KomLoc®, поверните на 90° и укрепите с помощью резьбового штифта. Это может быть произведено с любой стороны и не требует регулировки.

Установочные размеры

HSK размер	L1 min	L2	d1	d2	①		②	
					Защитное кольцо, смещающее по оси	L3 min.	Защитное кольцо, крутящееся	Стопорный винт
					Номер заказа		Номер заказа	Номер заказа
40	42	33,2	23	15	L07 01440	19	L07 01740	N10 30738
50	47,5	38,2	27	18	L07 01450	24	L07 01750	N10 30739
63	56,5	46,3	32	20	L07 01460	29	L07 01761	N10 30740
80	64,5	54,3	38	23	L07 01470	37	L07 01771	N10 30741
100	85	71	48	29	L07 01480	47	L07 01780	N10 30742

Описание/особенности

- может быть установлен на существующий шпиндель с текущим крепящим патроном HSK
- Центральная подача смазочных материалов осуществляется без обходных путей
- Используется максимальная сила крепления с низким моментом затяжки
- Лёгкая ручная настройка без моментного ключа
- Торцевая прокладка на HSK A/C оправках



	Номер заказа	$S_{-0,1}$	Момент скручивания MD (Нм)	Сила крепления F (кН)	Размер ключа SW
System M IKZ-HSK40	L07 05140	8,4	4	15	3
System M IKZ-HSK50	L07 05150	10,5	8	23	4
System M IKZ-HSK63	L07 05160	10,6	15	33	5
System M IKZ-HSK80	L07 05170	13,3	26	50	6
System M IKZ-HSK100	L07 05180	13,5	45	60	8

Принадлежности для

KomLoc® HSK системы крепления – Система М

- Система крепления может быть установлена без дополнительных инструментов
- В системах, где часто применяется настройка, мы рекомендуем использовать захваты и приспособление для снятия

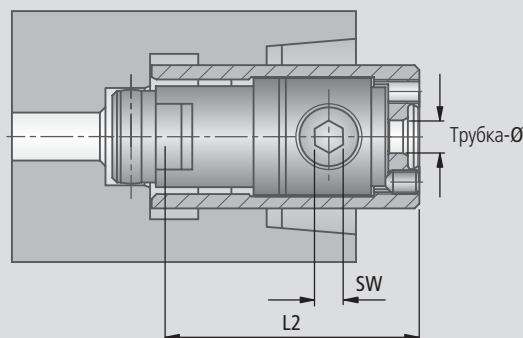
HSK размер	Комплект захватов	Приспособление для снятия
	Номер заказа	Номер заказа
32	L07 05330	L07 05430
40	L07 05340	L07 05440
50	L07 05350	L07 05450
63	L07 05360	L07 05460
80	L07 05370	L07 05470
100	L07 05380	L07 05480

KomLoc® HSK система крепления - Система М для MQL



Описание/особенности

- может быть установлен на существующий шпиндель с текущим крепящим патроном HSK
- Открытая центральная поверхность для удерживания крепящего патрона HSK
- Используется максимальная сила крепления с низким моментом затяжки
- Лёгкая ручная настройка без моментного ключа



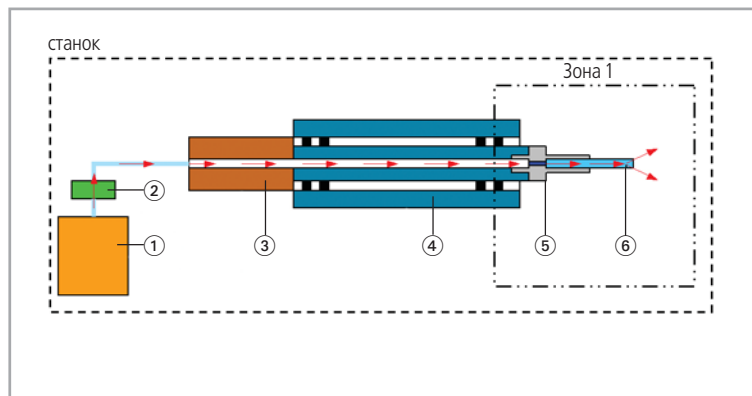
HSK размер	Номер заказа	L2	Момент затяжки MD (Нм)	Сила крепления F (кН)	Размер ключа SW	Трубка- Ø
32	L07 05030	28,2	2,5	8	2,5	2,9
40	L07 05040	33,2	4	15	3	3,9
50	L07 05050	38,2	8	23	4	4,9
63	L07 05060	46,3	15	33	5	6,9
80	L07 05070	54,3	26	50	6	7,9
100	L07 05080	71,0	45	60	8	9,9



Обработка с минимальной подачей смазки

Схема системы (MLC)

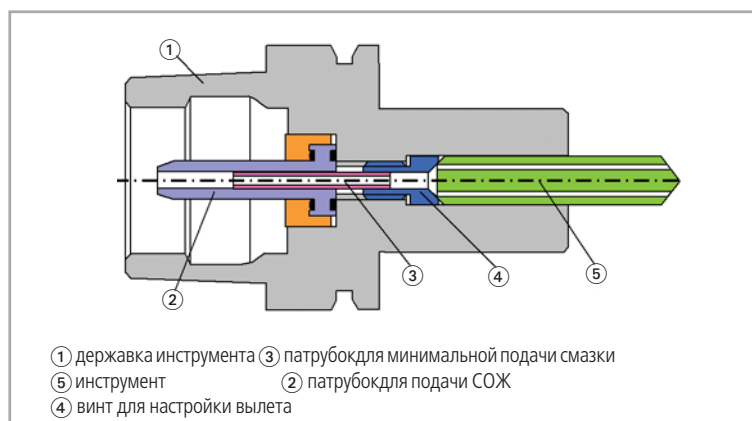
Один важный аспект для бесперебойного функционирования системы MLC - взаимодействие индивидуальных элементов комплексной системы минимальной подачи смазки. Бывает недостаточно например только для инструмента только с использованием минимальной подачи смазки. Фактически все элементы должны быть подобраны на соответствие друг другу.



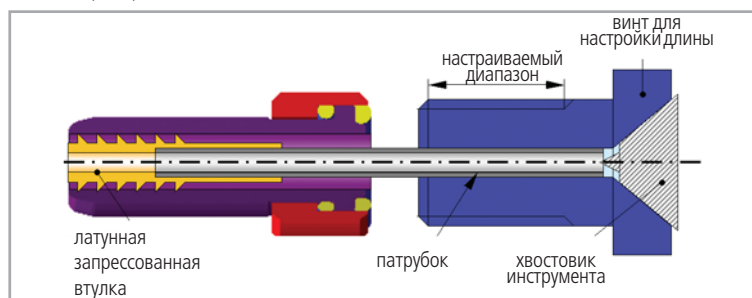
Компоненты станка с подачей смазки MLC

- | | | |
|-------------------|---------------------|------------------------|
| ① MLC блок | ③ устройство подачи | ⑤ державка инструмента |
| ② обратный клапан | ④ шпиндель | ⑥ инструмент |

Автоматическая смена инструмента



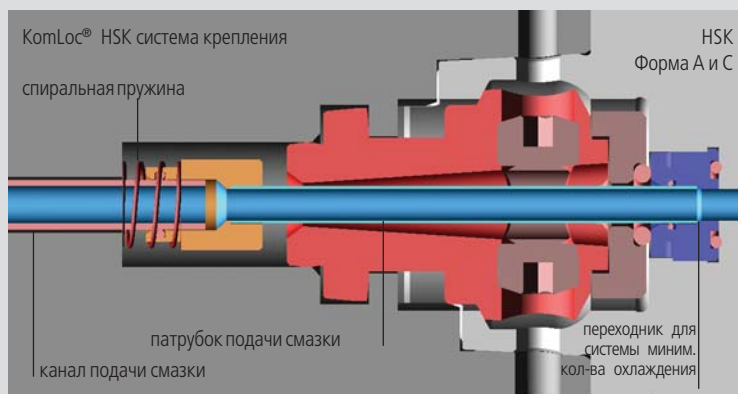
Представление элементов зоны 1 рассматриваемая при использовании соединения HSK в качестве примера



Такие принадлежности как настроечные винты могут быть посланы для любых патронов и шлангов.

Ручная смена инструмента

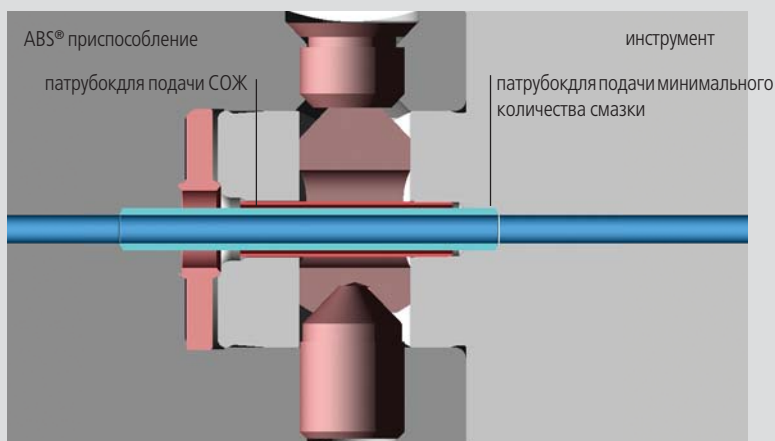
Для станкопроизводителей было найдено решение для успешного применения системы ручного крепления при использовании системы минимального охлаждения на станках. Здесь была применена системы, которая позволяет использовать систему минимального охлаждения наилучшим образом. Это решение включает соединение при помощи оправки HSK Форма С с дополнительной резьбой (как ФормаА) для установки переходника подачи минимального количества охлаждения.



Макет KomLoc® HSK системы крепления с минимальной подачей смазки

ABS® модульный хвостовик

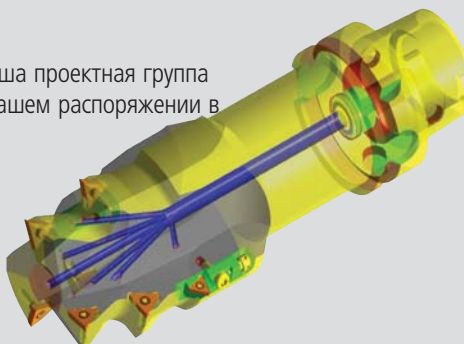
Для ABS® хвостовиков и ABS® оправок используются стандартные решения KOMET GROUP. Пожалуйста, запросите информацию о соответствующих проектах. ABS® хвостовики обычно предусматривают соединение с инструментом или при необходимости с удлинителем и переходником.



ABS® система для минимальной подачи смазки

Конструкция инструмента для минимальной подачи смазки

Наши представители и наша проектная группа ХЗ-Solutions находятся в Вашем распоряжении в любое время для консультирования конкретных проектов .

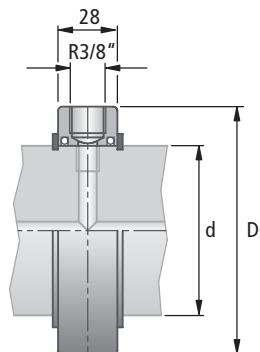


Система подачи СОЖ

Кольцо подачи СОЖ

KRD

- Для станков с ручной сменой инструмента.
- Окружная скорость: 15 - 20 м/сек.
- Давление СОЖ приблизительно до 10 бар.

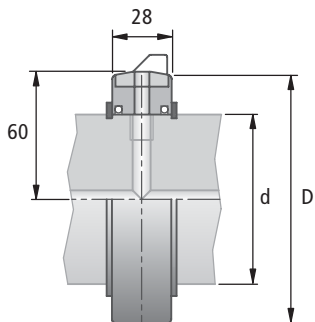


Номер заказа Артикул	d	D		Сборочные элементы	
				Уплотнитель	Стопорное кольцо DIN 471
Номер заказа Артикул	d	D		Номер заказа	Номер заказа Артикул
L01 00001 KRD 40	40	81	0,83	L01 00900	5523104017 40×1,75
L01 00011 KRD 50	50	91	1,08	L01 00910	5523105020 50×2
L01 00031 KRD 70	70	110	1,33	L01 00930	5523107025 70×2,5
L01 00041 KRD 80	80	120	1,49	L01 00940	5523108025 80×2,5
L01 00051 KRD 100	100	140	1,80	L01 00950	5523110030 100×3
L01 00061 KRD 125	125	165	2,22	L01 00960	5523112540 125×4
L01 00071 KRD 140	140	180	2,15	L01 00970	—

Кольцо подачи СОЖ

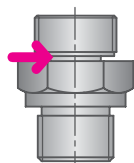
KRSD

- Для обрабатывающих центров и станков с автоматической сменой инструмента, система автоматической подачи СОЖ доступна с охлаждающими кольцами и **манжетными уплотнителями**.
- Окружная скорость: 15 - 20 м/сек.
- Давление СОЖ приблизительно до 10 бар.



Номер заказа Артикул	d	D		Сборочные элементы	
				Прокладка	Стопорное кольцо DIN 471
Номер заказа Артикул	d	D	kg	Номер заказа	Номер заказа Артикул
L01 00411 KRSD 50	50	117	2,05	L01 00910	5523105020 50×2
L01 00431 KRSD 70	70	117	1,60	L01 00930	5523107025 70×2,5
L01 00441 KRSD 80	80	117	1,15	L01 00940	5523108025 80×2,5
L01 00451 KRSD 100	100	117		L01 00950	5523110030 100×3

Штуцер подачи СОЖ



Артикул	Номер заказа
KUB-3/8	L01 00800

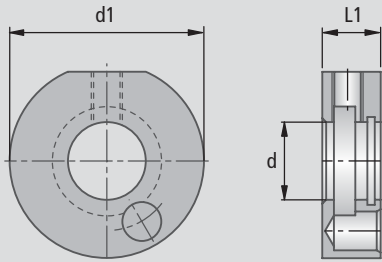
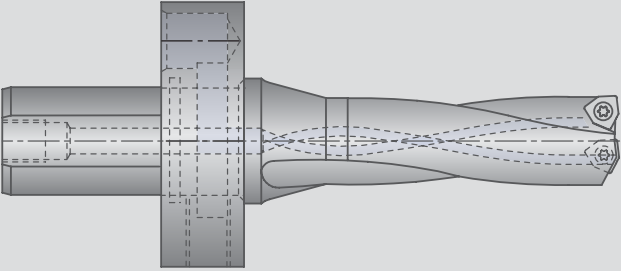
Примечание:


Из соображений безопасности, используйте только трубное соединение с определённым сдвигом. Включите подачу СОЖ перед началом вращения.

Мы рекомендуем для предотвращения любых рисков и несчастных случаев при разрыве труб использовать трубное соединение КОМЕТ, которое должно быть поставлено с охлаждающим кольцом.

Кольцо подачи СОЖ для НС оправок

Кольцо подачи СОЖ
для осевой подачи СОЖ
Подача СОЖ согласно DIN 69880



Номер заказа	d	d1	L1	 kg	Сборочные элементы
					Уплотнитель Номер заказа
L01 01140	20	50	15	0,17	5291102015
L01 01120	25	58	15	0,22	5291102515
L01 01100	30	68	15	0,34	5291103015
L01 01000	40	83	15	0,46	5291104015

Поставка включает:
Кольцо для подачи СОЖ с уплотнителями.

Система подачи СОЖ

Инструкции по установке

- 1. Конусную оправку с системой KRSD вставить в шпиндель станка.
- 2. На противоположной стороне систему автоматической смены инструментов, где нет препятствий, разместите два конических отверстия на шпиндельную бабку. Закрепите два вращающихся кронштейна (а, Рис.2) в них. Эти кронштейны и корпус могут быть собраны различными способами. Два удлиненных отверстия в корпусе могут осуществлять перемещения, что позволяет настроить любое удобное положение.
- 3. Кронштейн трубки (с, Рис. 2) вставляется в крепёжное отверстие и слегка затягивается. Он вращается и перемещается в осевом направлении таким образом, чтобы вставив палец для настройки он проходил свободно через отверстие в кронштейне. (d, Рис.3) Торцы пальца подачи СОЖ и отверстия в кольце должны прилегать должным образом друг к другу.
- 4. Кронштейн трубки (с, Рис. 2) установлен правильно и может быть затянут. Палец для настройки можно вынуть. Установите на его место трубку подачи СОЖ в отверстие кронштейна и слегка прижмите к кольцу, примерно с усилием 100 гр. (см.также Рис. 1).
- 5. Затяните все винты крепления к шпинделю и остальные для патрубков и кронштейнов. Сборка завершена. (см. Рис. 1).
- 6. Проверьте в тестовом режиме правильность сборки и отсутствие помех для автоматической смены инструмента.

Примечание: Указанные особенности зависят от окружающих условий и условий применения (т.е. станок, окружающая температура, использование смазывающих/охлаждающих средств и требуемые результаты обработки). От этого зависят правильные эксплуатационные режимы, правильное применение и соблюдение ограничений скорости шпинделя для данных инструментов.

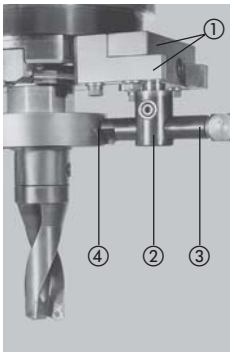


Рис. 1

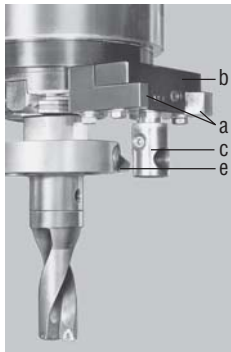


Рис. 2

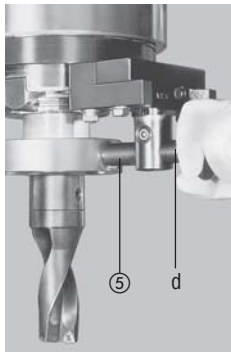


Рис. 3

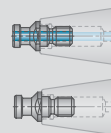
Это приспособление обеспечивает внутреннюю подачу СОЖ на обрабатывающих центрах с автоматической сменой инструментов.

Система подачи СОЖ в сборе	L01 05000 (AKV1)
① Корпус	L01 05000.11 L01 05000.12 L01 05000.18
② Кронштейн трубки	L01 05000.13 (AKV-V-004) L01 05000.17
③ Патрубок для подачи СОЖ	L01 05000.14 (AKV-Z-001)
④ Прокладка	L01 05000.15 (AKV-D-001)
⑤ Штифты	L01 05000.16

Штривель

Примечание:

При подаче СОЖ через инструмент, используйте штривель со сквозным отверстием. Для закрытия центрального отверстия подачи СОЖ, используйте штривель без сквозного отверстия.

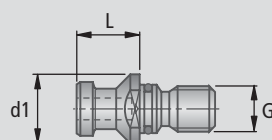
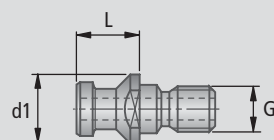


DIN 69872 A

со сквозным отверстием

DIN 69872 B

герметично, для подачи СОЖ через фланец



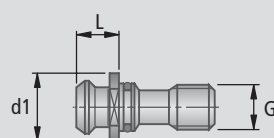
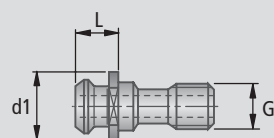
ISO	Номер заказа	d1	L	G	Номер заказа
40	5539101240	23	26	M16	5539201240
45	5539101645	30	30	M20	5539201645
50	5539102050	36	34	M24	5539202050

ISO 7388/2 B

со сквозным отверстием

ISO 7388 B

герметично, для подачи СОЖ через кольцо



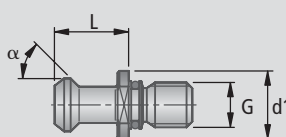
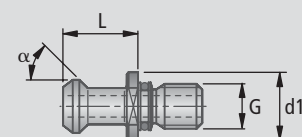
ISO	Номер заказа	d1	L	G	Номер заказа
40	5539151640	22,5	16,40	M16	5539251640
45	5539152045	30,0	20,95	M20	5539252045
50	5539152450	37,0	25,55	M24	5539252450

MAS-BT

герметично, со сквозным отверстием, для подачи СОЖ через инструмент

MAS-BT

герметично, для подачи СОЖ через фланец



ISO	Номер заказа	d1	L	α	G	Номер заказа
40	5539111640	23	35	45°	M16	5539211640
	5539121640	23	35	60°	M16	5539221640
	5539131640	23	35	90°	M16	5539231640
50	5539112450	38	45	45°	M24	5539212450
	5539122450	38	45	60°	M24	5539222450
	5539135050	38	45	90°	M24	5539235050

КОМЕТ зажимные винты с TORX PLUS®

Специальные особенности

Усовершенствования для достижения большого эффекта

Новая форма головки винта TORX PLUS® разработана для достижения минимального износа внутреннего профиля головки винта при его затяжке.

Преимущество:

- 100% увеличение срока службы отвёртки
- 25% выше передача момента затяжки
- лучшее сопротивление растяжению и производственная надёжность

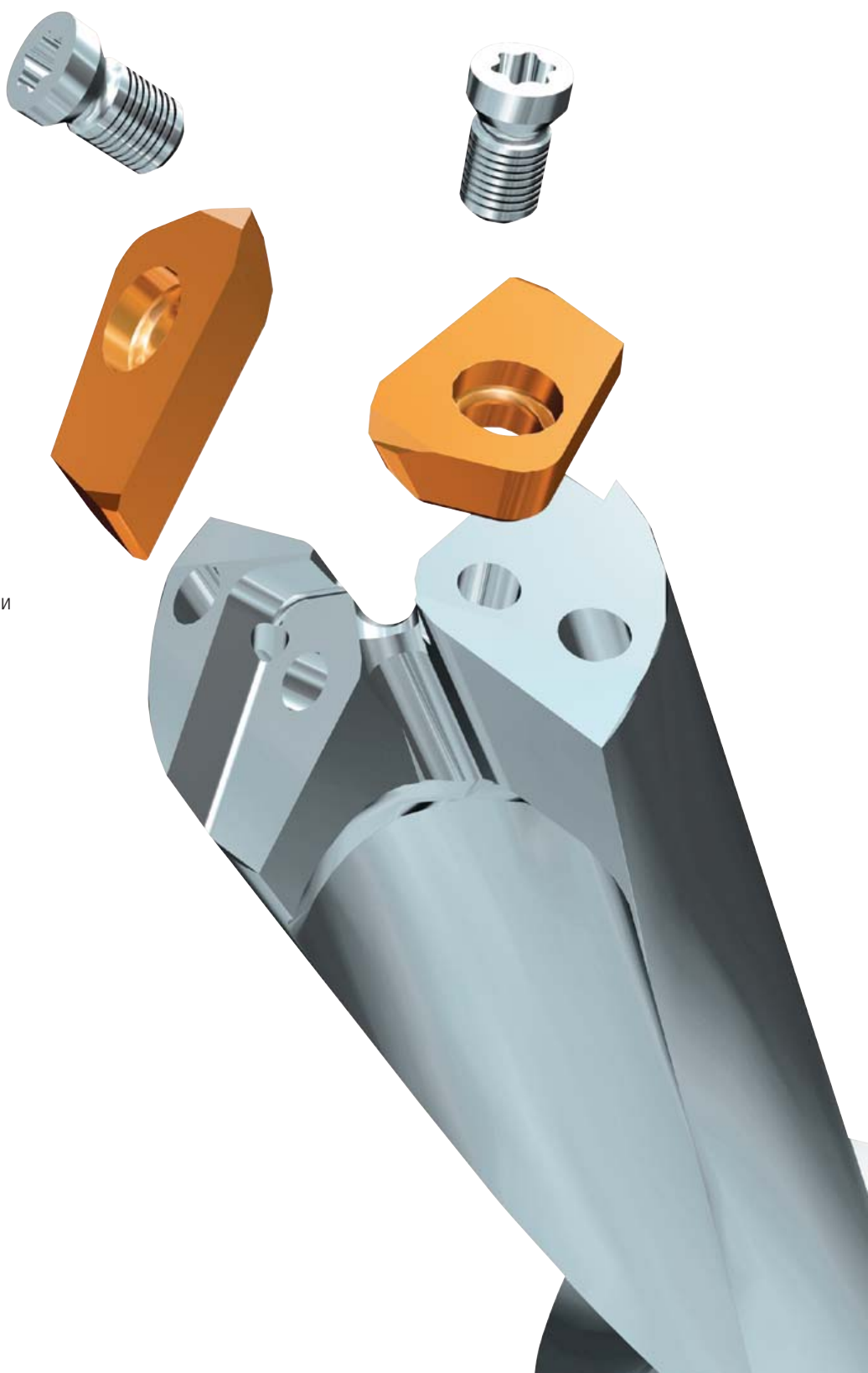
Поперечное сечение TORX PLUS® TORX

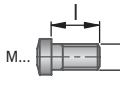
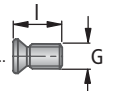




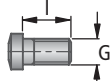


Безопасное винтовое соединение

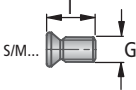



Возможность применения большего усилия (момента затяжки) напрямую влияет на надёжность резьбового соединения.

Это преимущество применимо также при выкручивании винта.

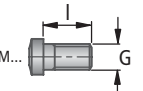



	Для размеров пластин	Крепёжный винт				Момент затяжки Нм	Размер	Отвёртка	Флажковый ключ
		 Артикул $\nabla G \times I$	Номер заказа	 Артикул $\nabla G \times I$	Номер заказа			 Номер заказа	 Номер заказа
W00	W00 04..	S/M1,8×2,9-8IP	N00 56011			0,38	5IP	L05 00800	L05 01110
	W00 10..	S/M2×4,9-8IP	N00 56031	S/M2×3,8-8IP	N00 56021	0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
	W00 17..	M2,5×4,5-8IP	N00 55581	M2,5×2,8-8IP	N00 55551	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
				M2,5×4-8IP	N00 55561				
	W00 24..	M2,5×6-8IP	N00 55571	M2,5×4-8IP	N00 55561	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
				M2,5×4,5-8IP	N00 55581				
	W00 34..	M3,5×5-8IP	N00 55701			2,25	8IP	L05 00830	L05 01240
		M3,5×7,4-8IP	N00 55711						
	W00 42..	M4,5×7-10IP	N00 55811	M4,5×6-10IP	N00 55801	4,3	10IP	L05 00850	L05 01260
W01	W01 10..	S/M2×4,3-6IP	N00 56041			0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
	W01 18..	S/M2,2×5,5-6IP	N00 57553			1,01	6IP	L05 00810	L05 01120
	W01 24..	S/M2,5×7,2-8IP	N00 57511			1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
	W01 34..	S/M3,5×7,3-10IP	N00 57521			2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
	W01 42..	S/M4,5×9-15IP	N00 57531			6,25	15IP	L05 00860	—
	W01 50..	S/M4,5×9-15IP	N00 57531			6,25	15IP	L05 00860	—
	W01 58..	M5,5×8,5-20IP	N00 55891	M5,5×13,5-20IP	N00 55901	6,25	20IP	L05 00870	—
		S/M5,5×11-20IP	N00 57541						

W04	Для размеров пластин	Крепёжный винт				Момент затяжки Нм	Шестигранный ключ	
		 Артикул $\nabla G \times I$	Номер заказа	 Артикул $\nabla G \times I$	Номер заказа		 Ширина ключа	Номер заказа
	W04 22..	M3×7,8 / 75°	N00 55050	M3×7,8 / 75°	N00 55050	1,8	1,5	1859110015
	W04 34..	M3,5×9,4/60°	N00 55060	M3,5×11,4/60°	N00 55070	2,8	1,5	1859110015
	W04 42..	M4,5×12,4	N00 55100	M4,5×18,7	N00 55130	4,5	2,5	1859110025
		M4,5×14,5	N00 55110					
	W04 50..	M4,5×16,4	N00 55120	M4,5×22,5	N00 55140	4,5	2,5	1859110025
	W04 58..	M5,5×29,2	N00 55180	M5,5×29,2	N00 55180	6,5	3	1859110030

	Для размеров пластин	Крепёжный винт				Момент затяжки Нм	Размер	Отвёртка	Флажковый ключ
		 Артикул $\nabla G \times I$	Номер заказа	 Артикул $\nabla G \times I$	Номер заказа			 Номер заказа	 Номер заказа
W24	W24 12..	S/M2×4,9-6IP	N00 56031	S/M2×3,8-6IP	N00 56021	0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
	W24 20..	S2560-8IP	N00 56651			1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
W27	W27 12..	S/M2×4,9-6IP	N00 56031	S/M2×3,8-6IP	N00 56021	0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
	W27 20..	S2560-8IP	N00 56651			1,28	8IP	L05 00830	L05 01240

Зажимные винты для ...

	Для размеров пластин	Крепёжный винт				Момент затяжки Нм	Размер	Отвёртка	Флажковый ключ
			Артикул ▼ G × L	Номер заказа		Артикул ▼ G × L	Номер заказа		
W28	W28 10..	S/M2×4,9-6IP	N00 56031	S/M2×3,8-6IP	N00 56021	0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
	W28 17..	M2,5×4,5-8IP	N00 55581	M2,5×2,8-8IP	N00 55551	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
				M2,5×4-8IP	N00 55561				
	W28 24..	M2,5×6-8IP	N00 55571	M2,5×4-8IP	N00 55561	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
				M2,5×4,5-8IP	N00 55581				
	W28 34..	M3,5×5-8IP	N00 55701			2,25	8IP	L05 00830	L05 01240
		M3,5×7,4-8IP	N00 55711						
	W28 42..	M4,5×7-10IP	N00 55811	M4,5×6-10IP	N00 55801	4,3	10IP	L05 00850	L05 01260
				M4,5×9-10IP	N00 55821				
W29	W28 50..	M4,5×7-10IP	N00 55811	M4,5×9-10IP	N00 55821	4,3	10IP	L05 00850	L05 01260
	W28 58..	M5,5×8,5-20IP	N00 55891	M5,5×13,5-20IP	N00 55901	6,25	20IP	L05 00870	–
		S/M5,5×11-20IP	N00 57541						
	W28 72..	M5,5×13,5-20IP	N00 55901			6,25	20IP	L05 00870	–
	W29 04..	S/M1,8×3,8-5IP	N00 56051			0,38	5IP	L05 00800	L05 01110
	W29 10..	S/M2×4,3-6IP	N00 56041			0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
	W29 18..	S/M2,2×5,5-6IP	N00 57553			1,01	6IP	L05 00810	L05 01120
	W29 24..	S/M2,5×7,2-8IP	N00 57511			1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
	W29 34..	S/M3,5×7,3-10IP	N00 57521			2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
W30	W29 42..	S/M4,5×9-15IP	N00 57531			6,25	15IP	L05 00860	–
	W29 50..	S/M4,5×9-15IP	N00 57531			6,25	15IP	L05 00860	–
	W29 58..	S/M5,5×11-20IP	N00 57541			6,25	20IP	L05 00870	–
	W30 04..	S/M2×4,9-6IP	N00 56031	S/M2×3,8-6IP	N00 56021	0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
W32	W30 14..	S/M2,6×6,2-8IP	N00 56111	S/M2,6×5,2-8IP	N00 56101	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
				S/M2,6×4,7-8IP	N00 56121				
	W30 26..	S/M3,5×6,2-10IP	N00 56201	S/M3,5×7,3-10IP	N00 56211	2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
	W30 44..	S/M5×9,4-20IP	N00 56401	S/M5×13,4-20IP	N00 56411	6,25	20IP	L05 00870	–
W34	W32 03..	S/M2×4,9-6IP	N00 56031	S/M2×3,8-6IP	N00 56021	0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
	W32 13.. / W32 18..	S/M2,6×6,2-8IP	N00 56111	S/M2,6×5,2-8IP	N00 56101	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
				S/M2,6×4,7-8IP	N00 56121	2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
	W32 23..	S/M3,5×6,2-10IP	N00 56201	S/M3,5×7,3-10IP	N00 56211				
	W32 32..	S/M4×8-10IP	N00 56301			4,3	10IP	L05 00850	L05 01260
W37	W32 44..	S/M5×9,4-20IP	N00 56401	S/M5×13,4-20IP	N00 56411	6,25	20IP	L05 00870	–
	W34 18..	S2560-8IP	N00 56651			1,28	8IP	L05 00830	L05 01140
	W34 32..	S3574-10IP	N00 56751			2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
W57		S35102-10IP	N00 56771						
	W37 18..	S/M2,6×6,2-8IP	N00 56111	S/M2,6×5,2-8IP	N00 56101	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
				S/M2,6×4,7-8IP	N00 56121				
W58	W37 23..	S/M3,5×6,2-10IP	N00 56201	S/M3,5×7,3-10IP	N00 56211	2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
	W37 32..	S/M4×8-10IP	N00 56301			4,3	10IP	L05 00850	L05 01260
	W57 04..	S/M2×4,9-6IP	N00 56031	S/M2×3,8-6IP	N00 56021	0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
W59	W57 14..	S/M2,6×6,2-8IP	N00 56111	S/M2,6×5,2-8IP	N00 56101	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
				S/M2,6×4,7-8IP	N00 56121				
	W57 26..	S/M3,5×6,2-10IP	N00 56201	S/M3,5×7,3-10IP	N00 56211	2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
	W58 03..	S/M2×4,9-6IP	N00 56031	S/M2×3,8-6IP	N00 56021	0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
W59	W58 13.. / W58 18..	S/M2,6×6,2-8IP	N00 56111	S/M2,6×5,2-8IP	N00 56101	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
				S/M2,6×4,7-8IP	N00 56121				
	W58 23..	S/M3,5×6,2-10IP	N00 56201	S/M3,5×7,3-10IP	N00 56211	2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
	W58 32..	S/M4×8-10IP	N00 56301			4,3	10IP	L05 00850	L05 01260
W59	W59 18..	S2560-8IP	N00 56651			1,28	8IP	L05 00830	L05 01140
	W59 32..	S3574-10IP	N00 56751			2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
		S35102-10IP	N00 56771						

	Для размеров пластин	Крепёжный винт				Момент затяжки Нм	Размер	Отвёртка	Флажковый ключ
		Артикул	Номер заказа	Артикул	Номер заказа			Номер заказа	Номер заказа
W60	W60 18..	S2560-8IP	N00 56651		—	1,28	8IP	L05 00830	L05 01140
	W60 32..	S3574-10IP	N00 56751	S35102-10IP	N00 56771	2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
W78	W78 18..	S2560-8IP	N00 56651		—	1,28	8IP	L05 00830	L05 01140
	W78 32..	S3574-10IP	N00 56751	S35102-10IP	N00 56771	2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
W79	W79 18..	S2560-8IP	N00 56651		—	1,28	8IP	L05 00830	L05 01140
	W79 32..	S3574-10IP	N00 56751	S35102-10IP	N00 56771	2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
W83	W83 13000.01..	S/M2×4,3-6IP	N00 56041			0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
	W83 13000.02..								
	W83 18000.01..	S2553-7IP	N00 57221			0,9	7IP	L05 00820	L05 01130
	W83 18000.03..								
	W83 18000.09..	S/M2,2×5,5-6IP	N00 57553			1,01	6IP	L05 00810	L05 01120
	W83 18000.10..								
	W83 18000.13..	S2553-7IP	N00 57221			0,9	7IP	L05 00820	L05 01130
	W83 18000.15..								
	W83 18000.16..								
	W83 23000.01..	S/M2,5×6,3-8IP	N00 57571			1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
	W83 23000.02..								
	W83 32000.01..	S3575-15IP	N00 57261			2,8	15IP	L05 00860	—
	W83 32000.02..								
	W83 32000.03..								
	W83 32000.05..								
	W83 32000.13..								
	W83 32000.14..								
	W83 32000.15..								
	W83 32000.17..								
	W83 32000.18..								
	W83 32000.19..								
	W83 44000.08..	S45111-20IP	N00 56851			6,25	20IP	L05 00870	—
	W83 44000.09..								
	W83 44000.14..								
	W83 44000.15..								
	W83 44000.16..								
	W83 44000.17..								
	W83 44000.18..	S45100-20IP	N00 57301			6,25	20IP	L05 00870	—
	W83 44000.19..								
	W83 44000.20..	S45111-20IP	N00 56851			6,25	20IP	L05 00870	—
	W83 44000.21..								
W84	W84 18000.01..	S2560-8IP	N00 56651			1,28	8IP	L05 00830	L05 01140
	W84 32000.07..	S35102-10IP	N00 56771			2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
W85	W85 09000...	S2043-6IP	N00 57191			0,62	6IP	L05 00810	L05 01120
	W85 18000.01..	S2560-8IP	N00 56651			1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
	W85 18000.02..								
	W85 18000...	S2553-7IP	N00 57221			0,9	7IP	L05 00820	L05 01130
	W85 32000.02..	S3574-10IP	N00 56751			2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
	W85 32000.03..								
	W85 32000.04..								
	W85 32000.05..								
	W85 32000...	S3575-15IP	N00 57261			2,8	15IP	L05 00860	—
	W85 44000...	S45111-20IP	N00 56851			6,25	20IP	L05 00870	—
W86	W86 18000...	S2560-8IP	N00 56651			1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
	W86 32000...		1630100537				Tx15	L05 00070	—



Зажимные винты для ...

	Для размеров пластин	Крепёжный винт				Размер	Отвёртка	Флажковый ключ
		G × l	Артикул	Номер заказа	Момент затяжки Нм		Номер заказа	Номер заказа
W89	W89 23000...			5156074551		Tx9	L05 00050	—
	W89 32000.05..			1630100537		Tx15	L05 00070	—
	W89 32000.06..							
	W89 32000.07..	3,5×8,5	S3585-15IP	N00 57271	2,8	15IP	L05 00860	—
	W89 32000.08..							
H60 / H62	XONX0802..	2,2×4,8	S/M2,2×4,8-6IP	N00 57660	1,01	6IP	L05 00810	L05 01120
	XONX1003..	3×5,8	S/M3×5,8-8IP	N00 57630	2,25	8IP	L05 00830	L05 01240
	XONX12T3..	3,5×6,9	S/M3,5×6,9-10IP	N00 57640	2,8	10IP	L05 00850	L05 01260
	XONX1504..	4×8,7	S/M4×8,7-15IP	N00 57650	4,3	15IP	L05 00860	—
	XONX2205..	5×10,4	S/M5×10,4-20IP	N00 57670	6,0	20IP	L05 00870	—
Q09	Q09 13../ Q09 18..	2,5×5,3	S2553-7IP	N00 57221	0,9	7IP	L05 00820	L05 01130
	Q09 44../ Q09 53..	4,5×10	S45100-20IP	N00 57301	6,25	20IP	L05 00870	—
Q12	Q12 18..	2,5×3,6	S2536-7IP	N00 57201	0,9	7IP	L05 00820	L05 01130
		2,5×4,2	S2542-8IP	N00 57211	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
		2,5×5,3	S2553-7IP	N00 57221	0,9	7IP	L05 00820	L05 01130
	Q12 32000.05..	3×5,6	S3056-8IP	N00 57231	2,25	8IP	L05 00830	L05 01240
	Q12 32000.06..	3×5,6	S3056-8IP	N00 57231				
	Q12 32000.07..	3×7	S3070-8IP	N00 57241				
	Q12 32000.08..	3,5×8,5	S3585-15IP	N00 57271	2,8	15IP	L05 00860	—
	Q12 32000.09..	3,5×8,5	S3585-15IP	N00 57271				
	Q12 32000.15..	3,5×9,8	S3598-15IP	N00 57281	2,8	15IP	L05 00860	—
	Q12 32000.16..							
	Q12 32000.17..							
	Q12 32000.18..	3×7,6	S3076-8IP	N00 57251	2,25	8IP	L05 00830	L05 01240
	Q12 32000.19..							
	Q12 32000.20..							
	Q12 32000.38..	3,5×9,8	S3598-15IP	N00 57281	2,8	15IP	L05 00860	—
	Q12 32000.41..							
	Q12 32000.42..							
	Q12 32000.43..							
	Q12 32000.52..	3×6,6	S3066-8IP	N00 57431	2,25	8IP	L05 00830	L05 01240
	Q12 32000.53..							
	Q12 44..	4,5×10	S45100-20IP	N00 57301	6,25	20IP	L05 00870	—
Q15	Q15 18..	2,5×5,3	S2553-7IP	N00 57221	0,9	7IP	L05 00820	L05 01130
	Q15 32..	3,5×7,5	S3575-15IP	N00 57261	2,8	15IP	L05 00860	—
Q21	Q21 24..	3×7,6	S3076-8IP	N00 57251	2,25	8IP	L05 00830	L05 01240
	Q21 32..	3,5×7,5	S3575-15IP	N00 57261	2,8	15IP	L05 00860	—
	Q21 44..	4,5×10	S45100-20IP	N00 57301	6,25	20IP	L05 00870	—
Q33	Q33 18..	2,5×6	S2560-8IP	N00 56651	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
	Q33 23..	3×7	S3070-8IP	N00 57241	2,25	8IP	L05 00830	L05 01240
		3×7,6	S3076-8IP	N00 57251				
Q36	Q36 18..	2,5×5,6	S2556-8IP	N00 57321	1,28	8IP	L05 00830	L05 01240
	Q36 24..	3×6,6	S3066-9IP	N00 57341	2,25	9IP	L05 00840	L05 01250
	Q36 38..	4×10,1	S40101-15IP	N00 57411	4,3	15IP	L05 00860	—

Моментный ключ для TORX PLUS®

Особенности

Чтобы гарантировать правильный момент затяжки на винтах, моментный ключ системы TORX PLUS® имеет:

- Эргономическую конструкцию ручки, выполненной из ацетилцеллюлозы - химически стойкой и маслoneпроницаемой
- Мелкопористая поверхность ручки гарантирует максимальную передачу силы, даже если руки в масле.
- Компактная и очень лёгкая конструкция
- Хромированное покрытие вставок из высококачественного хром-молибден-ванадия для использования в тяжёлых условиях работы
- Антипрокручивающая конструкция - мешает инструменту прокручиваться
- Оптимальный размер ручки для всего диапазона крутящих моментов
- КОМЕТ поставляет моментные ключи с фиксированным крутящим моментом и динамометрической ручкой с возможностью регулировки
- Удовлетворяет следующим требованиям:
EN ISO 6789, BS EN 26789, ASME B107.14M (с сертификатом)



Специальное примечание

Настройте момент затяжки приблизительно на 50% больше требуемого номинального момента для предотвращения повреждения винтов при выкручивании.



Ключи TORX PLUS® не предназначены для завинчивания винтов Torx. Старыми ключами Torx можно завинчивать винты TORX PLUS®, но мы рекомендуем использовать ключи TORX PLUS®. TORX PLUS® ключи используются для завинчивания винтов. TORX PLUS® зарегистрированная торговая марка Camcar Division of Textron Inc.

Номера заказов

Фиксированные моментные ключи TorqueFix®

Поставка включает: Моментный ключ без сменной вставки. Пожалуйста, заказывайте сменную вставку отдельно.

Моментный ключ			Сменная вставка	
Артикул	Номер заказа	Момент затяжки Нм	Артикул	Номер заказа
Фикс.мом.	L05 00901	0,38	ВставкаP5	L05 00700
Фикс.мом.	L05 00911	0,62	ВставкаP6	L05 00710
Фикс.мом.	L05 03301	1,01	ВставкаP6	L05 00710
Фикс.мом.	L05 00921	0,90	ВставкаP7	L05 00720
Фикс.мом.	L05 00931	1,28	ВставкаP8	L05 00730
Фикс.мом.	L05 03311	2,25	ВставкаP8	L05 00730
Фикс.мом.	L05 00941	2,50	ВставкаP9	L05 00740
Фикс.мом.	L05 00951	2,80	ВставкаP10	L05 00750
Фикс.мом.	L05 00961	4,30	ВставкаP15	L05 00760
Фикс.мом.	L05 00971	6,25	ВставкаP20	L05 00770

Динамометрические ручки TorqueVario® регулируемые со шкалой с делением

Поставка включает: динамометрическая ручка в сборе с настроечным ключом и сменной вставкой.

Моментный ключ			Настроечный ключ	
Артикул	Номер заказа	Момент затяжки Нм	Артикул	Номер заказа
Рег.мом.	L05 00781	0,38-1,01	Настроечный ключ для TorqueVario®	L05 00990
Рег.мом.	L05 00931	1,28		
Рег.мом.	L05 00791	2,25-6,25		

Смена крутящего момента

Вставьте настроечный ключ в регулируемую динамометрическую ручку и поверните для установления требуемого крутящего момента. Соответствующий IP размер можно считать с градуированной шкалы.



Извлеките вставку



















Вставьте настроечный ключ и поверните



Снова установите сменную вставку

Международная классификация материалов (по VDI 3323 Стандарт)

Материал	DIN	AISI / SAAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS
									
0.6010	GG10	A48 20 B			Ft10D	01 10-00	G10	FG10	
0.6015	GG15	A48 25 B	Grade 150		Ft15D	01 15-00	G14	FG15	
0.6020	GG20	A48 30 B	Grade 220		Ft20D	01 20-00	G20	FG20	
0.6025	GG25	A48 35 B	Grade 260		Ft25D	01 25-00	G25	FG25	
0.6030	GG30	A48 45 B	Grdsde 300		Ft30D	01 30-00	G30	FG30	
0.6035	GG35	A48 50 B	Grade 350		Ft35D	01 35-00	G35	FG35	
0.6040	GG40	A48 60 B	Grade 400		Ft40D	01 40-00			
0.7033	GGG35.3					07 17-1			
0.7040	GGG40	60-40-18	SNG420/12		FGS400-12	07 17-0 2	GS400-12		FCD40
0.7043	GGG40.3	0.7043	SNG370/17		FGS370-17	07 17-1 5	GS042/15		
0.7050	GGG50	80-55-06	SNG500/7		FGS500-7	07 27-0 2	GS500/7		FCD50
0.7060	GGG60		SNG600/3		FGS600-3	07 32-0 3	GS600/3		FCD60
0.7070	GGG70	100-70-03	SNG700/2		FGS700-2	07 37-0 1	GS700/2		FCD70
1.0038	RSt37-2	A570-36	4360 40C		E24-2NE	1311			
1.0116	St37-3	A573-81 65	4360 40B		E24-U	1312			
1.0144	St44-3	A573-81	4360 43C		E28-4	1412			
1.0201	St36	1006			Fd5	1160			
1.0345	H1	A515 65	1 501 161		A37CP	1330			
1.0401	C15	1015;1016;1017	080M15		CC12	1350	C15C16	F.111	
1.0402	C22	1020;1023	055M15;070M20 2C		AF42C20;XC25;1C22	1450	C20; C21; C25	1C22F.112	S20C; S22C
1.0436	Ast45	A662C	1 501 224		A48FP	2103			
1.0443	GS-45	A27 65-35	A1		E23-45M				
1.0473	19Mn6	A537 1	1 501 224		A52CP	2101			
1.0501	C35	1035	060A35		CC35	1550	C35	F.113	
1.0503	C45	1043	080M46		AF65C45	1650	C45	F-5110	
1.0503	C45	1045	080M46		CC45	1650	C45	F.114	
1.0511	C40	1040	080M40		AF60C40		C40	F.114.A	
1.0535	C55	1055	070M55			1655	C55	F115	
1.0551	GS-52	A27 70-36	A2		280-480M	1505			
1.0553	GS-60	A148 80-40	A3		320-560M	1606			
1.0577	Ast 52	A738	1 501 224		A52FP	2107			
1.0601	C60	1060	080A62	43D	CC55		C60		
1.0715	9 SMn28	1213	230M07		S250	1912	CF95Mn28	11SMn28	SUM22
1.0718	9 SMnPb28	12 L 13			S250Pb	1914	CF95MnPb28	11SMnPb28	SUM22,3,4L
1.0722	10 SPb20	11 L 08			10PbF2		CF10 SPb20	10SPb20	
1.0726	35S20	1140	212M36	8M	35M F6	1957		F.210.G	
1.0727	45S20	1146			45M F4	1973			
1.0736	95Mn36	1215	240M07	1b	S300		CF95Mn36	12SMn35	SUM25
1.0737	95MnPb36	12 L 14			S300Pb	1926	CF95MnPb36	12SMnP35	
1.0841	St52-3	5120	150M19		20MC5	2172	Fe52	F-431	
1.0904	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55Si8	56Si7	
1.0961	1.0961	9262			60SC6		60SiCr8	60SiCr8	
1.1121	Ck10	1010	045M10		XC10	1265	C10	F-1510-C10K	
1.1123	20Mn5	1022;1518	120M19		20M5	1132	G22Mn3;20Mn7	F.1515-20Mn6	SMnC420
1.1141	CK 15	1015, 1017	080M15		XC18	1370		F.1511	
1.1157	40Mn4	1039	150M36	15	35M5				
1.1158	C25E;Ck25	1025	070M26		2C25;XC25	1450	C25	F.1120-C25k	S25C; S28C
1.1167	36Mn5	1335	150M36		40M5	2120		36Mn5	SMn438(H)
1.1170	28Mn6	1330	150M28	14A	20M5		C28Mn		SCMn1
1.1183	CF35	1035	060A35		XC38T5	1572	C36		S35C
1.1191	Ck45	1042	080A47		XC45	1660	C45	F-1140	
1.1203	Ck55	1055	070M55		XC55		C50	F.1203-36MnG	S55C
1.1213	Cf53	1050	060A52		XC48T5	1674	C53		S50C
1.1221	Ck60	1064	060A62		XC65	1678	C60	F-1150	
1.1231	Ck67	1070	070A72		XC68	1770	C70	F-141	
1.1248	Ck75	1080	060A78		XC75	1774		F-5107	
1.1274	Ck101	1095	060A96		XC100	1870		F-5117	
1.1545	C105W1	W110	BW1A		Y105	1880	C36KU	F-5118	SK3
1.2067	100Cr6	L3	BL3		Y100C6			100Cr6	
1.2080	X210Cr12	D3	BD3		Z200C12		X210Cr13KU	X210Cr12	SKD1
1.2083	X42Cr13				X40Cr14	2314		F-5263	
1.2344	X40CrMoV5 1	H13	BH13		Z40CDV5	2242	X40CrMoV511KU	F-5318	SKD61
1.2363	X100CrMoV5 1	A2	BA2		Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F-5227	SKD12
1.2379	X155CrVMo121	D2	BD2		Z160CDV12	2310	X155CrVMo12 1KU	F-520.A	SKD11
1.2419	105WCr6				105WC13	2140	107WCr5	105WCr5	SKS31
1.2436	X210 CrW 12	D4 (D6)	BD6		Z200CD12-01	2312	X215CrW12 1KU	F-5213	
1.2542	45WCrV7	S1	BS1		45WCrV8	2710	45WCrV8KU	F-524	
1.2581	X30WCrV9 3	H21	BH21		Z30WCV9		X30WCrV9 3KU	F-526	SKD5
1.2601	X165CrMoV12					2310	X165CrMoV12KU	F-5211	
1.2713	55NiCrMoV6	L6			55NCDV7			F.520.S	SKT4
1.2721	50NiCr13	L6			55NCV6	2550		F.528.S	
1.3243	S6/5/2/5	M35	BM35		6-5-2-5	2723	HS6 5 2 5	F-5613	SKH55
1.3343	S6/5/2	M2	BM2		Z85WDCV	2722	HS6 5 2	F-5604	SKH51
1.3348	S2/9/2	M7			Z 9 2	2782	HS2 9 2		
1.3401	G-X120Mn12	ASTM A128 75	BW10		Z120M12	2183	GX120Mn12	AM-X120Mn12	SCMnH/1
1.3505	100Cr6	52100	534A99	31	100C6	2258	100Cr6	F.131	SUJ2
1.4000	X7Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F.3110	SUS403
1.4006	X10Cr13	410	410S21	56A	Z10C14	2302	X12Cr13	F.3401	SUS410
1.4021		420	420S37		Z20C13	2303	X20Cr13		
1.4034	X46Cr13		420S45	56D	Z40CM	2304	X40Cr14	F.3405	SUS420J2
1.4057	X22CrNi17	431	431S29	57	Z15CNi6.02	2321	X16CrNi16	F.3427	SUS431
1.4104	X12CrMoS17	430F			Z10CF17	2383	X10CrS17	F.3117	SUS430F
1.4112	X90 CrMoV 18	440B							
1.4113	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17.01	2325	X8CrMo17		SUS434
1.4305	X12CrNiS18 8	303	303S21	58M	Z10CNF18.09	2346	X10CrNiS18.09	F.3508	SUS303
1.4306	X2CrNi18 9	304L	304S12		Z2CrNi18 10	2352	X2CrNi18 11	F.3503	SCS19
1.4310	X12CrNi17 7	301			Z12CNi17.07	2331	X12CrNi17 07	F.3517	SUS301
1.4311	X4CrNi18 10	304LN	304S62		Z2CNi18.10	2371			SUS304LN
1.4313	X5CrNi13 4		425C11		Z4CND13.4M				SCS5
1.4350	X5CrNi189	304	304S31	58E	Z6CN18.09	2332/2333	X5CrNi18 10	F.3551	SUS304

Материал	DIN	AISI / SAAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS
									
1.4401	X5CrNiMo18 10	316	316S16	58J	Z2CND17.11	2347	X5CrNiMo17 12	F.3543	SUS316
1.4429	X2CrNiMoN1813	316LN			Z2CND17.13	2375			SUS316LN
1.4435	X2CrNiMo18 12	316L	316S13		Z2CND17.12	2353			X2CrNiMo17 12
1.4438	X2CrNiMo18 16	317L	317S12		Z2CND19.15	2367			X2CrNiMo18 16
1.4541	X10CrNiTi18 9	321	321S12	58B	Z6CNT18.10	2337	X6CrNiTi18 11	F.3553	SUS321
1.4542/1.4548		630			Z7CNU17-04				
1.4550	X10CrNiNb	347	347S17	58F	Z6CNNb18.10	2338	X6CrNiNb18 11	F.3552	SUS347
1.4568/1.4504		17-7PH	316S111				Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712	
1.4571	X10CrNiMoTi18	316Ti	320S17	58J	Z6NDT17.12	2350	X6CrNiMoTi17 12	F.3535	
1.4583	X10CrNiMoNb18	318			Z6CNDNb17 13B		X6CrNiMoNb	17 13	
1.4718	X45CrSi9 3	HW 3	401S45	52	Z45CS9		X45CrSi8	F-3220	SUH1
1.4724	X10CrA113	405	403S17		Z10C13		X10CrA112	F.311	SUS405
1.4742	X10CrA118	430	439S15	60	Z10CAS18		X8Cr17	F.3113	SUS430
1.4747	X80CrNiSi20	HNV6	443S65	59	Z80CSN20.02		X80CrSiNi20	F.320B	SUH4
1.4762	X10CrA124	446			Z10CAS24	2322	X16Cr26		SUH446
1.4828	X15CrNiSi20 12	309	309S24		Z15CNS20.12				SUH309
1.4845	X12CrNi25 21	310S	310S24		Z12CN25 20	2361	X6CrNi25 20	F.331	SUH310
1.4864	X12NiCrSi	330			Z12NCS35.16				SUH330
1.4865	G-X40NiCrSi		330C11				XG50NiCr		SCH15
1.4871	X53CrMnNiN219	EV8	349S54		Z52CMN21.09		X53CrMnNiN		SUH35, SUH36
1.5415	15Mo3	ASTM A204Gr.A	1501-240		15D3	2912	16Mo3KW	16Mo3	STBA 12
1.5423	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5	16Mo5	
1.5622	14Ni6	ASTM A350LF5			16N6		14Ni6	15Ni6	
1.5662	X8Ni9	ASM A353	502-650		9 Ni		X10Ni9	F-2645	SL9N60(53)
1.5680	12Ni19	2515 (2517)	12Ni19		Z18N5		12Ni19	12Ni19	SL5N60
1.5710	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6				SNC236
1.5732	14NiCr10	3415			14NC11		16NiCr11	15NiCr11	SNC415(H)
1.5752	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15				SNC815(H)
1.6511	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)	F128	
1.6523	21NiCrMo2	8620, 8617	805M20	362	20NCD2	2506	20NiCrMo2	20NiCrMo2	SNCM220(H)
1.6546	40NiCrMo22	8740, 8640, 8742	311-Type 7		40NCD2		40NiCrMo2(KB)	F129	SNCM240
1.6582	35CrNiMo6	4340	817M40	24	35NCD6	2541	35NiCrMo6(KB)	F127	
1.6587	17CrNiMo6	4317	820A16		18NCD6			14NiCrMo13	
1.6657	14NiCrMo13-4	9310	832M13	36C			15NiCrMo13	14NiCrMo131	
1.7015	15Cr3	5015	523M15		12C3				SCR415(H)
1.7033	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)	35Cr4	SCR430(H)
1.7035	41Cr4	5140	530M40	18	42C4		41Cr4	42Cr4	SCR440(H)
1.7039	34MoCrS4 G	L1	524A14			2092	105WCR 5		
1.7045	42Cr4	5140				2245		42Cr4	SCR440
1.7131	16MnCr5	5115	(527M20)		16MC5	2511	16MnCr5	16MnCr5	
1.7139	16MnCr5					2127			
1.7176	55Cr3	5155	527A60	48	55C3				SUP9(A)
1.7218	25CrMo4	4130	1717CDS110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)	55Cr3	SCM420/430
1.7220	34CrMo4	4135, 4137	34CrMo4		34CD4	2234	35CrMo4	34CrMo4	SCM435TK
1.7223	41CrMo4	4142					41CrMo4	42CrMo4	SNB 22-1
1.7225	42CrMo4	4140	708M40	19A	42CD4	2244	42CrMo4	42CrMo4	SCM440(H)
1.7262	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4	12CrMo4	SCM415(H)
1.7335	13CrMo4 4	ASTM A182 F-12					14CrMo4 5	14CrMo45	
1.7337	16CrMo44	ASTM A387 12-2	1501 620		15CD 4.5	2216	12CrMo910		
1.7361	32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	32CrMo12	F.124.A	
1.7715	14MoV6 3		1503-660-440					13MoCrV6	
1.8159	50CrV4	6150					50CrV4	F143	
1.8509	41CrAlMo7	ASTM A290	905M39	41B	40CAD6, 12	2940	41CrAlMo7	41CrAlMo7	
1.8515	31 CeMo 12		722M24		30 CD 12	2240	30CrMo12	F01712	
1.8523	39CrMoV13 9		897M39	40C			36CrMoV12		
2.4375	NiCu30Al	4676	3072-76						
2.4603		5390A			NC22FeD				
2.4630	NiCr20Ti		HR5,203-4		NC20T				
2.4631	NiCr20TiAk		HR40,601		NC20TA				
2.4856	NiCr22Mo9N	5666			NC22FeDNB				
2.4973	NiCr19Co11	AMS 5399			NC19KDT				
1.467	S-NiCr13A16	5391	3146-3		NC12AD				
1.466	NiFe35Cr14	5660			ZSNCDT42				
1.466	NiCr19Fe19	5383	HR8		NC19FeNb				
1.466	NiCr19Fe19	AMS 5544			NC20K14				
1.467	NiCo15Cr10	AMS 5397							
1.467	CoCr20W15	5537C			KC20WN				
1.496	X8CrNiMo	S32900				2324			
-	X2CrNiN23 4	S32304			Z2CN23-04AZ	2327			
-	X2CrNiMoN2253	S31803			Z2CND22-05-03	2377			
-		S31254			Z1CNDU20-18-06A	2378			
-			8 290/6		MN32-8	08 14			
-		A48 40 B							
-	GTS-35	32510	B340/12		MN35-10	08 15			
-	GTS-45	400 10	P440/7			08 52			
-	GTS-55	50005	P510/4		MP50-5	08 54			
-	GTS-65	70003	P570/3		MP60-3	08 58			
-		A356-72	2789;1973		NF A32-201				
-		356.1	LM25	4244					
-	G-AlSi10Mg	A360.2	LM9			4253			
-	G-AlSi12	A413.2	LM6			4261			
-	G-AlSi12(Cu)	A413.1	LM20			4260			
-	GD-AlSi12	A413.0				4247			
-	GD-AlSi8Cu3	A380.1	LM24			4250			
-	CoCr22W14	AMS 5772			KC22				
-	TiAl4Mo4Sn4Si0.5								
-	TiAl5Sn2.5	AMS R54520	TA14/17		T-A5E				
-	TiAl6V4	AMS R56400	TA10-13/TA2		T-A6V				
-	TiAl6V4ELI	AMS R56401	TA11						





Глоссарий номеров заказов

9.4 – 9.14

KOMET GROUP Международные представительства



Глоссарий номеров заказов

Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа	
16	Глава.Страница	55/A	Глава.Страница	A	Глава.Страница	A	Глава.Страница	A	Глава.Страница
1630100537	8.47-8.48	5291401615	3.22/3.23	A01 01470	5.65	A05 24330	5.55	A06 30360	5.11
		5501104012	1.114	A01 01480	5.65	A05 24340	5.55	A06 30600	5.14
1802101032	8.27	5501104020	2.37/5.70	A01 01490	5.65	A05 24350	5.55	A06 30800	5.14
1802101040	8.27	5501105012	1.99/2.12	A01 11142	5.76	A05 24360	5.55	A06 31000	5.14
1802101050	8.27	5501105016	1.108/3.20	A01 11152	5.76	A05 25300	2.39	A06 31200	5.14
1802101063	8.27	5501105020	5.70	A01 11242	5.76	A05 25300	3.87	A06 31400	5.14
1802101080	8.27	5501105025	2.37	A01 11252	5.76	A05 92050	5.56	A06 31600	5.14
1802101100	8.27	5501106020	2.12	A01 11262	5.76	A05 92090	5.57	A06 31800	5.14
1804300028	5.12-5.80	5501106025	2.37	A01 11271	5.76	A05 92100	5.57	A06 32000	5.14
1805010040	3.13	5501106030	5.70	A01 11352	5.76	A05 92110	5.57	A06 32500	5.14
		5501108030	2.37	A01 11362	5.76	A05 92120	5.57	A06 33200	5.14
1859110025	3.54/3.55	5501108035	5.70	A01 11372	5.76	A05 92170	5.56	A06 33300	5.16
1859110030	3.55/3.61	5501110035	2.37	A01 11381	5.76	A05 92350	5.60	A06 33310	5.16
1859110040	3.55/3.61	5501110042	5.70	A01 11452	5.76	A05 92470	5.60	A06 33320	5.16
1859110050	3.55/3.61	5501112040	5.24	A01 11462	5.76			A06 33330	5.16
1859110060	3.55/3.61	5501112045	2.37	A01 11472	5.76	A06 00120	5.10	A06 33340	5.16
1859110080	3.55/3.61	5501116050	5.24	A01 11482	5.76	A06 00130	5.10	A06 33350	5.16
1859110100	3.55/3.61	5501116055	2.37	A01 14251	5.77	A06 06010	5.100	A06 33360	5.16
		5504100810	8.24	A01 14261	5.77	A06 06020	5.100	A06 33370	5.16
1870180016	5.24	5505103005	6.88	A01 14351	5.77	A06 06030	5.100	A06 33380	5.16
1870180022	5.24	5505104008	6.88	A01 14361	5.77	A06 06040	5.100	A06 33390	5.16
1870180027	5.24	5505105005	3.54	A01 14370	5.77	A06 06050	5.100	A06 33400	5.18
1870180032	5.24	5505105005	3.55	A01 15450	5.78	A06 06061	5.100	A06 33410	5.18
1870180040	5.24	5505106006	3.61	A01 15460	5.78	A06 06071	5.100	A06 33420	5.18
1870180050	5.24	5505106008	3.55	A01 15550	5.78	A06 10120	5.10	A06 33430	5.18
		5505108008	3.15/3.61	A01 15560	5.78	A06 10130	5.10	A06 33440	5.18
4779116206	5.61/5.93	5505108010	3.55/3.61	A01 15570	5.78	A06 10140	5.10	A06 33470	8.28
4779116208	5.61/5.93	5505108116	3.15	A01 15650	5.78	A06 13470	8.28	A06 33480	5.30
4779116210	5.61/5.93	5505110010	3.61	A01 15660	5.78	A06 13480	5.30	A06 33500	5.20
4779116212	5.61/5.93	5505110012	3.55/3.61	A01 15670	5.78	A06 16040	5.100	A06 33510	5.20
4779116216	5.61/5.93	5505112016	3.55	A01 15750	5.78	A06 16050	5.100	A06 33520	5.20
4779116220	5.61/5.93	5505112112	5.52/5.59	A01 15760	5.78	A06 16061	5.100	A06 33530	5.20
4779116232	5.61/5.93	5505116016	3.61	A01 15770	5.78	A06 16071	5.100	A06 33540	5.20
		5505116020	3.55	A01 15780	5.78	A06 16081	5.100	A06 33550	5.20
5104908016	5.54	5505116112	5.52/5.59			A06 16091	5.100	A06 33560	5.20
5104910020	5.54	5505120020	3.55/3.61	A05 03140	5.53	A06 20031	5.10	A06 33570	5.20
5104912025	5.54	5505120025	3.55	A05 03150	5.53	A06 20041	5.10	A06 33580	5.20
5104916025	5.54	5505120030	3.61	A05 03160	5.53	A06 20051	5.10	A06 33590	5.20
5104920035	5.54	5505205006	3.24	A05 03340	5.53	A06 20121	5.10	A06 33610	5.27
		5505206010	3.28	A05 03350	5.53	A06 20131	5.10	A06 33620	5.27
5120000316	5.18/5.90	5505206012	3.28	A05 03360	5.53	A06 20141	5.10	A06 33650	6.7
5120000320	5.18/5.90	5506200008	5.24/5.95	A05 03370	5.53	A06 20151	5.10	A06 33700	5.28
5120000325	5.18/5.90	5506200010	5.24/5.95	A05 06140	5.59	A06 20601	5.14	A06 33710	5.28
5120000332	5.18/5.90	5506200012	5.24/5.95	A05 06150	5.59	A06 20801	5.14	A06 33750	5.25
5120000340	5.18/5.90	5506200016	5.24/5.95	A05 06160	5.59	A06 21001	5.14	A06 33760	5.25
5120000416	5.18/5.90	5506200020	5.24/5.95	A05 06340	5.59	A06 21201	5.14	A06 33770	5.25
5120000420	5.18/5.90	5506200024	5.24/5.95	A05 06350	5.59	A06 21401	5.14	A06 33780	5.25
5120000425	5.18/5.90			A05 06360	5.59	A06 21601	5.14	A06 33790	5.25
5120000432	5.18/5.90	5523104017	8.40	A05 06370	5.59	A06 21801	5.14	A06 33901	5.24
5120000440	5.18/5.90	5523105020	8.40	A05 12071	5.54	A06 22001	5.14	A06 33911	5.24
		5523107025	8.40	A05 12081	5.54	A06 23301	5.16	A06 33921	5.24
5130504020	5.25	5523108025	8.40	A05 12091	5.54	A06 23311	5.16	A06 33931	5.24
5130506025	5.25	5523110030	8.40	A05 12101	5.54	A06 23321	5.16	A06 33941	5.24
5130507025	5.25	5523112540	8.40	A05 12111	5.54	A06 23331	5.16	A06 34010	5.26
5130508028	5.25	5523700016	5.25/5.97	A05 12121	5.54	A06 23341	5.16	A06 34020	5.26
5130510032	5.25	5523700022	5.25/5.97	A05 12131	5.54	A06 23351	5.16	A06 34030	5.26
5130512036	5.25	5523700027	5.25/5.97	A05 12141	5.54	A06 23361	5.16	A06 34040	5.26
5139100032	8.27	5523700032	5.25/5.97	A05 12151	5.54	A06 23371	5.16	A06 34060	5.15
5139100040	8.27	5523700040	5.25/5.97	A05 12161	5.54	A06 23401	5.18	A06 34080	5.15
5139100050	8.27	5523700050	5.25/5.97	A05 12271	5.54	A06 23431	5.18	A06 34100	5.15
5139100063	8.27	5523700060	5.97	A05 12281	5.54	A06 23470	8.28	A06 34120	5.15
5139100080	8.27	5539101240	8.43	A05 12291	5.54	A06 23480	5.30	A06 34140	5.15
5139100100	8.27	5539101645	8.43	A05 12301	5.54	A06 23530	5.20	A06 34160	5.15
5139101032	8.28	5539102050	8.43	A05 12311	5.54	A06 23570	5.20	A06 34180	5.15
5139101040	8.28	5539111640	8.43	A05 12321	5.54	A06 23610	5.27	A06 34200	5.15
5139101050	8.28	5539112450	8.43	A05 12331	5.54	A06 23620	5.27	A06 34250	5.15
5139101063	8.28	5539121640	8.43	A05 12341	5.54	A06 23700	5.28	A06 34320	5.15
5139101080	8.28	5539122450	8.43	A05 12351	5.54	A06 23710	5.28	A06 34350	5.23
5139101100	8.28	5539131640	8.43	A05 12361	5.54	A06 23751	5.25	A06 34400	5.17
5156074551	8.48	5539135050	8.43	A05 13140	5.52	A06 23761	5.25	A06 34410	5.17
		5539151640	8.43	A05 13151	5.52	A06 23771	5.25	A06 34420	5.17
5271000053	3.22/3.23	5539152045	8.43	A05 13161	5.52	A06 23781	5.25	A06 34430	5.17
5271001042	6.88	5539152450	8.43	A05 13340	5.52	A06 24700	5.32	A06 34440	5.17
5271001112	6.88			A05 13351	5.52	A06 24710	5.32	A06 34450	5.17
		5634100001	5.96	A05 13361	5.52	A06 24760	5.33	A06 34460	5.17
5280701016	5.18/5.90	5634100003	5.96	A05 13370	5.52	A06 26040	5.100	A06 34470	5.17
5280701020	5.18/5.90	5694100811	8.24	A05 16140	5.58	A06 26050	5.100	A06 34480	5.17
5280701025	5.18/5.90			A05 16150	5.58	A06 26061	5.100	A06 34490	5.17
5280701032	5.18/5.90	7500012150	3.22	A05 16160	5.58	A06 26071	5.100	A06 34500	5.18
5280701040	5.18/5.90	7500012150	3.23	A05 16340	5.58	A06 26081	5.100	A06 34520	5.18
5280703016	5.18/5.90			A05 16350	5.58	A06 26091	5.100	A06 34700	5.32
5280703020	5.18/5.90	A01 00250	5.64	A05 16360	5.58	A06 26101	5.100	A06 34710	5.32
5280703025	5.18/5.90	A01 00260	5.64	A05 16370	5.58	A06 26111	5.100	A06 34760	5.33
5280703032	5.18/5.90	A01 00270	5.64	A05 24070	5.55	A06 30020	5.10	A06 34770	5.33
5280703040	5.18/5.90	A01 00450	5.64	A05 24080	5.55	A06 30030	5.10	A06 34800	5.21
		A01 00460	5.64	A05 24090	5.55	A06 30040	5.10	A06 34810	5.21
5291101010	8.24	A01 00470	5.64	A05 24100	5.55	A06 30050	5.10	A06 34820	5.21
5291101315	8.24	A01 00480	5.64	A05 24110	5.55	A06 30060	5.10	A06 34830	5.21
5291102015	8.41	A01 00490	5.64	A05 24120	5.55	A06 30070	5.10	A06 34840	5.21
5291102515	8.41	A01 01130	5.65	A05 24130	5.55	A06 30120	5.10	A06 34850	5.21
5291103015	8.41	A01 01140	5.65	A05 24140	5.55	A06 30130	5.10	A06 34860	5.21
5291104015	8.41	A01 01150	5.65	A05 24150	5.55	A06 30140	5.10	A06 34870	5.21
5291400512	8.27	A01 01160	5.65	A05 24160	5.55	A06 30150	5.10	A06 34880	5.21
5291400751	8.27	A01 01240	5.65	A05 24270	5.55	A06 30160	5.10	A06 34890	5.21
5291400920	8.27	A01 01250	5.65	A05 24280	5.55	A06 30170	5.10	A06 34900	5.22
5291401020	8.27	A01 01260	5.65	A05 24290	5.55	A06 30220	5.10	A06 34910	5.22
5291401025	8.27	A01 01270	5.65	A05 24300	5.55	A06 30251	5.13	A06 34920	5.22
5291401320	8.27	A01 01450	5.65	A05 24310	5.55	A06 30261	5.13	A06 34930	5.22
5291401430	8.27	A01 01460	5.65	A05 24320	5.55	A06 30270	5.13	A06 34940	5.22

Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа	
A	Глава.Страница	A	Глава.Страница	A	Глава.Страница	A	Глава.Страница	A	Глава.Страница
A06 34950	5.22	A06 53480	5.30	A08 91060	5.70	A20 10330	5.81	A25 26291	5.111
A06 34960	5.22	A06 53500	5.20			A20 10340	5.81	A25 26301	5.111
A06 34970	5.22	A06 53510	5.20	A10 16010	5.104	A20 10420	5.81	A25 26311	5.111
A06 36040	5.100	A06 53520	5.20	A10 16020	5.104	A20 10430	5.81	A25 36040	5.106
A06 36050	5.100	A06 53530	5.20	A10 16040	5.104	A20 10440	5.81	A25 36050	5.106
A06 36061	5.100	A06 53540	5.20	A10 16050	5.104	A20 10450	5.81	A25 36061	5.106
A06 36071	5.100	A06 53550	5.20	A10 16061	5.104	A20 10530	5.81	A25 36071	5.106
A06 36081	5.100	A06 53560	5.20	A10 16071	5.104	A20 10540	5.81	A25 36081	5.106
A06 36091	5.100	A06 53570	5.20	A10 26010	5.104	A20 10550	5.81	A25 36091	5.106
A06 36101	5.100	A06 53580	5.20	A10 26020	5.104	A20 10560	5.81	A25 36101	5.106
A06 36111	5.100	A06 53590	5.20	A10 26040	5.104	A20 10640	5.81	A25 36111	5.106
A06 36121	5.100	A06 53650	6.7	A10 26050	5.104	A20 10650	5.81	A25 36121	5.106/5.107
A06 36131	5.100	A06 53700	5.28	A10 26061	5.104	A20 10660	5.81	A25 36440	5.107
A06 36240	5.101	A06 53710	5.28	A10 26071	5.104	A20 10670	5.81	A25 36450	5.107
A06 36250	5.101	A06 53750	5.25	A10 26081	5.104	A20 10740	5.81	A25 36461	5.107
A06 36261	5.101	A06 53760	5.25	A10 26091	5.104	A20 10750	5.81	A25 36471	5.107
A06 36271	5.101	A06 53770	5.25	A10 36010	5.104	A20 10760	5.81	A25 36481	5.107
A06 36281	5.101	A06 53780	5.25	A10 36020	5.104	A20 10770	5.81	A25 36491	5.107
A06 36291	5.101	A06 53790	5.25	A10 36030	5.104	A20 10780	5.81	A25 36501	5.107
A06 36440	5.101	A06 53800	5.25	A10 36040	5.104	A20 11560	5.83	A25 36511	5.107
A06 36450	5.101	A06 53880	2.39	A10 36050	5.104	A20 11670	5.83	A25 86040	5.112
A06 36461	5.101	A06 53880	3.87	A10 36061	5.104	A20 20210	5.81	A25 86050	5.112
A06 36471	5.101	A06 53901	5.24	A10 36071	5.104	A20 20230	5.81	A25 86061	5.112
A06 36481	5.101	A06 53911	5.24	A10 36081	5.104	A20 20320	5.81	A25 86071	5.112
A06 36491	5.101	A06 53921	5.24	A10 36091	5.104	A20 20330	5.81	A25 86081	5.112
A06 36501	5.101	A06 53931	5.24	A10 36101	5.104	A20 20340	5.81	A25 86091	5.112
A06 36511	5.101	A06 53941	5.24	A10 36111	5.104	A20 20440	5.81	A25 86101	5.112
A06 36521	5.101	A06 53950	5.24	A10 46040	5.104	A20 20450	5.81	A25 86111	5.112
A06 36531	5.101	A06 53960	5.24	A10 46050	5.104	A20 20540	5.81	A25 86121	5.112
A06 36730	5.12	A06 54060	5.15	A10 46061	5.104	A20 20550	5.81	A25 86131	5.112
A06 36740	5.12	A06 54080	5.15	A10 46071	5.104	A20 20560	5.81	A25 96040	5.113
A06 40030	5.10	A06 54100	5.15	A10 46081	5.104	A20 20650	5.81	A25 96050	5.113
A06 40040	5.10	A06 54120	5.15	A10 46091	5.104	A20 20660	5.81	A25 96061	5.113
A06 40050	5.10	A06 54140	5.15	A10 46111	5.104	A20 20670	5.81	A25 96071	5.113
A06 40060	5.10	A06 54160	5.15			A20 20760	5.81	A25 96081	5.113
A06 40070	5.10	A06 54180	5.15	A20 00020	5.82	A20 20770	5.81	A25 96091	5.113
A06 40120	5.10	A06 54200	5.15	A20 00030	5.82	A20 20780	5.81	A25 96101	5.113
A06 40130	5.10	A06 54250	5.15	A20 00040	5.82	A20 21450	5.81	A25 96111	5.113
A06 40140	5.10	A06 54320	5.15	A20 00050	5.82	A20 21560	5.81		
A06 40150	5.10	A06 54400	5.17	A20 00060	5.82	A20 50080	2.39	A30 10601	5.84
A06 40160	5.10	A06 54410	5.17	A20 00070	5.82	A20 50080	3.87	A30 10801	5.84
A06 40170	5.10	A06 54420	5.17	A20 00080	5.82	A20 50180	2.39	A30 11001	5.84
A06 43470	8.28	A06 54430	5.17	A20 00090	5.82	A20 50180	3.87	A30 20601	5.84
A06 43480	5.30	A06 54440	5.17	A20 00150	5.82			A30 20801	5.84
A06 46040	5.100	A06 54450	5.17	A20 00160	5.82	A21 02000	5.105	A30 21001	5.84
A06 46050	5.100	A06 54460	5.17	A20 00170	5.82	A21 02010	5.105	A30 21201	5.84
A06 46061	5.100	A06 54470	5.17	A20 00220	5.82	A21 02020	5.105	A30 30601	5.84
A06 46071	5.100	A06 54480	5.17	A20 00230	5.82	A21 02030	5.105	A30 30801	5.84
A06 46081	5.100	A06 54490	5.17	A20 00240	5.82	A21 02040	5.105	A30 31001	5.85
A06 46091	5.100	A06 54500	5.18	A20 00250	5.82	A21 04000	5.105	A30 31201	5.85
A06 46101	5.100	A06 54520	5.18	A20 00260	5.82	A21 04010	5.105	A30 31601	5.85
A06 46111	5.100	A06 54700	5.32	A20 00270	5.82	A21 04020	5.105	A30 40601	5.85
A06 46121	5.100	A06 54720	5.32	A20 00280	5.82	A21 04030	5.105	A30 40801	5.85
A06 46131	5.100	A06 54770	5.33	A20 00290	5.82	A21 04040	5.105	A30 41001	5.85
A06 50030	5.10	A06 54780	5.33	A20 00530	5.82	A21 06000	5.105	A30 41201	5.85
A06 50040	5.10	A06 54790	5.33	A20 00540	5.82	A21 06010	5.105	A30 41601	5.85
A06 50050	5.10	A06 56040	5.102	A20 00550	5.82	A21 06020	5.105	A30 42001	5.85
A06 50060	5.10	A06 56050	5.102	A20 00560	5.82	A21 06030	5.105	A30 42501	5.85
A06 50070	5.10	A06 56061	5.102	A20 00570	5.82	A21 06040	5.105	A30 51001	5.85
A06 50080	5.10	A06 56071	5.102	A20 00580	5.82	A21 06051	5.105	A30 51201	5.85
A06 50120	5.10	A06 56081	5.102	A20 00620	5.80	A21 06061	5.105	A30 51601	5.85
A06 50130	5.10	A06 56091	5.102	A20 00630	5.80	A21 07071	5.105	A30 52001	5.85
A06 50140	5.10	A06 56101	5.102	A20 00651	5.80	A21 07081	5.105	A30 52501	5.85
A06 50150	5.10	A06 56111	5.102	A20 00661	5.80			A30 61601	5.85
A06 50160	5.10	A06 56121	5.102	A20 00670	5.80	A25 06010	5.106	A30 62001	5.85
A06 50170	5.10	A06 56131	5.102	A20 01060	5.83	A25 06020	5.106	A30 62501	5.85
A06 50180	5.10	A06 56240	5.103	A20 01070	5.83	A25 06030	5.106	A30 63201	5.85
A06 50251	5.13	A06 56250	5.103	A20 01080	5.83	A25 06041	5.108		
A06 50261	5.13	A06 56261	5.103	A20 01160	5.83	A25 06051	5.108	A32 26040	5.114
A06 50270	5.13	A06 56271	5.103	A20 01170	5.83	A25 06061	5.108	A32 26050	5.114
A06 50360	5.11	A06 56281	5.103	A20 01180	5.83	A25 06071	5.108	A32 26061	5.114
A06 50370	5.11	A06 56291	5.103	A20 05090	5.82	A25 06081	5.108	A32 26071	5.114
A06 50380	5.11	A06 56440	5.103	A20 05420	5.82	A25 06091	5.108	A32 32050	5.92
A06 50600	5.14	A06 56450	5.103	A20 05430	5.82	A25 06101	5.108	A32 32060	5.92
A06 50800	5.14	A06 56461	5.103	A20 05440	5.82	A25 06111	5.108	A32 32070	5.92
A06 51000	5.14	A06 56471	5.103	A20 05450	5.82	A25 06121	5.108	A32 32080	5.92
A06 51200	5.14	A06 56481	5.103	A20 05460	5.82	A25 06240	5.109	A32 36040	5.114
A06 51400	5.14	A06 56491	5.103	A20 05470	5.82	A25 06250	5.109	A32 36050	5.114
A06 51600	5.14	A06 56501	5.103	A20 05480	5.82	A25 06261	5.109	A32 36061	5.114
A06 51800	5.14	A06 56511	5.103	A20 05620	5.82	A25 06271	5.109	A32 36071	5.114
A06 52000	5.14	A06 56521	5.103	A20 05630	5.82	A25 06281	5.109	A32 36081	5.114
A06 52500	5.14	A06 56531	5.103	A20 05640	5.82	A25 06291	5.109	A32 36091	5.114
A06 53200	5.14	A06 56730	5.12	A20 05651	5.82	A25 06301	5.109	A32 40010	5.86
A06 53300	5.16	A06 56740	5.12	A20 05661	5.82	A25 06311	5.109	A32 40010.4000	5.86
A06 53310	5.16			A20 05671	5.82	A25 26040	5.110	A32 40020	5.86
A06 53320	5.16	A08 51031	5.66	A20 05680	5.82	A25 26050	5.110	A32 40020.4000	5.86
A06 53330	5.16	A08 51060	5.70	A20 05750	5.82	A25 26061	5.110	A32 40030	5.86
A06 53340	5.16	A08 52030	5.68	A20 05760	5.82	A25 26071	5.110	A32 40030.4000	5.86
A06 53350	5.16	A08 61031	5.66	A20 05770	5.82	A25 26081	5.110	A32 40040	5.86
A06 53360	5.16	A08 61060	5.70	A20 05830	5.82	A25 26091	5.110	A32 40040.4000	5.86
A06 53370	5.16	A08 62030	5.68	A20 05840	5.82	A25 26101	5.110	A32 40050	5.86
A06 53380	5.16	A08 71031	5.66	A20 05850	5.82	A25 26111	5.110	A32 40060	5.86
A06 53390	5.16	A08 71060	5.70	A20 05860	5.82	A25 26121	5.110	A32 40070	5.86
A06 53400	5.18	A08 72030	5.68	A20 05870	5.82	A25 26131	5.110	A32 40080	5.86
A06 53410	5.18	A08 72060	5.72	A20 05880	5.82	A25 26240	5.111	A32 40080.4000	5.86
A06 53420	5.18	A08 81030	5.66	A20 10120	5.81	A25 26250	5.111	A32 40090	5.86
A06 53430	5.18	A08 81060	5.70	A20 10220	5.81	A25 26261	5.111	A32 40090.4000	5.86
A06 53440	5.18	A08 82030	5.68	A20 10230	5.81	A25 26271	5.111	A32 40250	5.86
A06 53470	8.28	A08 91030	5.66	A20 10320	5.81	A25 26281	5.111	A32 40260	5.86

Глоссарий номеров заказов

Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа	
A	Глава.Страница	A	Глава.Страница	A	Глава.Страница	A/B	Глава.Страница	B/D	Глава.Страница
A32 40270	5.86	A34 92180..	5.89	A40 26272	5.95	A55 00380	5.44	B30 01010	3.55
A32 42101	5.92	A34 92190..	5.89	A40 27052	5.95	A55 10640	5.46	B30 01220	3.55
A32 42110	5.92	A34 92200..	5.89	A40 27062	5.95	A55 10650	5.46	B30 02010	3.55
A32 42120	5.92	A34 92210..	5.89	A40 27253	5.95	A55 10850	5.46	B30 02020	3.60
A32 42130	5.92	A34 92220..	5.89	A40 27263	5.95	A55 10860	5.46	B30 02200	3.54
A32 42140	5.92	A34 93190..	5.89	A50 00120	5.37	A55 10870	5.46	B30 03010	3.55
A32 42150	5.92	A34 93200..	5.89	A50 00130	5.37	A55 55150	5.45	B30 04010	3.55
A32 42160	5.92	A34 93210..	5.89	A50 00140	5.37	A55 55350	5.45	B30 05010	3.55
A32 42170	5.92	A34 93220..	5.89	A50 00150	5.37	A55 56150	5.48	B30 06010	3.55
A32 46040	5.114	A34 93230..	5.89	A50 00160	5.37	A55 56160	5.48	B30 07010	3.55
A32 46050	5.114	A34 93240..	5.89	A50 00320	5.37	A55 56350	5.48	B30 11010	3.61
A32 46061	5.114	A34 93250..	5.89	A50 00330	5.37	A55 56360	5.48	B30 11020	3.61
A32 46071	5.114	A34 93260..	5.89	A50 00340	5.37	A55 57120	5.51	B30 12010	3.61
A32 46081	5.114	A34 93270..	5.89	A50 00350	5.37	A55 57130	5.51	B30 12020	3.61
A32 46091	5.114	A34 94230..	5.89	A50 00360	5.37	A55 57140	5.51	B30 13010	3.61
A32 46101	5.114	A34 94240..	5.89	A50 00370	5.37	A55 57150	5.51	B30 13020	3.61
A32 46111	5.114	A34 94250..	5.89	A50 00380	5.37	A55 57160	5.51	B30 14010	3.61
A32 50030	5.86	A34 94260..	5.89	A50 00380.4000	5.37	A55 57330	5.51	B30 14020	3.61
A32 50030.4000	5.86	A34 94270..	5.89	A50 00390	5.37	A55 57340	5.51	B30 15010	3.61
A32 50040	5.86	A34 94280..	5.89	A50 00390.4000	5.37	A55 57350	5.51	B30 15020	3.61
A32 50040.4000	5.86	A34 94290..	5.89	A50 00650	5.38	A55 57360	5.51	B30 16010	3.61
A32 50050	5.86	A34 94300..	5.89	A50 00850	5.38	A55 57370	5.51	B30 16020	3.61
A32 50060	5.86	A34 94310..	5.89	A50 00860	5.38	A55 57380	5.51	B30 17010	3.61
A32 50070	5.86	A34 94320..	5.89	A50 00870	5.38	A60 01231	5.39	B30 17020	3.61
A32 50080	5.86	A34 96100..	5.29/5.89	A50 00880	5.38	A60 01331	5.39	B30 17030	3.61
A32 50100	5.86	A34 96110..	5.29/5.89	A50 01351	5.41	A60 03231	5.39	D20 00000	6.65
A32 50100.4000	5.86	A34 96120..	5.29/5.89	A50 01361	5.41	A60 03331	5.39	D20 00020	6.65
A32 50110	5.86	A34 96130..	5.29/5.89	A50 01451	5.41	A60 11231	5.47	D20 00040	6.65
A32 50110.4000	5.86	A34 96140..	5.29/5.89	A50 01461	5.41	A60 11331	5.47	D20 00060	6.65
A32 50250	5.86	A34 96150..	5.29/5.89	A50 01470	5.41	A60 13231	5.47	D20 00070	6.65
A32 50260	5.86	A34 96160..	5.29/5.89	A50 55120	5.36	A60 13331	5.47	D20 00090	6.65
A32 50270	5.86	A34 96170..	5.29/5.89	A50 55130	5.36	B00 00680	3.40	D20 00100	6.66
A32 50280	5.86	A34 96180..	5.29/5.89	A50 55140	5.36	B00 00690	3.40	D20 00120	6.66
A32 52160	5.92	A34 97160..	5.29/5.89	A50 55150	5.36	B00 15510	3.34	D20 00140	6.66
A32 52170	5.92	A34 97170..	5.29/5.89	A50 55160	5.36	B00 15520	3.34	D20 00160	6.66
A32 52180	5.92	A34 97180..	5.29/5.89	A50 55230	5.36	B00 15530	3.34	D20 00170	6.66
A32 52190	5.92	A34 97190..	5.29/5.89	A50 55240	5.36	B00 15610	3.34	D20 00190	6.66
A32 52200	5.92	A34 97200..	5.29/5.89	A50 55250	5.36	B00 15620	3.34	D20 00200	6.67
A32 56040	5.114	A34 97210..	5.29/5.89	A50 55260	5.36	B00 15630	3.34	D20 00220	6.67
A32 56050	5.114	A34 97220..	5.29/5.89	A50 55270	5.36	B00 15640	3.34	D20 00240	6.67
A32 56061	5.114	A34 98190..	5.89	A50 55320	5.36	B00 15650	3.34	D20 00260	6.67
A32 56071	5.114	A34 98200..	5.89	A50 55330	5.36	B00 15661	3.34	D20 00270	6.67
A32 56081	5.114	A34 98210..	5.89	A50 55340	5.36	B00 15671	3.34	D20 00290	6.67
A32 56091	5.114	A34 98220..	5.89	A50 55350	5.36	B00 15681	3.34	D20 00400	6.68
A32 56101	5.114	A34 98230..	5.89	A50 55360	5.36	B00 15691	3.34	D20 00420	6.68
A32 56111	5.114	A34 98240..	5.89	A50 55370	5.36	B00 15700	3.34	D20 00440	6.68
A32 56121	5.114	A34 98250..	5.89	A50 55380	5.36	B00 15710	3.34	D20 00460	6.68
A32 56131	5.114	A34 98260..	5.89	A50 55390	5.36	B00 15720	3.34	D20 00470	6.68
A32 60050	5.86	A34 98270..	5.89	A50 56150	5.40	B00 15730	3.34	D20 00490	6.68
A32 60060	5.86	A34 99230..	5.89	A50 56160	5.40	B00 15741	3.34	D20 00500	6.69
A32 60070	5.86	A34 99240..	5.89	A50 56350	5.40	B00 15751	3.34	D20 00520	6.69
A32 60080	5.86	A34 99250..	5.89	A50 56360	5.40	B00 15761	3.34	D20 00540	6.69
A32 60110	5.86	A34 99260..	5.89	A50 57120	5.50	B00 15771	3.34	D20 00560	6.69
A33 11120	5.90	A34 99270..	5.89	A50 57130	5.50	B00 15781	3.34	D20 00570	6.69
A33 12130	5.90	A34 99280..	5.89	A50 57140	5.50	B00 25510	3.36	D20 00590	6.69
A33 13141	5.90	A34 99290..	5.89	A50 57150	5.50	B00 25520	3.36	D20 00600	6.70
A33 14151	5.90	A34 99300..	5.89	A50 57160	5.50	B00 25530	3.36	D20 00620	6.70
A33 15161	5.90	A34 99310..	5.89	A50 57320	5.50	B00 25540	3.36	D20 00640	6.70
A33 16171	5.90	A34 99320..	5.89	A50 57330	5.50	B00 25610	3.36	D20 00660	6.70
A33 52000...	5.19/5.91	A40 04022	5.97	A50 57340	5.50	B00 25620	3.36	D20 00680	6.70
A33 52010...	5.19/5.91	A40 04032	5.97	A50 57350	5.50	B00 25630	3.36	D20 00700	6.71
A33 53000...	5.19/5.91	A40 05021	5.97	A50 57360	5.50	B00 25640	3.36	D20 00770	6.71
A33 53000...	5.19/5.91	A40 05031	5.97	A50 57370	5.50	B00 25650	3.36	D20 00790	6.71
A33 53010...	5.19/5.91	A40 05041	5.97	A50 57380	5.50	B00 25661	3.36	D20 01020	6.110
A33 54000...	5.19/5.91	A40 06031	5.97	A50 76150	5.37	B00 25671	3.36	D20 01040	6.110
A33 54010...	5.19/5.91	A40 06041	5.97	A50 76160	5.37	B00 25681	3.36	D20 01220	6.111
A33 55000...	5.19/5.91	A40 06051	5.97	A50 76350	5.37	B00 25691	3.36	D20 01240	6.111
A33 55010...	5.19/5.91	A40 06061	5.97	A50 76360	5.37	B00 25700	3.36	D20 01260	6.112
A33 56000...	5.19/5.91	A40 16062	5.96	A50 76370	5.37	B00 25710	3.36	D20 01440	6.112
A33 56010...	5.19/5.91	A40 16261	5.96	A54 00120	5.42	B00 25810	3.36	D20 01520	6.113
A34 04030	5.87	A40 17062	5.96	A54 00130	5.42	B00 25820	3.36	D20 01540	6.113
A34 05030	5.87	A40 17072	5.96	A54 00140	5.42	B00 25830	3.36	D20 01620	6.114
A34 05040	5.87	A40 17260	5.96	A54 00150	5.42	B00 25840	3.36	D20 01640	6.114
A34 14020	5.87	A40 17270	5.96	A54 00160	5.42	B00 25850	3.36	D20 01720	6.115
A34 14030	5.87	A40 24023	5.95	A54 00330	5.42	B00 25861	3.36	D20 01740	6.115
A34 14040	5.87	A40 24034	5.95	A54 00340	5.42	B00 25871	3.36	D20 05000	6.65
A34 15050	5.87	A40 24043	5.95	A54 00350	5.42	B00 25881	3.36	D20 05020	6.65
A34 24030	5.94	A40 24053	5.95	A54 10650	5.43	B00 25891	3.36	D20 05040	6.65
A34 24040	5.94	A40 24223	5.95	A54 10850	5.43	B00 25901	3.36	D20 05060	6.65
A34 32060	5.88	A40 24233	5.95	A54 10860	5.43	B00 25911	3.36	D20 05070	6.65
A34 33060	5.88	A40 24244	5.95	A54 10870	5.43	B00 30280	3.40	D20 05090	6.65
A34 34060	5.88	A40 24254	5.95	A54 10880	5.43	B00 30290	3.40	D20 05100	6.66
A34 34070	5.88	A40 25032	5.95	A55 00120	5.44	B00 37010	3.34	D20 05120	6.66
A34 35070	5.88	A40 25042	5.95	A55 00130	5.44	B00 37020	3.34	D20 05140	6.66
A34 35080	5.88	A40 25052	5.95	A55 00140	5.44	B05 20100	3.13/3.16	D20 05160	6.66
A34 37100	5.88	A40 25062	5.95	A55 00150	5.44	B05 20120	3.13/3.16	D20 05170	6.66
A34 91100..	5.89	A40 25234	5.95	A55 00160	5.44	B05 20160	3.13/3.16	D20 05190	6.66
A34 91110..	5.89	A40 25244	5.95	A55 00330	5.44	B05 20220	3.13/3.16	D20 05200	6.67
A34 91120..	5.89	A40 25254	5.95	A55 00340	5.44	B10 01011	6.6	D20 05220	6.67
A34 91130..	5.89	A40 25264	5.95	A55 00350	5.44	B10 02011	6.6	D20 05240	6.67
A34 91140..	5.89	A40 26042	5.95	A55 00360	5.44	B10 03011	6.6	D20 05260	6.67
A34 91150..	5.89	A40 26052	5.95	A55 00370	5.44	B10 04011	6.6	D20 05270	6.67
A34 91160..	5.89	A40 26062	5.95	A55 00380	5.44	B10 05011	6.6	D20 05290	6.67
A34 91170..	5.89	A40 26244	5.95	A55 00390	5.44	B10 06011	6.6	D20 05400	6.68
A34 91180..	5.89	A40 26254	5.95	A55 00400	5.44	B10 07011	6.6	D20 05420	6.68
A34 92160..	5.89	A40 26264	5.95					D20 05440	6.68
A34 92170..	5.89							D20 05460	6.68
								D20 05470	6.68

Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа	
D	Глава.Страница	D	Глава.Страница	D	Глава.Страница	D	Глава.Страница	D	Глава.Страница
D20 05490	6.68	D20 40600	6.50	D20 55090	6.65	D40 02410	6.96	D40 07650	6.98
D20 05500	6.69	D20 40610	6.50	D20 55120	6.66	D40 02420	6.96	D40 07700	6.100
D20 05520	6.69	D20 40620	6.50	D20 55190	6.66	D40 02430	6.96	D40 07710	6.100
D20 05540	6.69	D20 41000	6.102	D20 55220	6.67	D40 02440	6.96	D40 07720	6.100
D20 05560	6.69	D20 41010	6.102	D20 55290	6.67	D40 02450	6.96	D40 07730	6.100
D20 05570	6.69	D20 41020	6.102	D20 55420	6.68	D40 02600	6.98	D40 07740	6.100
D20 05590	6.69	D20 41030	6.102	D20 55490	6.68	D40 02610	6.98	D40 07750	6.100
D20 05600	6.70	D20 41040	6.102	D20 55520	6.69	D40 02620	6.98	D40 07900	6.101
D20 05620	6.70	D20 41200	6.103	D20 55590	6.69	D40 02630	6.98	D40 07910	6.101
D20 05640	6.70	D20 41210	6.103	D20 55620	6.70	D40 02640	6.98	D40 07920	6.101
D20 05660	6.70	D20 41220	6.103	D20 55690	6.70	D40 02650	6.98	D40 07930	6.101
D20 05670	6.70	D20 41230	6.103	D20 55720	6.71	D40 02700	6.100	D40 07940	6.101
D20 05690	6.70	D20 41240	6.103	D20 55790	6.71	D40 02710	6.100	D40 07950	6.101
D20 05700	6.71	D20 41300	6.104	D20 80050	6.51	D40 02720	6.100	D40 10510	6.92
D20 05720	6.71	D20 41310	6.104	D20 80060	6.51	D40 02730	6.100	D40 10520	6.92
D20 05740	6.71	D20 41320	6.104	D20 80070	6.51	D40 02740	6.100	D40 10530	6.92
D20 05760	6.71	D20 41330	6.104	D20 80150	6.52	D40 02750	6.100	D40 10710	6.95
D20 05770	6.71	D20 41340	6.104	D20 80160	6.52	D40 02900	6.101	D40 10720	6.95
D20 05790	6.71	D20 41400	6.105	D20 80170	6.52	D40 02910	6.101	D40 10730	6.95
D20 05800	6.71	D20 41410	6.105	D20 80250	6.53	D40 02920	6.101	D40 10810	6.97
D20 06020	6.110	D20 41420	6.105	D20 80260	6.53	D40 02930	6.101	D40 10820	6.97
D20 06040	6.110	D20 41430	6.105	D20 80270	6.53	D40 02940	6.101	D40 10830	6.97
D20 06220	6.111	D20 41440	6.105	D20 80350	6.54	D40 02950	6.101	D40 10910	6.99
D20 06240	6.111	D20 41500	6.106	D20 80360	6.54	D40 05160	6.21	D40 10920	6.99
D20 06420	6.112	D20 41510	6.106	D20 80370	6.54	D40 05170	6.21	D40 10930	6.99
D20 06440	6.112	D20 41520	6.106	D20 80450	6.55	D40 05180	6.21	D40 15510	6.92
D20 06520	6.113	D20 41530	6.106	D20 80460	6.55	D40 05190	6.21	D40 15520	6.92
D20 06540	6.113	D20 41540	6.106	D20 80470	6.55	D40 05260	6.22	D40 15530	6.92
D20 06620	6.114	D20 41600	6.107	D20 80550	6.56	D40 05270	6.22	D40 15710	6.95
D20 06640	6.114	D20 41610	6.107	D20 80560	6.56	D40 05360	6.23	D40 15720	6.95
D20 10010	6.73	D20 41620	6.107	D20 80570	6.56	D40 05370	6.23	D40 15730	6.95
D20 10030	6.73	D20 41630	6.107	D20 80650	6.57	D40 05460	6.24	D40 15810	6.97
D20 10050	6.73	D20 41640	6.107	D20 80660	6.57	D40 05470	6.24	D40 15820	6.97
D20 10070	6.73	D20 45000	6.44	D20 80670	6.57	D40 05660	6.25	D40 15830	6.97
D20 10090	6.73	D20 45010	6.44	D20 85050	6.51	D40 05670	6.25	D40 15910	6.99
D20 10110	6.73	D20 45020	6.44	D20 85060	6.51	D40 05860	6.26	D40 15920	6.99
D20 10130	6.73	D20 45100	6.45	D20 85070	6.51	D40 05870	6.26	D40 15930	6.99
D20 10610	6.74	D20 45110	6.45	D20 85150	6.52	D40 05960	6.27	D40 50011	6.10
D20 10620	3.60	D20 45120	6.45	D20 85160	6.52	D40 05970	6.27	D40 50020	6.10
D20 10630	6.74	D20 45200	6.46	D20 85170	6.52	D40 05980	6.27	D40 50040	6.10
D20 10650	6.74	D20 45210	6.46	D20 85250	6.53	D40 06010	6.28	D40 50120	6.11
D20 10670	6.74	D20 45220	6.46	D20 85260	6.53	D40 06020	6.28	D40 50140	6.11
D20 10690	6.74	D20 45300	6.47	D20 85270	6.53	D40 06040	6.28	D40 50211	6.12
D20 10710	6.74	D20 45310	6.47	D20 85350	6.54	D40 06110	6.29	D40 50220	6.12
D20 10730	6.74	D20 45320	6.47	D20 85360	6.54	D40 06120	6.29	D40 50240	6.12
D20 10810	6.75	D20 45400	6.48	D20 85370	6.54	D40 06140	6.29	D40 50311	6.13
D20 10830	6.75	D20 45410	6.48	D20 85450	6.55	D40 06210	6.30	D40 50320	6.13
D20 10850	6.75	D20 45420	6.48	D20 85460	6.55	D40 06220	6.30	D40 50340	6.13
D20 10870	6.75	D20 45500	6.49	D20 85470	6.55	D40 06240	6.30	D40 50420	6.14
D20 10890	6.75	D20 45510	6.49	D20 85550	6.56	D40 06400	6.91	D40 50811	6.18
D20 15010	6.73	D20 45520	6.49	D20 85560	6.56	D40 06410	6.91	D40 50820	6.18
D20 15030	6.73	D20 45600	6.50	D20 85570	6.56	D40 06430	6.91	D40 50840	6.18
D20 15050	6.73	D20 45610	6.50	D20 85650	6.57	D40 06440	6.91	D40 50920	6.19
D20 15070	6.73	D20 45620	6.50	D20 85660	6.57	D40 06500	6.31	D40 50940	6.19
D20 15090	6.73	D20 46000	6.102	D20 85670	6.57	D40 06510	6.31	D40 55011	6.10
D20 15110	6.73	D20 46010	6.102			D40 06520	6.31	D40 55020	6.10
D20 15130	6.73	D20 46020	6.102	D40 00160	6.21	D40 06530	6.31	D40 55040	6.10
D20 15610	6.74	D20 46030	6.102	D40 00170	6.21	D40 06550	6.31	D40 55111	6.11
D20 15630	6.74	D20 46040	6.102	D40 00180	6.21	D40 06600	6.32	D40 55120	6.11
D20 15650	6.74	D20 46200	6.103	D40 00190	6.21	D40 06610	6.32	D40 55140	6.11
D20 15670	6.74	D20 46210	6.103	D40 00260	6.22	D40 06630	6.32	D40 55150	6.11
D20 15690	6.74	D20 46220	6.103	D40 00270	6.22	D40 06640	6.32	D40 55160	6.11
D20 15710	6.74	D20 46230	6.103	D40 00460	6.24	D40 06700	6.20	D40 55170	6.11
D20 15730	6.74	D20 46240	6.103	D40 00470	6.24	D40 06710	6.20	D40 55211	6.12
D20 15810	6.75	D20 46300	6.104	D40 00660	6.25	D40 06720	6.20	D40 55220	6.12
D20 15830	6.75	D20 46310	6.104	D40 00670	6.25	D40 06800	6.20	D40 55240	6.12
D20 15850	6.75	D20 46320	6.104	D40 00860	6.26	D40 06810	6.20	D40 55270	6.12
D20 15870	6.75	D20 46330	6.104	D40 00870	6.26	D40 06820	6.20	D40 55311	6.13
D20 15890	6.75	D20 46340	6.104	D40 00960	6.27	D40 07000	6.90	D40 55320	6.13
D20 20020	6.76	D20 46400	6.105	D40 00970	6.27	D40 07010	6.90	D40 55340	6.13
D20 20040	6.76	D20 46410	6.105	D40 00980	6.27	D40 07020	6.90	D40 55360	6.13
D20 20060	6.76	D20 46420	6.105	D40 01010	6.28	D40 07030	6.90	D40 55411	6.14
D20 20080	6.76	D20 46430	6.105	D40 01020	6.28	D40 07040	6.90	D40 55420	6.14
D20 20100	6.76	D20 46440	6.105	D40 01040	6.28	D40 07050	6.90	D40 55440	6.14
D20 20120	6.76	D20 46500	6.106	D40 01110	6.29	D40 07130	6.21	D40 55460	6.14
D20 20220	6.77	D20 46510	6.106	D40 01120	6.29	D40 07140	6.21	D40 55511	6.15
D20 20240	6.77	D20 46520	6.106	D40 01140	6.29	D40 07200	6.93	D40 55520	6.15
D20 20260	6.77	D20 46530	6.106	D40 01210	6.30	D40 07210	6.93	D40 55540	6.15
D20 20280	6.77	D20 46540	6.106	D40 01220	6.30	D40 07220	6.93	D40 55611	6.16
D20 20300	6.77	D20 46600	6.107	D40 01240	6.30	D40 07230	6.93	D40 55620	6.16
D20 20320	6.77	D20 46610	6.107	D40 02000	6.90	D40 07240	6.93	D40 55640	6.16
D20 40000	6.44	D20 46620	6.107	D40 02010	6.90	D40 07250	6.93	D40 55711	6.17
D20 40010	6.44	D20 46630	6.107	D40 02020	6.90	D40 07300	6.94	D40 55720	6.17
D20 40020	6.44	D20 46640	6.107	D40 02030	6.90	D40 07310	6.94	D40 55740	6.17
D20 40100	6.45	D20 50020	6.65	D40 02040	6.90	D40 07320	6.94	D40 55760	6.17
D20 40110	6.45	D20 50090	6.65	D40 02050	6.90	D40 07330	6.94	D40 55811	6.18
D20 40120	6.45	D20 50120	6.66	D40 02200	6.93	D40 07340	6.94	D40 55820	6.18
D20 40200	6.46	D20 50190	6.66	D40 02210	6.93	D40 07350	6.94	D40 55840	6.18
D20 40210	6.46	D20 50220	6.67	D40 02220	6.93	D40 07400	6.96	D40 55911	6.19
D20 40220	6.46	D20 50290	6.67	D40 02230	6.93	D40 07410	6.96	D40 55920	6.19
D20 40300	6.47	D20 50420	6.68	D40 02240	6.93	D40 07420	6.96	D40 55940	6.19
D20 40310	6.47	D20 50490	6.68	D40 02250	6.93	D40 07430	6.96	D40 58000	6.33
D20 40320	6.47	D20 50520	6.69	D40 02300	6.94	D40 07440	6.96	D40 58010	6.33
D20 40400	6.48	D20 50590	6.69	D40 02310	6.94	D40 07450	6.96	D40 58020	6.33
D20 40410	6.48	D20 50620	6.70	D40 02320	6.94	D40 07600	6.98	D40 58400	6.34
D20 40420	6.48	D20 50690	6.70	D40 02330	6.94	D40 07610	6.98	D40 58410	6.34
D20 40500	6.49	D20 50720	6.71	D40 02340	6.94	D40 07620	6.98	D40 58420	6.34
D20 40510	6.49	D20 50790	6.71	D40 02350	6.94	D40 07630	6.98	D40 65011	6.37
D20 40520	6.49	D20 55020	6.65	D40 02400	6.96	D40 07640	6.98	D40 65021	6.37

Глоссарий номеров заказов

Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа	
D/F	Глава.Страница	F/G	Глава.Страница	G/H	Глава.Страница	H	Глава.Страница	H	Глава.Страница
D40 65071	6.38	F10 10020	2.42	G10 12711	3.40	H60 20700 ..	7.98	H60 30600 ..	7.101
D40 65081	6.38	F10 10030	2.42	G10 12731	3.40	H60 20800 ..	7.98	H60 30700 ..	7.101
D40 65131	6.39	F10 10040	2.42	G10 12841	3.40	H60 20900 ..	7.98	H60 30800 ..	7.101
D40 65141	6.39	F10 10050	2.42	G10 12861	3.40	H60 21000 ..	7.98	H60 30900 ..	7.101
		F10 10060	2.42			H60 21100 ..	7.98	H60 31000 ..	7.101
D50 00800	6.89	F10 11070	2.42	H15 11100.21	3.29	H60 21200 ..	7.98	H60 31100 ..	7.101
D50 00810	6.89	F10 11080	2.42	H15 11110.21	3.29	H60 21300 ..	7.99	H60 31200 ..	7.101
D50 00820	6.89	F10 11090	2.42	H15 11120.21	3.29	H60 21400 ..	7.99	H60 31300 ..	7.101
D50 00830	6.89	F10 11100	2.42	H15 11130.21	3.29	H60 21500 ..	7.99	H60 31400 ..	7.101
D50 00840	6.89	F10 11110	2.42	H15 11140.21	3.29	H60 21600 ..	7.99	H60 31500 ..	7.101
D50 55090	1.99	F10 11120	2.42	H15 11150.21	3.29	H60 21700 ..	7.99	H60 31600 ..	7.101
D50 55100	1.108	F10 11130	2.42	H15 11160.21	3.29	H60 21800 ..	7.99	H60 31700 ..	7.101
D50 55100	1.110			H15 21110.02	3.29	H60 21900 ..	7.99	H60 31800 ..	7.101
D50 55110	1.108	G01 23510	3.84	H15 21110.21	3.29	H60 22000 ..	7.99	H60 31900 ..	7.101
D50 55110	1.110	G01 23520	3.84	H15 21120.02	3.29	H60 22100 ..	7.99	H60 32000 ..	7.101
D50 55120	1.108	G01 23530	3.84	H15 21120.21	3.29	H60 22200 ..	7.99	H60 32100 ..	7.101
D50 55120	1.110	G01 23600	3.84	H15 21130.02	3.29	H60 22300 ..	7.99	H60 32200 ..	7.101
D50 55130	1.108	G01 63531	2.16/2.32	H15 21130.21	3.29	H60 22400 ..	7.99	H60 32300 ..	7.101
D50 55300	1.110	G01 63541	2.16/2.32	H15 21140.02	3.29	H60 22500 ..	7.99	H60 32400 ..	7.101
D50 55310	1.110	G01 63551	2.16/2.32	H15 21140.21	3.29	H60 22600 ..	7.99	H60 32500 ..	7.101
D50 55320	1.110	G01 70521.12	2.12			H60 22700 ..	7.99	H60 32600 ..	7.101
		G01 70551	2.14/2.30	H50 21640	3.30	H60 22800 ..	7.99	H60 32700 ..	7.101
D52 01100	6.58	G01 70561	2.14/2.30	H50 21680	3.30	H60 22900 ..	7.99	H60 32800 ..	7.101
D52 01110	6.58	G01 71011.12	2.12	H50 23240	3.30	H60 23000 ..	7.99	H60 32900 ..	7.101
D52 01120	6.58	G01 71021	2.14/2.30	H50 23280	3.30	H60 23100 ..	7.99	H60 33000 ..	7.101
D52 06100	6.58	G01 71050.12	2.12			H60 23200 ..	7.99	H60 33100 ..	7.101
D52 06110	6.58	G01 71071	2.14/2.30	H51 32100.0182	3.31	H60 23300 ..	7.99	H60 33200 ..	7.101
D52 06120	6.58	G01 71131	2.14/2.30	H51 32150.0182	3.31	H60 23400 ..	7.99	H60 33300 ..	7.102
D52 50090	6.59	G01 71511.12	2.12	H51 32200.0182	3.31	H60 23500 ..	7.99	H60 33400 ..	7.102
D52 50100	6.59	G01 71521	2.14/2.30	H51 42100.0182	3.31	H60 23600 ..	7.99	H60 33500 ..	7.102
D52 50110	6.59	G01 71621	2.14/2.30	H51 42150.0182	3.31	H60 23700 ..	7.99	H60 33600 ..	7.102
D52 50120	6.59	G01 72011.12	2.12	H51 42200.0182	3.31	H60 23800 ..	7.99	H60 33700 ..	7.102
D52 50130	6.59	G01 72021	2.14/2.30	H51 42250.0182	3.31	H60 23900 ..	7.99	H60 33800 ..	7.102
D52 55090	6.59	G01 72121	2.14/2.30	H51 52100.0282	3.31	H60 24000 ..	7.99	H60 33900 ..	7.102
D52 55100	6.59	G01 72511.12	2.12	H51 52150.0282	3.31	H60 24100 ..	7.99	H60 34000 ..	7.102
D52 55110	6.59	G01 72521	2.14/2.30	H51 52200.0282	3.31	H60 24200 ..	7.99	H60 34100 ..	7.102
D52 55120	6.59	G01 72621	2.14/2.30	H51 52250.0282	3.31	H60 24300 ..	7.99	H60 34200 ..	7.102
D52 55130	6.59	G01 73011.12	2.12	H51 52300.0282	3.31	H60 24400 ..	7.99	H60 34300 ..	7.102
		G01 73031	2.14/2.30	H51 62150.0282	3.31	H60 24500 ..	7.99	H60 34400 ..	7.102
D53 05310	1.112	G01 73041	2.14/2.30	H51 62200.0282	3.31	H60 24600 ..	7.99	H60 34500 ..	7.102
D53 05320	1.112	G01 73121	2.14/2.30	H51 62250.0282	3.31	H60 24700 ..	7.99	H60 34600 ..	7.102
D53 51400	6.109	G01 73511.12	2.12	H51 62300.0282	3.31	H60 24800 ..	7.99	H60 34700 ..	7.102
D53 51410	6.41	G01 73561	2.14/2.30	H51 62350.0282	3.31	H60 24900 ..	7.99	H60 34800 ..	7.102
D53 51420	6.109	G01 73571	2.14/2.30	H51 82150.0282	3.31	H60 25000 ..	7.99	H60 34900 ..	7.102
D53 51430	6.41			H51 82200.0282	3.31	H60 25100 ..	7.99	H60 35000 ..	7.102
D53 51440	6.41	G03 10281	2.16/2.32	H51 82250.0282	3.31	H60 25200 ..	7.99	H60 35100 ..	7.102
D53 53200	1.99	G03 10291	2.16/2.32	H51 82300.0282	3.31	H60 25300 ..	7.100	H60 35200 ..	7.102
D53 53220	1.99	G03 10301	2.16/2.32	H51 82350.0282	3.31	H60 25400 ..	7.100	H60 35300 ..	7.102
D53 53230	1.99	G03 60510	2.36	H51 82400.0282	3.31	H60 25500 ..	7.100	H60 35400 ..	7.102
D53 53240	1.99	G03 60520	2.36	H55 32100.0182	3.32	H60 25600 ..	7.100	H60 35500 ..	7.102
D53 53350	1.108	G03 60530	2.36	H55 32150.0182	3.32	H60 25700 ..	7.100	H60 35600 ..	7.102
D53 53360	1.108	G03 60540	2.36	H55 42150.0182	3.32	H60 25800 ..	7.100	H60 35700 ..	7.102
D53 53360	1.109	G03 60550	2.36	H55 42200.0182	3.32	H60 25900 ..	7.100	H60 35800 ..	7.102
D53 53370	1.108	G03 60560	2.36	H55 52150.0282	3.32	H60 26000 ..	7.100	H60 35900 ..	7.102
D53 53370	1.109	G03 60570	2.36	H55 52200.0282	3.32	H60 26100 ..	7.100	H60 36000 ..	7.102
D53 53380	1.108	G03 70011	2.14	H55 52250.0282	3.32	H60 26200 ..	7.100	H60 36100 ..	7.102
D53 53380	1.109	G03 70021	2.14	H55 62200.0282	3.32	H60 26300 ..	7.100	H60 36200 ..	7.102
D53 53390	1.108	G03 70031	2.14	H55 62300.0282	3.32	H60 26400 ..	7.100	H60 37300 ..	7.103
D53 53390	1.109			H55 82200.0282	3.32	H60 26500 ..	7.100	H60 37400 ..	7.103
D53 53400	1.108	G04 00500	2.36	H55 82400.0282	3.32	H60 26600 ..	7.100	H60 37500 ..	7.103
D53 53400	1.109	G04 01000	2.36	H56 42120.0140	3.33	H60 26700 ..	7.100	H60 37600 ..	7.103
D53 53410	1.108	G04 01000.12	2.37	H56 52150.0140	3.33	H60 26800 ..	7.100	H60 37700 ..	7.103
D53 53410	1.109	G04 01010	2.36	H56 62200.0140	3.33	H60 26900 ..	7.100	H60 37800 ..	7.103
D53 53420	1.108	G04 01500	2.36	H56 82250.0140	3.33	H60 27000 ..	7.100	H60 37900 ..	7.103
D53 53420	1.109	G04 01500.12	2.37			H60 27100 ..	7.100	H60 38000 ..	7.103
D53 53430	1.108	G04 01510	2.36	H60 17300 ..	7.98	H60 27200 ..	7.100	H60 38100 ..	7.103
D53 53430	1.109	G04 01510.12	2.37	H60 17400 ..	7.98	H60 27300 ..	7.100	H60 38200 ..	7.103
D53 53440	1.108	G04 02000	2.36	H60 17500 ..	7.98	H60 27400 ..	7.100	H60 38300 ..	7.103
D53 53450	1.108	G04 02010	2.36	H60 17600 ..	7.98	H60 27500 ..	7.100	H60 38400 ..	7.103
D53 53460	1.108	G04 02010.12	2.37	H60 17700 ..	7.98	H60 27600 ..	7.100	H60 38500 ..	7.103
D53 53470	1.108	G04 02020	2.36	H60 17800 ..	7.98	H60 27700 ..	7.100	H60 38600 ..	7.103
D53 53480	1.108	G04 02500	2.36	H60 17900 ..	7.98	H60 27800 ..	7.100	H60 38700 ..	7.103
D53 53490	1.108	G04 02500.12	2.37	H60 18000 ..	7.98	H60 27900 ..	7.100	H60 38800 ..	7.103
D53 53500	1.108	G04 02510	2.36	H60 18100 ..	7.98	H60 28000 ..	7.100	H60 38900 ..	7.103
D53 53510	1.108	G04 03000	2.36	H60 18200 ..	7.98	H60 28100 ..	7.100	H60 39000 ..	7.103
D53 55500	1.114	G04 03000.12	2.37	H60 18300 ..	7.98	H60 28200 ..	7.100	H60 39100 ..	7.103
D53 55600	1.114	G04 03010	2.36	H60 18400 ..	7.98	H60 28300 ..	7.100	H60 39200 ..	7.103
D53 55700	1.114	G04 03500	2.36	H60 18500 ..	7.98	H60 28400 ..	7.100	H60 39300 ..	7.103
D53 56400	6.109	G04 03500.12	2.37	H60 18600 ..	7.98	H60 28500 ..	7.100	H60 39400 ..	7.103
D53 56410	6.41			H60 18700 ..	7.98	H60 28600 ..	7.100	H60 39500 ..	7.103
D53 56420	6.109	G05 00010	2.39	H60 18800 ..	7.98	H60 28700 ..	7.100	H60 39600 ..	7.103
D53 56430	6.41	G05 00010	3.87	H60 18900 ..	7.98	H60 28800 ..	7.100	H60 39700 ..	7.103
D53 56440	6.41			H60 19000 ..	7.98	H60 28900 ..	7.100	H60 39800 ..	7.103
		G10 10111	3.38	H60 19100 ..	7.98	H60 29000 ..	7.100	H60 39900 ..	7.103
D54 60070	2.16	G10 10121	3.38	H60 19200 ..	7.98	H60 29100 ..	7.100	H60 40000 ..	7.103
D54 60170	2.16	G10 10131	3.38	H60 19300 ..	7.98	H60 29200 ..	7.100	H60 40100 ..	7.103
D54 60370	2.32	G10 10141	3.38	H60 19400 ..	7.98	H60 29300 ..	7.101	H60 40200 ..	7.103
		G10 10151	3.38	H60 19500 ..	7.98	H60 29400 ..	7.101	H60 40300 ..	7.103
F10 00051	2.44	G10 10161	3.38	H60 19600 ..	7.98	H60 29500 ..	7.101	H60 40400 ..	7.103
F10 00061	2.44	G10 10611	3.38	H60 19700 ..	7.98	H60 29600 ..	7.101	H60 40500 ..	7.103
F10 00071	2.44	G10 10621	3.38	H60 19800 ..	7.98	H60 29700 ..	7.101	H60 40600 ..	7.103
F10 00081	2.44	G10 10631	3.38	H60 19900 ..	7.98	H60 29800 ..	7.101	H60 40700 ..	7.103
F10 00091	2.44	G10 10641	3.38	H60 20000 ..	7.98	H60 29900 ..	7.101	H60 40800 ..	7.103
F10 00101	2.44	G10 10651	3.38	H60 20100 ..	7.98	H60 30000 ..	7.101	H60 40900 ..	7.103
F10 00350	2.44	G10 10661	3.38	H60 20200 ..	7.98	H60 30100 ..	7.101	H60 41000 ..	7.103
F10 00370	2.44	G10 12060	3.40	H60 20300 ..	7.98	H60 30200 ..	7.101	H60 41100 ..	7.103
F10 00380	2.44	G10 12070	3.40	H60 20400 ..	7.98	H60 30300 ..	7.101	H60 41200 ..	7.103
F10 00390	2.44	G10 12080	3.40	H60 20500 ..	7.98	H60 30400 ..	7.101	H60 41300 ..	7.104
F10 00400	2.44	G10 12621	3.40	H60 20600 ..	7.98	H60 30500 ..	7.101	H60 41400 ..	7.104

Номер заказа	Глава	Страница
L01 14500	5.61/5.93	
L01 14510	5.61/5.93	
L01 14520	5.61/5.93	
L01 14530	5.61/5.93	
L01 14540	5.61/5.93	
L01 14550	5.61/5.93	
L01 14560	5.61/5.93	
L01 14570	5.61/5.93	
L01 14580	5.61/5.93	
L01 15010	3.51	
L01 15030	3.51	
L01 15050	3.51	
L01 15060	3.51	
L02 30350	5.52/5.59	
L02 30510	8.24	
L02 30920	5.36/5.48	
L02 30930	5.36/5.41	
L02 30940	5.36/5.48	
L02 30960	5.68/5.72	
L02 31102	6.88	
L02 31110	6.88	
L02 31302	6.88	
L02 31310	6.88	
L05 00700	8.49	
L05 00710	8.49	
L05 00720	8.49	
L05 00730	8.49	
L05 00740	8.49	
L05 00750	8.49	
L05 00760	8.49	
L05 00770	8.49	
L05 00781	8.49	
L05 00791	8.49	
L05 00800	8.46	
L05 00810	8.46/8.47	
L05 00820	8.47	
L05 00830	8.46/8.47	
L05 00850	8.46/8.47	
L05 00860	8.46/8.47	
L05 00870	8.46/8.47	
L05 00901	8.49	
L05 00911	8.49	
L05 00921	8.49	
L05 00931	8.49	
L05 00941	8.49	
L05 00951	8.49	
L05 00961	8.49	
L05 00971	8.49	
L05 00990	8.49	
L05 01110	3.13/8.46	
L05 01120	3.13/8.46	
L05 01140	8.46	
L05 01240	3.13/8.46	
L05 01260	8.46	
L05 01590	8.25	
L05 02020	5.90	
L05 02030	5.90	
L05 02040	5.90	
L05 02050	5.90	
L05 02060	5.90	
L05 02070	5.90	
L05 03301	8.49	
L05 03311	8.49	
L05 09430	5.115	
L05 09440	5.115	
L05 09450	5.115	
L05 09460	5.115	
L05 09461	5.115	
L05 09470	5.115	
L05 09471	5.115	
L05 09480	5.115	
L05 09490	5.115	
L05 09500	5.115	
L05 09510	5.115	
L05 09520	5.115	
L07 01020	8.34	
L07 01030	8.34	
L07 01040	5.33/8.34	
L07 01050	5.32/8.34	
L07 01060	5.32/8.34	
L07 01070	5.33/8.34	
L07 01080	5.32/8.34	
L07 01120	8.34	
L07 01130	8.34	
L07 01140	8.34	
L07 01150	8.34	
L07 01160	8.34	
L07 01170	8.34	
L07 01180	8.34	
L07 01420	8.34	
L07 01430	8.34	
L07 01440	5.33/8.36	
L07 01450	5.32/8.36	
L07 01460	5.32/8.36	
L07 01470	5.33/8.36	
L07 01480	5.32/8.36	

Глоссарий номеров заказов

Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа	
L/M	Глава.Страница	M	Глава.Страница	M/N	Глава.Страница	N/Q	Глава.Страница	Q/U	Глава.Страница
L07 01750	5.70	M03 12330	3.72/3.74	M30 50041	6.81	N00 57321	8.48	Q12 18000.32..	7.110
L07 01761	5.70	M03 12350	3.72	M30 50051	6.81	N00 57341	8.48	Q12 18000.33..	7.110
L07 01771	5.70	M03 12360	3.76	M30 50061	6.81	N00 57411	8.48	Q12 18000.34..	7.110
L07 01780	5.70	M03 20090	3.71	M30 50071	6.81	N00 57431	8.48	Q12 18000.36..	7.111
L07 01780	5.72	M03 20090.15	3.42/3.71	M30 52021	3.56/6.83	N00 57511	8.45/8.46	Q12 32000.05..	7.108
L07 01790	5.70	M03 20100	3.71	M30 52031	3.56/6.83	N00 57521	8.45/8.46	Q12 32000.06..	7.108
L07 02040	8.35	M03 20110	3.71	M30 52041	6.83	N00 57531	8.45/8.46	Q12 32000.07..	7.108
L07 02050	8.35	M03 20120	3.71	M30 52051	6.83	N00 57541	8.45/8.46	Q12 32000.08..	7.108
L07 02060	8.35	M03 20140	3.70	M30 52061	6.83	N00 57553	8.45/8.46	Q12 32000.09..	7.108
L07 02070	8.35	M03 20150	3.43/3.70	M30 52071	6.83	N00 57571	8.47	Q12 32000.15..	7.110
L07 02080	8.35	M03 20150.16	3.43	M30 52421	3.58/6.116	N00 57630	8.48	Q12 32000.16..	7.110
L07 05030	8.37	M03 20160	3.43/3.70	M30 52431	3.58/6.116	N00 57640	8.48	Q12 32000.17..	7.110
L07 05040	8.37	M03 20170	3.70	M30 52441	3.58/6.116	N00 57650	8.48	Q12 32000.18..	7.109
L07 05050	8.37	M03 20180	3.43/3.70	M30 54011	3.56/6.84	N00 57660	8.48	Q12 32000.19..	7.109
L07 05060	8.37	M03 20180.16	3.43	M30 54021	3.56/6.84	N00 57670	8.48	Q12 32000.20..	7.109
L07 05070	8.37	M03 20190	3.43/3.70	M30 54030	6.84			Q12 32000.38..	7.111
L07 05080	8.37			M30 54040	6.84	N00 60400	5.52/5.59	Q12 32000.41..	7.110
L07 05140	8.36	M04 00150.11	3.22			N00 60430	5.52/5.59	Q12 32000.42..	7.110
L07 05150	8.36	M04 00151	3.23	M31 00021	6.86			Q12 32000.43..	7.110
L07 05160	8.36	M04 00201	3.22	M31 00031	6.86	N00 70200	5.15	Q12 32000.52..	7.108
L07 05170	8.36	M04 01310	3.42	M31 00041	6.86	N00 70210	5.14/5.85	Q12 32000.53..	7.108
L07 05180	8.36	M04 01320	3.42	M31 00121	6.118	N00 70250	5.68	Q12 44000.21..	7.109
L07 05330	8.36			M31 00152	6.118	N00 70260	5.14/5.85	Q12 44000.22..	7.109
L07 05340	8.36	M05 01000	3.13/3.15	M31 00161	6.118	N00 70270	5.72	Q12 44000.23..	7.109
L07 05350	8.36	M05 20100	3.13/3.18	M31 01021	6.87	N00 70310	5.14/5.85	Q12 44000.24..	7.109
L07 05360	8.36	M05 20150	3.13/3.20	M31 01031	6.87	N00 70320	5.68	Q12 44000.25..	7.109
L07 05370	8.36	M05 80100	3.13/3.20	M31 01041	6.87	N00 70330	5.68	Q12 44000.84..	7.110
L07 05380	8.36	M05 90100	3.13/3.18	M31 01121	6.119	N00 70370	5.14/5.85	Q12 44000.85..	7.110
		M05 90500.11	3.13	M31 01152	6.119	N00 70400	5.14/5.85	Q12 44000.86..	7.110
				M31 01161	6.119	N00 70450	5.14/5.85	Q12 44000.87..	7.111
M01 00000	5.79	M10 50010.15	3.52	N00 00450	8.25	N00 70510	5.14/5.85	Q15 18000.01..	7.112
M01 00010	5.79	M10 50011	3.52	N00 02051	8.24	N00 70550	5.14/5.85	Q15 18000.02..	7.112
M01 00020	5.79	M10 50020.15	3.52	N00 02061	3.15	N00 70900	3.24/3.26	Q15 32000.03..	7.112
M02 00001	3.25	M10 50021	3.52	N00 03051	8.24			Q15 32000.04..	7.112
M02 00201	3.25	M10 50030.15	3.52	N00 04050	8.25	N00 71000	5.54/5.85		
M02 00211	3.25	M10 50031	3.52	N00 04250	8.25	N00 71050	5.54/5.85		
M02 00401	3.25			N00 05051	8.25	N00 71120	5.85	Q36 18000.01..	7.113
M02 01100	3.24	M30 00011	6.80	N00 05051	8.25	N00 71130	5.85	Q36 24000.02..	7.113
M02 01201	3.24	M30 00021	6.80	N00 05251	8.25	N00 71220	5.85	Q36 24000.04..	7.114
M02 02260	3.27	M30 00031	3.56/6.84	N00 05480	3.22	N00 71230	5.85	Q36 24000.05..	7.114
M02 02360	3.26	M30 00041	6.81	N00 06050	8.25	N00 71310	5.85	Q36 24000.06..	7.114
		M30 00051	6.81			N00 71320	5.85	Q36 38000.07..	7.113
M03 00115	3.66	M30 00051	6.84	N00 15250	8.24	N00 71400	5.85		
M03 00515	3.66	M30 00061	6.81	N00 17650	8.25	N00 71410	5.85	Q80 32000.01..	7.115
M03 01025	3.66	M30 00071	6.81/6.84	N00 17660	8.25	N00 71430	5.85	Q80 32000.02..	7.115
M03 01535	3.66	M30 00081	6.81	N00 17850	8.25	N00 71500	5.85		
M03 02045	3.66	M30 00091	6.81	N00 17861	8.25	N00 71520	5.85	U10 01402	1.14
M03 02555	3.66	M30 00101	6.81	N00 19251	8.25	N00 71600	5.85	U10 01502	1.14
M03 10011	3.68	M30 00111	6.81	N00 19262	8.25	N00 71650	5.85	U10 01550	1.14
M03 10021	3.68	M30 00121	6.81	N00 20060	8.25	N00 72000	5.109/5.111	U10 01600	1.14
M03 10033	3.44/3.74	M30 00131	6.81			N00 72010	5.109/5.111	U10 01700	1.14
M03 10043	3.44/3.74	M30 00141	6.81	N00 55050	8.45	N00 72050	5.109/5.111		
M03 10063	3.72	M30 00151	6.81	N00 55060	8.45	N00 72060	5.109/5.111	U10 11750	1.14
M03 10070	3.76	M30 00161	6.81	N00 55100	8.45	N00 72070	5.109/5.111	U10 11800	1.14
M03 10111	3.78	M30 02011	6.82	N00 55110	8.45	N00 72080	5.109/5.111	U10 11850	1.14
M03 10121	3.78	M30 02021	6.82	N00 55120	8.45			U10 11900	1.14
M03 10133	3.46/3.80	M30 02031	3.56/6.116	N00 55180	8.45	N10 11200	2.12	U10 11950	1.14
M03 10143	3.46/3.80	M30 02041	3.56/6.116	N00 55551	8.46	N10 11300	2.12	U10 12000	1.14
M03 10163	3.78	M30 02051	3.56/6.116	N00 55561	8.46	N10 11310	2.12	U10 12050	1.14
M03 10170	3.80	M30 02061	3.56/6.116	N00 55571	8.45/8.46	N10 11400	2.12	U10 12100	1.14
M03 11100	3.68	M30 02071	3.56/6.116	N00 55581	8.45/8.46	N10 11510	2.12	U10 12200	1.14
M03 11110	3.68	M30 02081	3.56/6.116	N00 55701	8.45/8.46			U10 12250	1.14
M03 11120	3.44/3.74	M30 02091	3.56/6.83	N00 55711	8.45/8.46	N10 30738	5.70	U10 12300	1.14
M03 11130	3.44/3.74	M30 02101	3.56/6.83	N00 55801	8.46	N10 30739	5.70		
M03 11150	3.72	M30 02111	3.56/6.83	N00 55811	8.45/8.46	N10 30740	5.70	U10 22400	1.14
M03 11160	3.76	M30 02121	3.56/6.83	N00 55821	8.46	N10 30741	5.70	U10 22450	1.14
M03 11200	3.68	M30 02131	3.56/6.83	N00 55891	8.45	N10 30741	5.72	U10 22500	1.14
M03 11210	3.68	M30 02141	3.56/6.83	N00 55891	8.46	N10 30742	5.70	U10 22600	1.14
M03 11220	3.44/3.74	M30 02151	3.56/6.83	N00 55901	8.46			U10 22650	1.14
M03 11230	3.44/3.74	M30 02161	3.56/6.83			N12 20230	5.24	U10 22700	1.14
M03 11250	3.72	M30 02231	3.56	N00 56011	8.45	N12 20240	5.24	U10 22800	1.14
M03 11260	3.76	M30 02241	3.56	N00 56021	8.46	N12 20250	5.24	U10 22850	1.14
M03 11300	3.68	M30 02251	3.56	N00 56031	8.45	N12 20260	5.24	U10 22900	1.14
M03 11310	3.68	M30 02261	3.56	N00 56031	8.46	N12 20270	5.24	U10 22950	1.14
M03 11320	3.44/3.74	M30 02271	3.56	N00 56041	8.45/8.47			U10 23000	1.14
M03 11330	3.44/3.74	M30 02281	3.56	N00 56051	8.46	N75 80000	8.25	U10 23100	1.14
M03 11350	3.72	M30 02291	3.56	N00 56101	8.46	N75 80100	8.25	U10 23150	1.14
M03 11360	3.76	M30 02301	3.56	N00 56111	8.46			U10 23200	1.14
M03 12000	3.68	M30 02311	3.56	N00 56121	8.46	Q09 13000.01..	7.105	U10 23300	1.14
M03 12010	3.68	M30 02321	3.56	N00 56201	8.46	Q09 18000.17..	7.106	U10 23400	1.16
M03 12020	3.72/3.74	M30 02331	3.56	N00 56211	8.46	Q09 44000.02..	7.107	U10 23500	1.16
M03 12030	3.72/3.74	M30 02341	3.56	N00 56301	8.46	Q09 44000.03..	7.107	U10 23600	1.16
M03 12050	3.72	M30 02351	3.56	N00 56401	8.46	Q09 44000.04..	7.107	U10 23700	1.16
M03 12060	3.76	M30 02361	3.56	N00 56411	8.46	Q09 44000.13..	7.107	U10 23750	1.16
M03 12100	3.68	M30 04011	3.56/6.84	N00 56651	8.45/8.48	Q09 44000.14..	7.107	U10 23800	1.16
M03 12110	3.68	M30 04111	3.56	N00 56751	8.46/8.47	Q09 44000.15..	7.107	U10 23900	1.16
M03 12120	3.72/3.74	M30 04121	3.56	N00 56851	8.47	Q09 44000.23..	7.107	U10 23950	1.16
M03 12130	3.72/3.74	M30 20011	3.62/6.85			Q09 53000.16..	7.107	U10 24000	1.16
M03 12150	3.72	M30 20021	3.62/6.85	N00 57191	8.47			U10 24100	1.16
M03 12160	3.76	M30 20031	3.62/6.85	N00 57201	8.48	Q12 18000.01..	7.108	U10 24200	1.16
M03 12200	3.68	M30 20041	3.62	N00 57211	8.48	Q12 18000.02..	7.108	U10 24300	1.16
M03 12210	3.68	M30 20051	3.62/3.84	N00 57221	8.47/8.48	Q12 18000.03..	7.108	U10 24400	1.16
M03 12220	3.72/3.74	M30 20061	3.62	N00 57231	8.48	Q12 18000.04..	7.108		
M03 12230	3.72/3.74	M30 20071	3.62	N00 57241	8.48	Q12 18000.10..	7.110	U10 33300	1.14
M03 12250	3.72	M30 20201	6.117	N00 57251	8.48	Q12 18000.11..	7.109	U10 33400	1.16
M03 12260	3.76	M30 20211	6.117	N00 57261	8.47/8.48	Q12 18000.12..	7.109	U10 33500	1.16
M03 12300	3.68	M30 20221	6.117	N00 57271	8.48	Q12 18000.13..	7.109	U10 33600	1.16
M03 12310	3.68	M30 50021	6.81	N00 57281	8.48	Q12 18000.14..	7.109	U10 33700	1.16
M03 12320	3.72/3.74	M30 50031	6.81	N00 57301	8.47/8.48	Q12 18000.31..	7.110	U10 33750	1.16

Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа	
U	Глава.Страница	U	Глава.Страница	U	Глава.Страница	U/V	Глава.Страница	V	Глава.Страница
U10 33800	1.16	U11 52450	1.10	U12 34900	1.12	U20 02450	1.76	V13 34900	1.66
U10 33900	1.16	U11 52500	1.10	U12 35000	1.12	U20 02500	1.76	V13 35000	1.66
U10 33950	1.16	U11 52600	1.10	U12 35100	1.12	U20 02550	1.76	V13 35100	1.66
		U11 52650	1.10	U12 35200	1.12	U20 02600	1.76	V13 35200	1.66
U10 34000	1.16	U11 52700	1.10	U12 35300	1.12	U20 02650	1.76	V13 35300	1.66
U10 34100	1.16	U11 52800	1.10	U12 35400	1.12	U20 02700	1.76	V13 35400	1.66
U10 34200	1.16	U11 52850	1.10			U20 02750	1.76	V13 74500	1.66
U10 34300	1.16	U11 52900	1.10	U12 45500	1.12	U20 02800	1.78	V13 74600	1.66
U10 34400	1.16	U11 52950	1.10	U12 45600	1.12	U20 02850	1.78	V13 74700	1.66
				U12 45700	1.12	U20 02900	1.78	V13 74800	1.66
U10 71402	1.10	U11 53000	1.10	U12 45800	1.12	U20 02950	1.78	V13 74900	1.66
U10 71502	1.10	U11 53100	1.10	U12 45900	1.12			V13 75000	1.66
U10 71550	1.10	U11 53150	1.10	U12 46000	1.12	U20 03000	1.78	V13 75100	1.66
U10 71600	1.10	U11 53200	1.10	U12 46100	1.12	U20 03050	1.78	V13 75200	1.66
U10 71700	1.10	U11 53300	1.10	U12 46200	1.12	U20 03100	1.78	V13 75300	1.66
U10 71750	1.10	U11 53400	1.12	U12 46300	1.12	U20 03150	1.80	V13 75400	1.66
U10 71800	1.10	U11 53500	1.12	U12 46400	1.12	U20 03200	1.80		
U10 71850	1.10	U11 53600	1.12	U12 46500	1.12	U20 03250	1.80	V14 35500	1.66
U10 71900	1.10	U11 53700	1.12			U20 03300	1.80	V14 35600	1.66
U10 71950	1.10	U11 53750	1.12	U12 51500	1.20	U20 03350	1.80	V14 35700	1.66
		U11 53800	1.12	U12 51550	1.20	U20 03400	1.80	V14 35800	1.66
U10 72000	1.10	U11 53900	1.12	U12 51600	1.20	U20 03450	1.80	V14 35900	1.66
U10 72050	1.10	U11 53950	1.12	U12 51700	1.20	U20 03500	1.82	V14 36000	1.66
U10 72100	1.10			U12 51750	1.20	U20 03550	1.82	V14 36100	1.66
U10 72200	1.10	U11 54000	1.12	U12 51800	1.20	U20 03600	1.82	V14 36200	1.66
U10 72250	1.10	U11 54100	1.12	U12 51850	1.20			V14 36300	1.66
U10 72300	1.10	U11 54200	1.12	U12 51900	1.20	U20 13650	1.82	V14 36400	1.66
U10 72400	1.10	U11 54300	1.12	U12 51950	1.20	U20 13700	1.82	V14 36500	1.66
U10 72450	1.10	U11 54400	1.12	U12 52000	1.20	U20 13750	1.82	V14 36600	1.66
U10 72500	1.10			U12 52050	1.20	U20 13800	1.82	V14 36700	1.66
U10 72600	1.10	U11 61402	1.14	U12 52100	1.20	U20 13850	1.84	V14 36800	1.66
U10 72650	1.10	U11 61502	1.14	U12 52200	1.20	U20 13900	1.84	V14 36900	1.66
U10 72700	1.10	U11 61550	1.14	U12 52250	1.20	U20 13950	1.84	V14 37000	1.66
U10 72800	1.10	U11 61600	1.14	U12 52300	1.20			V14 37100	1.66
U10 72850	1.10	U11 61700	1.14	U12 52400	1.20	U20 14000	1.84	V14 37200	1.66
U10 72900	1.10			U12 52450	1.20	U20 14050	1.84	V14 37300	1.66
U10 72950	1.10	U11 71750	1.14	U12 52500	1.20	U20 14100	1.84	V14 37400	1.66
		U11 71800	1.14	U12 52600	1.20	U20 14150	1.84	V14 37500	1.66
U10 73000	1.10	U11 71850	1.14	U12 52650	1.20	U20 14200	1.86	V14 37600	1.66
U10 73100	1.10	U11 71900	1.14	U12 52700	1.20	U20 14250	1.86	V14 37700	1.66
U10 73150	1.10	U11 71950	1.14	U12 52800	1.20	U20 14300	1.86	V14 37800	1.66
U10 73200	1.10	U11 72000	1.14	U12 52850	1.20	U20 14350	1.86	V14 37900	1.66
U10 73300	1.10	U11 72050	1.14	U12 52900	1.20	U20 14400	1.86	V14 38000	1.66
U10 73400	1.12	U11 72100	1.14					V14 38100	1.66
U10 73500	1.12	U11 72200	1.14	U12 61700	1.22	U20 71750	1.72	V14 38200	1.66
U10 73600	1.12	U11 72250	1.14			U20 71800	1.72	V14 75500	1.66
U10 73700	1.12	U11 72300	1.14			U20 71850	1.72	V14 75600	1.66
U10 73750	1.12			U12 71750	1.22	U20 71900	1.72	V14 75700	1.66
U10 73800	1.12	U11 82400	1.14	U12 71800	1.22			V14 75800	1.66
U10 73900	1.12	U11 82450	1.14	U12 71850	1.22	U20 81950	1.72	V14 75900	1.66
U10 73950	1.12	U11 82500	1.14	U12 71900	1.22	U20 82000	1.72	V14 75900	1.66
		U11 82550	1.14	U12 71950	1.22	U20 82050	1.72	V14 76000	1.66
U10 74000	1.12	U11 82600	1.14	U12 72000	1.22	U20 82100	1.74	V14 76100	1.66
U10 74100	1.12	U11 82650	1.14	U12 72050	1.22	U20 82150	1.74	V14 76200	1.66
U10 74200	1.12	U11 82700	1.14	U12 72100	1.22	U20 82200	1.74	V14 76300	1.66
U10 74300	1.12	U11 82800	1.14	U12 72200	1.22	U20 82250	1.74	V14 76400	1.66
U10 74400	1.12	U11 82850	1.14	U12 72250	1.22	U20 82300	1.74	V14 76500	1.66
		U11 82900	1.14	U12 72300	1.22	U20 82350	1.74	V14 76600	1.66
		U11 82950	1.14			U20 82400	1.74	V14 76700	1.66
U10 84500	1.12			U12 82400	1.22	U20 82450	1.76	V14 76800	1.66
U10 84600	1.12	U11 83000	1.14	U12 82450	1.22	U20 82500	1.76	V14 76900	1.66
U10 84700	1.12	U11 83100	1.14	U12 82500	1.22	U20 82550	1.76	V14 77000	1.66
U10 84800	1.12	U11 83150	1.14	U12 82600	1.22	U20 82600	1.76	V14 77100	1.66
U10 84900	1.12	U11 83200	1.14	U12 82650	1.22	U20 82650	1.76	V14 77200	1.66
U10 85000	1.12	U11 83300	1.14	U12 82700	1.22	U20 82700	1.76	V14 77300	1.66
U10 85100	1.12	U11 83400	1.16	U12 82800	1.22			V14 77400	1.66
U10 85200	1.12	U11 83500	1.16	U12 82850	1.22	U20 92750	1.76	V14 77500	1.66
U10 85300	1.12	U11 83600	1.16	U12 82900	1.22	U20 92800	1.78	V14 77600	1.66
U10 85400	1.12	U11 83700	1.16			U20 92850	1.78	V14 77700	1.66
		U11 83750	1.16	U14 03000	1.21	U20 92900	1.78	V14 77800	1.66
U10 95500	1.12	U11 83800	1.16	U14 03100	1.21	U20 92950	1.78	V14 77900	1.66
U10 95600	1.12	U11 83900	1.16	U14 03200	1.21	U20 93000	1.78	V14 78000	1.66
U10 95700	1.12	U11 83950	1.16	U14 03300	1.21	U20 93050	1.78	V14 78100	1.66
U10 95800	1.12			U14 03400	1.21	U20 93100	1.78	V14 78200	1.66
U10 95900	1.12	U11 84000	1.16	U14 03500	1.21	U20 93150	1.80		
U10 96000	1.12	U11 84100	1.16	U14 03600	1.21	U20 93200	1.80	V30 21402	1.50
U10 96100	1.12	U11 84200	1.16	U14 03700	1.21	U20 93250	1.80	V30 21502	1.50
U10 96200	1.12	U11 84300	1.16	U14 03800	1.21	U20 93300	1.80	V30 21600	1.50
U10 96300	1.12	U11 84400	1.16	U14 03900	1.21	U20 93350	1.80	V30 21700	1.50
U10 96400	1.12			U14 04000	1.21	U20 93400	1.80	V30 21800	1.50
U10 96500	1.12	U11 93300	1.14	U14 04100	1.21	U20 93450	1.80	V30 21900	1.50
		U11 93400	1.16	U14 04200	1.21	U20 93500	1.82	V30 22000	1.50
U11 51402	1.10	U11 93500	1.16	U14 04300	1.21	U20 93550	1.82	V30 22100	1.50
U11 51502	1.10	U11 93600	1.16	U14 04400	1.21	U20 93600	1.82	V30 22200	1.50
U11 51550	1.10	U11 93700	1.16					V30 22300	1.50
U11 51600	1.10	U11 93750	1.16	U20 01750	1.72			V30 22400	1.50
U11 51700	1.10	U11 93800	1.16	U20 01800	1.72	U22 21750	1.89	V30 22500	1.50
U11 51750	1.10	U11 93900	1.16	U20 01850	1.72	U22 22100	1.89	V30 22600	1.50
U11 51800	1.10	U11 93950	1.16	U20 01900	1.72	U22 22500	1.89	V30 22700	1.50
U11 51850	1.10			U20 01950	1.72	U22 23000	1.89	V30 22800	1.50
U11 51900	1.10	U11 94000	1.16			U22 43650	1.89	V30 22900	1.50
U11 51950	1.10	U11 94100	1.16	U20 02000	1.72	U22 71750	1.89	V30 23000	1.50
		U11 94200	1.16	U20 02050	1.72	U22 82100	1.89	V30 23100	1.50
U11 52000	1.10	U11 94300	1.16	U20 02100	1.74	U22 82500	1.89	V30 23200	1.50
U11 52050	1.10	U11 94400	1.16	U20 02150	1.74	U22 93000	1.89	V30 23300	1.50
U11 52100	1.10			U20 02200	1.74			V30 23400	1.50
U11 52200	1.10	U12 34500	1.12	U20 02250	1.74	V13 34500	1.66	V30 23500	1.50
U11 52250	1.10	U12 34600	1.12	U20 02300	1.74	V13 34600	1.66	V30 23600	1.50
U11 52300	1.10	U12 34700	1.12	U20 02350	1.74	V13 34700	1.66	V30 23700	1.50
U11 52400	1.10	U12 34800	1.12	U20 02400	1.74	V13 34800	1.66	V30 23800	1.50

Глоссарий номеров заказов

Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа	
V	Глава.Страница	V	Глава.Страница	V	Глава.Страница	V	Глава.Страница	V	Глава.Страница
V30 23900	1.50	V30 72450	1.26	V37 71700	1.40	V38 93100	1.44	V39 93150	1.44
V30 24000	1.50	V30 72500	1.26	V37 71800	1.40	V38 93150	1.44	V39 93200	1.44
V30 24100	1.50	V30 72600	1.26	V37 71900	1.40	V38 93200	1.44	V39 93300	1.44
V30 24200	1.50	V30 72650	1.26	V37 72000	1.42	V38 93300	1.44	V39 93400	1.44
V30 24300	1.50	V30 72700	1.26	V37 72100	1.42	V38 93400	1.44	V39 93500	1.44
V30 24400	1.50	V30 72800	1.26	V37 72200	1.42	V38 93500	1.44	V39 93600	1.44
		V30 72850	1.26	V37 72300	1.42	V38 93600	1.44	V39 93700	1.44
V30 31402	1.26	V30 72900	1.26	V37 72400	1.42			V39 93750	1.44
V30 31502	1.26	V30 72950	1.26			V39 61402	1.54	V39 93800	1.44
V30 31550	1.26	V30 73000	1.28	V38 61402	1.54	V39 61502	1.54	V39 93900	1.44
V30 31600	1.26	V30 73100	1.28	V38 61502	1.54	V39 61600	1.54	V39 93950	1.44
V30 31700	1.26	V30 73150	1.28	V38 61600	1.54	V39 61700	1.54	V39 94000	1.46
V30 31750	1.26	V30 73200	1.28	V38 61700	1.54	V39 61800	1.54	V39 94100	1.46
V30 31800	1.26	V30 73300	1.28	V38 61800	1.54	V39 61900	1.54	V39 94200	1.46
V30 31850	1.26	V30 73400	1.28	V38 61900	1.54	V39 62000	1.54	V39 94300	1.46
V30 31900	1.26	V30 73500	1.28	V38 62000	1.54	V39 62100	1.54	V39 94400	1.46
V30 31950	1.26	V30 73600	1.28	V38 62100	1.54	V39 62200	1.54		
V30 32000	1.26	V30 73700	1.28	V38 62200	1.54	V39 62300	1.54	V43 31201	1.32
V30 32100	1.26	V30 73750	1.28	V38 62300	1.54	V39 62400	1.54	V43 31271	1.32
V30 32200	1.26	V30 73800	1.28	V38 62400	1.54	V39 62500	1.56	V43 31301	1.32
V30 32250	1.26	V30 73900	1.28	V38 62500	1.56	V39 62600	1.56	V43 31371	1.32
V30 32300	1.26	V30 73950	1.28	V38 62600	1.56	V39 62700	1.56	V43 31403	1.32
V30 32400	1.26	V30 74000	1.28	V38 62700	1.56	V39 62800	1.56	V43 31503	1.32
V30 32450	1.26	V30 74100	1.28	V38 62800	1.56	V39 62900	1.56	V43 31551	1.32
V30 32500	1.26	V30 74200	1.28	V38 62900	1.56	V39 63000	1.56	V43 31601	1.32
V30 32600	1.26	V30 74300	1.28	V38 63000	1.56	V39 63100	1.56	V43 31701	1.32
V30 32650	1.26	V30 74400	1.28	V38 63100	1.56	V39 63200	1.56	V43 31751	1.32
V30 32700	1.26			V38 63200	1.56	V39 63300	1.56	V43 31801	1.32
V30 32800	1.26	V30 91402	1.26	V38 63300	1.56	V39 63400	1.56	V43 31851	1.32
V30 32850	1.26	V30 91502	1.26	V38 63400	1.56	V39 63500	1.56	V43 31901	1.32
V30 32900	1.26	V30 91550	1.26	V38 63500	1.56	V39 63600	1.56	V43 31951	1.32
V30 32950	1.26	V30 91600	1.26	V38 63600	1.56	V39 63700	1.58	V43 32001	1.34
V30 33000	1.28	V30 91700	1.26	V38 63700	1.58	V39 63800	1.58	V43 32101	1.34
V30 33100	1.28	V30 91750	1.26	V38 63800	1.58	V39 63900	1.58	V43 32201	1.34
V30 33150	1.28	V30 91800	1.26	V38 63900	1.58	V39 64000	1.58	V43 32251	1.34
V30 33200	1.28	V30 91850	1.26	V38 64000	1.58	V39 64100	1.58	V43 32301	1.34
V30 33300	1.28	V30 91900	1.26	V38 64100	1.58	V39 64200	1.58	V43 32401	1.34
V30 33400	1.28	V30 91950	1.26	V38 64200	1.58	V39 64300	1.58	V43 32451	1.34
V30 33500	1.28	V30 92000	1.26	V38 64300	1.58	V39 64400	1.58		
V30 33600	1.28	V30 92100	1.26	V38 64400	1.58			V43 71201	1.32
V30 33700	1.28	V30 92200	1.26			V39 71402	1.40	V43 71271	1.32
V30 33750	1.28	V30 92250	1.26	V38 71402	1.40	V39 71502	1.40	V43 71301	1.32
V30 33800	1.28	V30 92300	1.26	V38 71502	1.40	V39 71600	1.40	V43 71371	1.32
V30 33900	1.28	V30 92400	1.26	V38 71600	1.40	V39 71700	1.40	V43 71403	1.32
V30 33950	1.28	V30 92450	1.26	V38 71700	1.40	V39 71800	1.40	V43 71503	1.32
V30 34000	1.28	V30 92500	1.26	V38 71800	1.40	V39 71900	1.40	V43 71551	1.32
V30 34100	1.28	V30 92600	1.26	V38 71900	1.40	V39 72000	1.42	V43 71601	1.32
V30 34200	1.28	V30 92650	1.26	V38 72000	1.42	V39 72100	1.42	V43 71701	1.32
V30 34300	1.28	V30 92700	1.26	V38 72100	1.42	V39 72200	1.42	V43 71751	1.32
V30 34400	1.28	V30 92750	1.26	V38 72200	1.42	V39 72300	1.42	V43 71801	1.32
		V30 92800	1.26	V38 72300	1.42	V39 72400	1.42	V43 71851	1.32
V30 61402	1.50	V30 92850	1.26	V38 72400	1.42	V39 72500	1.42	V43 71901	1.32
V30 61502	1.50	V30 92900	1.26	V38 72500	1.42	V39 72600	1.42	V43 71951	1.32
V30 61600	1.50	V30 92950	1.26	V38 72600	1.42	V39 72700	1.42	V43 72001	1.34
V30 61700	1.50	V30 93000	1.28	V38 72600	1.42	V39 72700	1.42	V43 72001	1.34
V30 61800	1.50	V30 93100	1.28	V38 72700	1.42	V39 72800	1.42	V43 72101	1.34
V30 61900	1.50	V30 93150	1.28	V38 72800	1.42	V39 72900	1.42	V43 72201	1.34
V30 62000	1.50	V30 93200	1.28	V38 72900	1.42	V39 73000	1.44	V43 72251	1.34
V30 62100	1.50	V30 93300	1.28	V38 73000	1.44	V39 73100	1.44	V43 72301	1.34
V30 62200	1.50	V30 93400	1.28	V38 73100	1.44	V39 73200	1.44	V43 72401	1.34
V30 62300	1.50	V30 93500	1.28	V38 73200	1.44	V39 73300	1.44	V43 72451	1.34
V30 62400	1.50	V30 93600	1.28	V38 73300	1.44	V39 73400	1.44		
V30 62500	1.50	V30 93700	1.28	V38 73400	1.44	V39 73500	1.44	V43 91403	1.32
V30 62600	1.50	V30 93750	1.28	V38 73500	1.44	V39 73600	1.44	V43 91503	1.32
V30 62700	1.50	V30 93800	1.28	V38 73600	1.44	V39 73700	1.44	V43 91601	1.32
V30 62800	1.50	V30 93900	1.28	V38 73700	1.44	V39 73800	1.44	V43 91701	1.32
V30 62900	1.50	V30 93950	1.28	V38 73800	1.44	V39 73900	1.44	V43 91801	1.32
V30 63000	1.50	V30 94000	1.28	V38 73900	1.44	V39 74000	1.46	V43 91901	1.32
V30 63100	1.50	V30 94100	1.28	V38 74000	1.46	V39 74100	1.46		
V30 63200	1.50	V30 94200	1.28	V38 74100	1.46	V39 74200	1.46	V44 32001	1.34
V30 63300	1.50	V30 94300	1.28	V38 74200	1.46	V39 74300	1.46	V44 32101	1.34
V30 63400	1.50	V30 94400	1.28	V38 74300	1.46	V39 74400	1.46	V44 32201	1.34
V30 63500	1.50			V38 74400	1.46			V44 32251	1.34
V30 63600	1.50	V36 71402	1.40			V39 91402	1.40	V44 32301	1.34
V30 63700	1.50	V36 71502	1.40	V38 91402	1.40	V39 91502	1.40	V44 32401	1.34
V30 63800	1.50	V36 71600	1.40	V38 91502	1.40	V39 91550	1.40	V44 32451	1.34
V30 63900	1.50	V36 71700	1.40	V38 91550	1.40	V39 91600	1.40	V44 32501	1.34
V30 64000	1.50	V36 71800	1.40	V38 91600	1.40	V39 91700	1.40	V44 32601	1.34
V30 64100	1.50	V36 71900	1.40	V38 91700	1.40	V39 91750	1.40	V44 32651	1.34
V30 64200	1.50	V36 72000	1.42	V38 91750	1.40	V39 91800	1.40	V44 32701	1.34
V30 64300	1.50	V36 72100	1.42	V38 91800	1.40	V39 91850	1.40	V44 32801	1.34
V30 64400	1.50	V36 72200	1.42	V38 91850	1.40	V39 91900	1.40	V44 32851	1.34
		V36 72300	1.42	V38 91900	1.40	V39 91950	1.40	V44 32901	1.34
		V36 72400	1.42	V38 91950	1.40	V39 92000	1.42	V44 32951	1.34
				V38 92000	1.42	V39 92100	1.42		
V30 71402	1.26	V37 61402	1.54	V38 92100	1.42	V39 92200	1.42	V44 71403	1.32
V30 71502	1.26	V37 61502	1.54	V38 92200	1.42	V39 92250	1.42	V44 71503	1.32
V30 71550	1.26	V37 61600	1.54	V38 92250	1.42	V39 92300	1.42	V44 71551	1.32
V30 71600	1.26	V37 61700	1.54	V38 92300	1.42	V39 92400	1.42	V44 71601	1.32
V30 71700	1.26	V37 61800	1.54	V38 92400	1.42	V39 92450	1.42	V44 71701	1.32
V30 71750	1.26	V37 61900	1.54	V38 92450	1.42	V39 92500	1.42	V44 71751	1.32
V30 71800	1.26	V37 62000	1.54	V38 92500	1.42	V39 92600	1.42	V44 71801	1.32
V30 71850	1.26	V37 62100	1.54	V38 92600	1.42	V39 92650	1.42	V44 71851	1.32
V30 71900	1.26	V37 62200	1.54	V38 92650	1.42	V39 92700	1.42	V44 71901	1.32
V30 71950	1.26	V37 62300	1.54	V38 92700	1.42	V39 92800	1.42	V44 71951	1.32
V30 72000	1.26	V37 62400	1.54	V38 92700	1.42	V39 92850	1.42	V44 72001	1.34
V30 72100	1.26			V38 92800	1.42	V39 92900	1.42	V44 72101	1.34
V30 72200	1.26			V38 92850	1.42	V39 92950	1.42	V44 72201	1.34
V30 72250	1.26	V37 71402	1.40	V38 92900	1.42	V39 93000	1.44	V44 72251	1.34
V30 72300	1.26	V37 71502	1.40	V38 92950	1.42	V39 93100	1.44	V44 72301	1.34
V30 72400	1.26	V37 71600	1.40	V38 93000	1.44				

Номер заказа V	Глава.Страница	Номер заказа V	Глава.Страница	Номер заказа V/W	Глава.Страница	Номер заказа W	Глава.Страница	Номер заказа W	Глава.Страница
V44 72401	1.34	V46 31050	1.104	V50 31180	1.110	W00 24120.04..	7.16	W01 42600.04..	7.21
V44 72451	1.34	V46 31100	1.104	V50 31230	1.110	W00 24200.02..	7.16	W01 42600.08..	7.21
V44 72501	1.34	V46 31150	1.104	V50 31280	1.110	W00 24360.02..	7.17	W01 42600.75..	7.24
V44 72601	1.34	V46 31200	1.104	V59 64500	1.58	W00 24420.02..	7.17	W01 42600.90..	7.23
V44 72651	1.34	V46 31250	1.104	V59 64600	1.58	W00 24500.02..	7.17	W01 42940.04..	7.22
V44 72701	1.34	V46 31300	1.104	V59 64700	1.58	W00 24600.02..	7.18		
V44 72801	1.34	V46 31350	1.104	V59 64800	1.58	W00 34060.02..	7.16	W01 50060.04..	7.19
V44 72851	1.34	V46 31400	1.104	V59 64900	1.58	W00 34060.04..	7.16	W01 50120.04..	7.19
V44 72901	1.34	V46 31450	1.104	V59 65000	1.58	W00 34120.02..	7.16	W01 50360.04..	7.20
V44 72951	1.34	V46 31500	1.104	V59 65100	1.58	W00 34120.04..	7.16	W01 50420.04..	7.20
		V46 31550	1.104	V59 65200	1.58	W00 34200.02..	7.16	W01 50600.08..	7.21
V44 92001	1.34			V59 65300	1.58	W00 34200.04..	7.16	W01 50600.75..	7.24
V44 92101	1.34	V46 40801	1.106	V59 65400	1.58	W00 34360.02..	7.17	W01 50600.90..	7.23
V44 92201	1.34	V46 40851	1.106			W00 34360.04..	7.17		
V44 92301	1.34	V46 40901	1.106	V59 74500	1.46	W00 34360.08..	7.17	W04 34180.02..	7.26
V44 92401	1.34	V46 40951	1.106	V59 74600	1.46	W00 34420.02..	7.17	W04 34480.02..	7.27
V44 92451	1.34	V46 41001	1.106	V59 74700	1.46	W00 34420.04..	7.17	W04 42180.02..	7.26
		V46 41051	1.106	V59 74800	1.46	W00 34500.02..	7.17	W04 42480.02..	7.27
V45 32401	1.34	V46 41101	1.106	V59 74900	1.46	W00 34500.04..	7.17	W04 42480.04..	7.27
V45 32451	1.34	V46 41151	1.106	V59 75000	1.46	W00 34500.08..	7.17	W04 50180.04..	7.26
V45 32501	1.34	V46 41201	1.106	V59 75100	1.46	W00 34500.02..	7.18	W04 50480.04..	7.27
V45 32601	1.34	V46 41251	1.106	V59 75200	1.46	W00 34600.02..	7.18	W04 58480.06..	7.27
V45 32651	1.34	V46 41301	1.106	V59 75300	1.46	W00 34600.04..	7.18		
V45 32701	1.34	V46 41351	1.106	V59 75400	1.46	W00 34600.08..	7.18	W24 12010.04..	7.28
V45 32801	1.34	V46 41401	1.106			W00 42060.02..	7.16	W24 12110.04..	7.29
V45 32851	1.34	V46 41451	1.106	V71 00200	1.112	W00 42060.04..	7.16	W24 12130.04..	7.30
V45 32901	1.34	V46 41501	1.106	V71 00210	1.112	W00 42060.08..	7.16	W24 20010.04..	7.28
V45 32951	1.34	V46 41551	1.106	V71 00250	1.112	W00 42120.02..	7.16	W24 20110.04..	7.29
V45 33001	1.36			V71 00260	1.112	W00 42120.04..	7.16	W24 20130.04..	7.30
V45 33101	1.36	V46 50200	1.92	V71 00330	1.112	W00 42200.02..	7.16		
V45 33151	1.36	V46 50210	1.92			W00 42200.04..	7.16	W27 12000.04..	7.31
V45 33201	1.36	V46 50220	1.92	V82 73900	1.62	W00 42360.02..	7.17	W27 12010.04..	7.32
V45 33301	1.36	V46 50230	1.92	V82 74000	1.62	W00 42360.04..	7.17	W27 12100.04..	7.33
V45 33401	1.36	V46 50240	1.92	V82 74100	1.62	W00 42360.08..	7.17	W27 20000.04..	7.31
V45 33501	1.36	V46 50250	1.92	V82 74200	1.62	W00 42420.02..	7.17	W27 20010.04..	7.32
V45 33601	1.36	V46 50260	1.92	V82 74300	1.62	W00 42420.04..	7.17	W27 20100.04..	7.33
V45 33701	1.36	V46 50270	1.92	V82 74400	1.62	W00 42500.02..	7.17		
V45 33751	1.36	V46 50280	1.92	V82 74500	1.62	W00 42600.02..	7.18	W28 10000.02..	7.34
V45 33801	1.36	V46 50290	1.92	V83 74600	1.62	W00 42600.04..	7.18	W28 10010.02..	7.35
V45 33901	1.36	V46 50300	1.92	V83 74700	1.62			W28 10030.02..	7.37
V45 33951	1.36	V46 50310	1.92	V83 74800	1.62	W00 50060.04..	7.16		
V45 34001	1.36	V46 50320	1.92	V83 74900	1.62	W00 50120.04..	7.16	W28 17000.04..	7.34
V45 34101	1.36	V46 50330	1.92	V83 75000	1.62	W00 50360.04..	7.17	W28 17010.04..	7.35
V45 34201	1.36	V46 50340	1.92	V83 75100	1.62	W00 50420.04..	7.17	W28 17030.04..	7.37
V45 34301	1.36	V46 50350	1.92	V83 75200	1.62	W00 50500.04..	7.17		
V45 34401	1.36	V46 50360	1.92	V83 75300	1.62	W00 50600.04..	7.18	W28 24000.02..	7.34
		V46 50370	1.92	V83 75400	1.62			W28 24000.04..	7.34
V45 72001	1.34	V46 50380	1.92	V84 75500	1.62	W00 58060.06..	7.16	W28 24010.04..	7.35
V45 72101	1.34	V46 50390	1.92	V84 75600	1.62	W00 58120.06..	7.16	W28 24010.08..	7.35
V45 72201	1.34	V46 50400	1.92	V84 75700	1.62	W00 58200.06..	7.17	W28 24020.04..	7.36
V45 72251	1.34	V46 50410	1.92	V84 75800	1.62	W00 58360.06..	7.17	W28 24030.04..	7.37
V45 72301	1.34	V46 50420	1.92	V84 75900	1.62				
V45 72401	1.34	V46 50430	1.92	V84 76000	1.62	W01 10060.04..	7.19	W28 34000.02..	7.34
V45 72451	1.34	V46 50440	1.92	V84 76100	1.62	W01 10120.04..	7.19	W28 34000.04..	7.34
V45 72501	1.34	V46 50450	1.92	V84 76200	1.62	W01 10360.04..	7.20	W28 34000.08..	7.34
V45 72601	1.34	V46 50460	1.94	V84 76300	1.62	W01 10420.04..	7.20	W28 34010.04..	7.35
V45 72651	1.34	V46 50470	1.94	V84 76400	1.62	W01 10600.04..	7.21	W28 34010.08..	7.35
V45 72701	1.34	V46 50480	1.94	V84 76500	1.62	W01 18060.04..	7.19	W28 34020.04..	7.36
V45 72801	1.34	V46 50490	1.94	V84 76600	1.62	W01 18120.04..	7.19	W28 34030.04..	7.37
V45 72851	1.34	V46 50500	1.94	V84 76700	1.62	W01 18360.04..	7.20		
V45 72901	1.34	V46 50510	1.94	V84 76800	1.62	W01 18420.04..	7.20	W28 42000.02..	7.34
V45 72951	1.34	V46 50520	1.94	V84 76900	1.62	W01 18600.04..	7.21	W28 42000.04..	7.34
V45 73001	1.36	V46 50530	1.94	V84 77000	1.62			W28 42000.08..	7.34
V45 73101	1.36	V46 50540	1.94	V84 77100	1.62	W01 24060.02..	7.19	W28 42010.04..	7.35
V45 73151	1.36	V46 50550	1.94	V84 77200	1.62	W01 24060.04..	7.19	W28 42010.08..	7.35
V45 73201	1.36	V46 50560	1.94	V84 77300	1.62	W01 24120.02..	7.19	W28 42030.04..	7.37
V45 73301	1.36	V46 50570	1.94	V84 77400	1.62	W01 24120.04..	7.19		
V45 73401	1.36	V46 50580	1.94	V84 77500	1.62	W01 24360.04..	7.20	W28 50000.04..	7.34
V45 73501	1.36	V46 50590	1.94	V84 77600	1.62	W01 24420.02..	7.20	W28 50000.08..	7.34
V45 73601	1.36	V46 50600	1.94	V84 77700	1.62	W01 24600.04..	7.21	W28 50010.04..	7.35
V45 73701	1.36	V46 50610	1.94	V84 77800	1.62	W01 24600.08..	7.21	W28 50010.08..	7.35
V45 73751	1.36	V46 50620	1.94	V84 77900	1.62	W01 24600.75..	7.24	W28 50030.04..	7.37
V45 73801	1.36	V46 50630	1.94	V84 78000	1.62	W01 24600.90..	7.23		
V45 73901	1.36	V46 50640	1.94	V84 78100	1.62	W01 24940.04..	7.22	W28 58000.08..	7.34
V45 73951	1.36	V46 50650	1.96					W28 58010.06..	7.35
V45 74001	1.36	V46 50660	1.96	V95 10012.0089	1.98	W01 34060.02..	7.19	W28 58010.08..	7.35
V45 74101	1.36	V46 50670	1.96	V95 10012.0090	1.98	W01 34060.04..	7.19		
V45 74201	1.36	V46 50680	1.96	V95 10022.0089	1.98	W01 34120.02..	7.19	W28 65010.08..	7.35
V45 74301	1.36	V46 50690	1.96	V95 10022.0090	1.98	W01 34120.04..	7.19	W28 65010.12..	7.35
V45 74401	1.36	V46 50700	1.96	V95 10032.0089	1.98	W01 34360.02..	7.20		
		V46 50710	1.96	V95 10032.0090	1.98	W01 34360.04..	7.20	W28 72010.12..	7.35
V45 92501	1.34	V46 50720	1.96	V95 10042.0089	1.98	W01 34360.34..	7.25		
V45 92601	1.34	V46 50730	1.96	V95 10042.0090	1.98/1.99	W01 34360.35..	7.25	W29 04010.02..	7.39
V45 92701	1.34	V46 50740	1.96	V95 10063.0089	1.108/1.109	W01 34420.02..	7.20	W29 10010.04..	7.39
V45 92801	1.34	V46 50750	1.96	V95 10063.0090	1.108/1.109	W01 34600.04..	7.21	W29 10030.04..	7.41
V45 92901	1.34	V46 50760	1.96	V95 10213.0089	1.108/1.109	W01 34600.08..	7.21	W29 10110.04..	7.42
V45 93001	1.36	V46 50770	1.96	V95 10213.0090	1.108/1.109	W01 34600.75..	7.24	W29 10130.04..	7.43
V45 93101	1.36	V46 50780	1.96			W01 34600.90..	7.23	W29 10150.04..	7.44
V45 93201	1.36	V46 50790	1.96	W00 04120.01..	7.16	W01 34940.04..	7.22	W29 10160.04..	7.45
V45 93301	1.36	V46 50800	1.96	W00 04420.01..	7.17				
V45 93401	1.36	V46 50810	1.96	W00 04600.01..	7.18	W01 42060.02..	7.19	W29 18010.04..	7.39
V45 93501	1.36					W01 42060.04..	7.19	W29 18030.04..	7.41
V45 93601	1.36	V50 30830	1.110			W01 42120.02..	7.19	W29 18110.04..	7.42
		V50 30880	1.110	W00 10120.02..	7.16	W01 42120.04..	7.19	W29 18130.04..	7.43
V46 30820	1.102	V50 30930	1.110	W00 17120.02..	7.16	W01 42360.02..	7.20	W29 18150.04..	7.44
V46 30850	1.102	V50 30980	1.110			W01 42360.04..	7.20	W29 18160.04..	7.45
V46 30900	1.102	V50 31030	1.110	W00 24060.02..	7.16	W01 42360.34..	7.25		
V46 30950	1.102	V50 31080	1.110	W00 24060.08..	7.16	W01 42420.02..	7.20	W29 24000.04..	7.38
V46 31000	1.104	V50 31130	1.110	W00 24120.02..	7.16			W29 24010.04..	7.39

Глоссарий номеров заказов

Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа		Номер заказа	
W	Глава.Страница	W	Глава.Страница	W	Глава.Страница	W	Глава.Страница	W	Глава.Страница
W29 24010.08..	7.39	W30 14200.04..	7.46	W32 32990.04..	7.63	W83 23210.08..	7.80	W85 44000.27..	7.92
W29 24020.04..	7.40	W30 14360.02..	7.48			W83 23330.08..	7.80	W85 44000.28..	7.92
W29 24020.08..	7.40	W30 14360.04..	7.48	W32 44150.08..	7.60			W85 44000.29..	7.88
W29 24030.04..	7.41	W30 14360.30..	7.48	W32 44450.08..	7.61	W83 32000.01..	7.86	W85 44000.30..	7.88
W29 24030.08..	7.41	W30 14420.02..	7.48	W32 44600.04..	7.62	W83 32000.02..	7.86	W85 44000.32..	7.94
W29 24110.04..	7.42	W30 14420.04..	7.48	W32 44600.08..	7.62	W83 32000.03..	7.82	W85 44000.33..	7.94
W29 24130.04..	7.43	W30 14500.02..	7.48			W83 32000.05..	7.82	W85 44000.34..	7.95
W29 24150.04..	7.44	W30 14500.04..	7.48	W34 18660.04..	7.65	W83 32000.13..	7.84	W85 44000.35..	7.93
W29 24160.04..	7.45	W30 14600.02..	7.50			W83 32000.14..	7.84	W85 44000.36..	7.93
		W30 14600.04..	7.50	W37 18600.04..	7.66	W83 32000.15..	7.80	W85 44000.37..	7.93
W29 34000.04..	7.38	W30 14660.04..	7.51	W37 18600.08..	7.66	W83 32000.17..	7.80	W85 44000.38..	7.89
W29 34010.04..	7.39	W30 14660.33..	7.51	W37 23600.08..	7.66	W83 32000.18..	7.80	W85 44000.39..	7.89
W29 34010.08..	7.39	W30 14720.02..	7.51			W83 32000.19..	7.83	W85 44000.40..	7.91
W29 34020.04..	7.40	W30 14720.04..	7.51	W57 04040.04..	7.68	W83 32000.21..	7.80	W85 44000.41..	7.91
W29 34020.08..	7.40	W30 14800.04..	7.51	W57 04120.02..	7.67	W83 32000.25..	7.85		
W29 34030.04..	7.41	W30 14820.02..	7.52	W57 04140.02..	7.69	W83 32210.08..	7.80	W86 18000.01..	7.96
W29 34030.08..	7.41	W30 14820.04..	7.52	W57 04140.04..	7.69			W86 18000.02..	7.96
W29 34110.04..	7.42	W30 14820.32..	7.57			W83 44000.08..	7.86		
W29 34130.04..	7.43	W30 14830.02..	7.53	W57 14040.04..	7.68	W83 44000.09..	7.86	W86 32000.09..	7.96
W29 34150.04..	7.44	W30 14830.04..	7.53	W57 14120.04..	7.67	W83 44000.14..	7.82	W86 32000.10..	7.96
W29 34160.04..	7.45	W30 14940.04..	7.59	W57 14140.02..	7.69	W83 44000.15..	7.82	W86 32000.11..	7.96
		W30 14990.02..	7.58	W57 14140.04..	7.69	W83 44000.16..	7.84	W86 32000.12..	7.96
W29 42000.04..	7.38	W30 14990.04..	7.58			W83 44000.17..	7.84	W86 32000.13..	7.96
W29 42010.04..	7.39	W30 14990.08..	7.58	W57 26040.04..	7.68	W83 44000.18..	7.80		
W29 42010.08..	7.39			W57 26120.04..	7.67	W83 44000.19..	7.80	W89 32000.05..	7.97
W29 42020.04..	7.40	W30 26060.02..	7.46	W57 26140.02..	7.69	W83 44000.21..	7.83	W89 32000.06..	7.97
W29 42020.08..	7.40	W30 26060.04..	7.46	W57 26140.04..	7.69	W83 44000.23..	7.80	W89 32000.07..	7.97
W29 42030.04..	7.41	W30 26060.05..	7.46			W83 44000.26..	7.85	W89 32000.08..	7.97
W29 42030.08..	7.41	W30 26060.08..	7.46	W58 03120.04..	7.70	W83 44210.08..	7.80		
W29 42110.04..	7.42	W30 26060.31..	7.54	W58 13120.04..	7.70				
W29 42130.04..	7.43	W30 26120.02..	7.46	W58 18120.04..	7.70				
W29 42150.04..	7.44	W30 26120.04..	7.46	W58 23120.04..	7.70				
W29 42160.04..	7.45	W30 26120.05..	7.46	W58 32120.04..	7.70				
		W30 26120.08..	7.46			W85 09000.01..	7.88		
W29 50000.04..	7.38	W30 26120.31..	7.54	W59 18050.04..	7.71	W85 09000.03..	7.88		
W29 50000.08..	7.38	W30 26120.32..	7.56	W59 32050.05..	7.71	W85 09000.07..	7.92		
W29 50010.04..	7.39	W30 26120.39..	7.55	W59 32050.08..	7.71	W85 09000.08..	7.93		
W29 50010.08..	7.39	W30 26200.02..	7.46			W85 09000.09..	7.89		
W29 50020.04..	7.40	W30 26200.05..	7.46	W60 18060.02..	7.72	W85 09000.10..	7.89		
W29 50020.08..	7.40	W30 26360.02..	7.48	W60 18060.04..	7.72	W85 09000.11..	7.88		
W29 50030.04..	7.41	W30 26360.04..	7.48	W60 18120.02..	7.72	W85 09000.12..	7.88		
W29 50030.08..	7.41	W30 26360.05..	7.48	W60 18120.04..	7.72	W85 09000.13..	7.89		
W29 50110.04..	7.42	W30 26420.02..	7.48	W60 18200.02..	7.72	W85 09000.14..	7.89		
W29 50130.04..	7.43	W30 26420.04..	7.48	W60 18360.02..	7.73	W85 09000.15..	7.90		
		W30 26420.05..	7.48	W60 18360.04..	7.73	W85 09000.16..	7.91		
W29 58000.08..	7.38	W30 26600.05..	7.50	W60 18420.02..	7.73			W85 18000.01..	7.95
W29 58010.06..	7.39	W30 26600.08..	7.50	W60 18420.04..	7.73	W85 18000.02..	7.95	W85 18000.02..	7.95
W29 58010.08..	7.39	W30 26660.05..	7.51	W60 18500.02..	7.73	W85 18000.06..	7.88	W85 18000.06..	7.88
W29 58020.08..	7.40	W30 26720.05..	7.51	W60 18500.04..	7.73	W85 18000.08..	7.88	W85 18000.08..	7.88
W29 58030.08..	7.41	W30 26820.02..	7.52	W60 18600.02..	7.74	W85 18000.16..	7.92	W85 18000.16..	7.92
W29 58130.08..	7.43	W30 26820.04..	7.52	W60 18600.04..	7.74	W85 18000.17..	7.94	W85 18000.17..	7.94
		W30 26820.05..	7.52	W60 18990.02..	7.75	W85 18000.18..	7.94	W85 18000.18..	7.94
W30 04060.02..	7.46	W30 26820.32..	7.57	W60 18990.04..	7.75	W85 18000.19..	7.95	W85 18000.19..	7.95
W30 04060.03..	7.46	W30 26940.05..	7.59			W85 18000.20..	7.95	W85 18000.20..	7.95
W30 04060.04..	7.46	W30 26990.02..	7.58	W60 32120.02..	7.72	W85 18000.21..	7.90	W85 18000.21..	7.90
W30 04060.30..	7.46	W30 26990.04..	7.58	W60 32120.04..	7.72	W85 18000.23..	7.92	W85 18000.23..	7.92
W30 04060.31..	7.54	W30 26990.05..	7.58	W60 32120.08..	7.72	W85 18000.24..	7.92	W85 18000.24..	7.92
W30 04120.02..	7.46			W60 32360.08..	7.73	W85 18000.25..	7.93	W85 18000.25..	7.93
W30 04120.03..	7.46	W30 44060.08..	7.46	W60 32420.02..	7.73	W85 18000.26..	7.93	W85 18000.26..	7.93
W30 04120.04..	7.46	W30 44360.08..	7.48	W60 32420.04..	7.73	W85 18000.27..	7.89	W85 18000.27..	7.89
W30 04120.30..	7.46	W30 44600.08..	7.50	W60 32420.08..	7.73	W85 18000.28..	7.89	W85 18000.28..	7.89
W30 04120.31..	7.54	W30 44660.08..	7.51	W60 32600.02..	7.74	W85 18000.29..	7.91	W85 18000.29..	7.91
W30 04120.32..	7.56	W30 44720.08..	7.51	W60 32600.04..	7.74	W85 18000.30..	7.90	W85 18000.30..	7.90
W30 04120.39..	7.55			W60 32990.02..	7.75	W85 18000.31..	7.91	W85 18000.31..	7.91
W30 04200.02..	7.46	W32 03150.04..	7.60	W60 32990.04..	7.75				
W30 04200.03..	7.46	W32 03450.04..	7.61			W85 23000.01..	7.88	W85 23000.01..	7.88
W30 04360.02..	7.48	W32 03600.04..	7.62	W78 18070.02..	7.76	W85 23000.02..	7.88	W85 23000.02..	7.88
W30 04360.03..	7.48	W32 03990.04..	7.63	W78 18070.04..	7.76	W85 23000.03..	7.89	W85 23000.03..	7.89
W30 04360.04..	7.48			W78 18990.04..	7.77	W85 23000.04..	7.89	W85 23000.04..	7.89
W30 04420.02..	7.48	W32 13150.04..	7.60	W78 32070.04..	7.76	W85 23000.05..	7.90	W85 23000.05..	7.90
W30 04420.03..	7.48	W32 13150.08..	7.60	W78 32070.08..	7.76	W85 23000.06..	7.90	W85 23000.06..	7.90
W30 04420.04..	7.48	W32 13450.04..	7.61	W78 32990.08..	7.77	W85 23000.07..	7.91	W85 23000.07..	7.91
W30 04500.02..	7.48	W32 13600.04..	7.62			W85 23000.08..	7.91	W85 23000.08..	7.91
W30 04500.03..	7.48	W32 13600.08..	7.62	W79 18040.04..	7.79				
W30 04600.03..	7.50	W32 13940.04..	7.64	W79 18060.02..	7.78	W85 32000.02..	7.95	W85 32000.02..	7.95
W30 04660.03..	7.51	W32 13990.04..	7.63	W79 18060.04..	7.78	W85 32000.03..	7.95	W85 32000.03..	7.95
W30 04720.03..	7.51			W79 18060.08..	7.78	W85 32000.04..	7.95	W85 32000.04..	7.95
W30 04820.02..	7.52	W32 18150.04..	7.60	W79 32040.04..	7.79	W85 32000.05..	7.95	W85 32000.05..	7.95
W30 04820.03..	7.52	W32 18150.08..	7.60	W79 32060.02..	7.78	W85 32000.19..	7.90	W85 32000.19..	7.90
W30 04820.04..	7.52	W32 18450.04..	7.61	W79 32060.04..	7.78	W85 32000.20..	7.90	W85 32000.20..	7.90
W30 04820.32..	7.57	W32 18600.04..	7.62	W79 32060.08..	7.78	W85 32000.21..	7.92	W85 32000.21..	7.92
W30 04830.02..	7.53	W32 18600.08..	7.62			W85 32000.22..	7.92	W85 32000.22..	7.92
W30 04990.02..	7.58	W32 18940.04..	7.64	W83 13000.01..	7.80	W85 32000.23..	7.88	W85 32000.23..	7.88
W30 04990.03..	7.58	W32 18990.04..	7.63	W83 13000.02..	7.80	W85 32000.24..	7.88	W85 32000.24..	7.88
W30 04990.04..	7.58			W83 13000.04..	7.80	W85 32000.26..	7.94	W85 32000.26..	7.94
		W32 23150.04..	7.60	W83 13210.04..	7.80	W85 32000.27..	7.94	W85 32000.27..	7.94
W30 14060.02..	7.46	W32 23150.08..	7.60			W85 32000.28..	7.95	W85 32000.28..	7.95
W30 14060.04..	7.46	W32 23450.04..	7.61	W83 18000.01..	7.82	W85 32000.29..	7.95	W85 32000.29..	7.95
W30 14060.08..	7.46	W32 23600.04..	7.62	W83 18000.09..	7.80	W85 32000.30..	7.92	W85 32000.30..	7.92
W30 14060.30..	7.46	W32 23600.08..	7.62	W83 18000.10..	7.80	W85 32000.31..	7.93	W85 32000.31..	7.93
W30 14060.31..	7.54	W32 23940.04..	7.64	W83 18000.13..	7.84	W85 32000.32..	7.93	W85 32000.32..	7.93
W30 14120.02..	7.46	W32 23990.04..	7.63	W83 18000.15..	7.83	W85 32000.33..	7.93	W85 32000.33..	7.93
W30 14120.04..	7.46			W83 18000.16..	7.83	W85 32000.34..	7.89	W85 32000.34..	7.89
W30 14120.08..	7.46	W32 32150.04..	7.60	W83 18000.18..	7.80	W85 32000.35..	7.89	W85 32000.35..	7.89
W30 14120.30..	7.46	W32 32150.08..	7.60	W83 18000.20..	7.85	W85 32000.36..	7.91	W85 32000.36..	

X3 Solutions

Производственные решения в новых измерениях

Проектный менеджмент X3 Solutions для усовершенствования, включая прогрессивный сервис для наших клиентов, который базируется на качестве, компетенции и временном факторе. С уникальным симбиозом развития, технических знаний, опыта и структуры сервиса, компаний KOMET GROUP накоплен огромный потенциал для нахождения решений, который применяется известными компаниями и организациями во всём мире.



Оптимизация
процесса

Служба поддержки
клиентов (CAD/CAM...)

Комплексный
проект

Готовые
системы

Опытно-
промышленная
партия

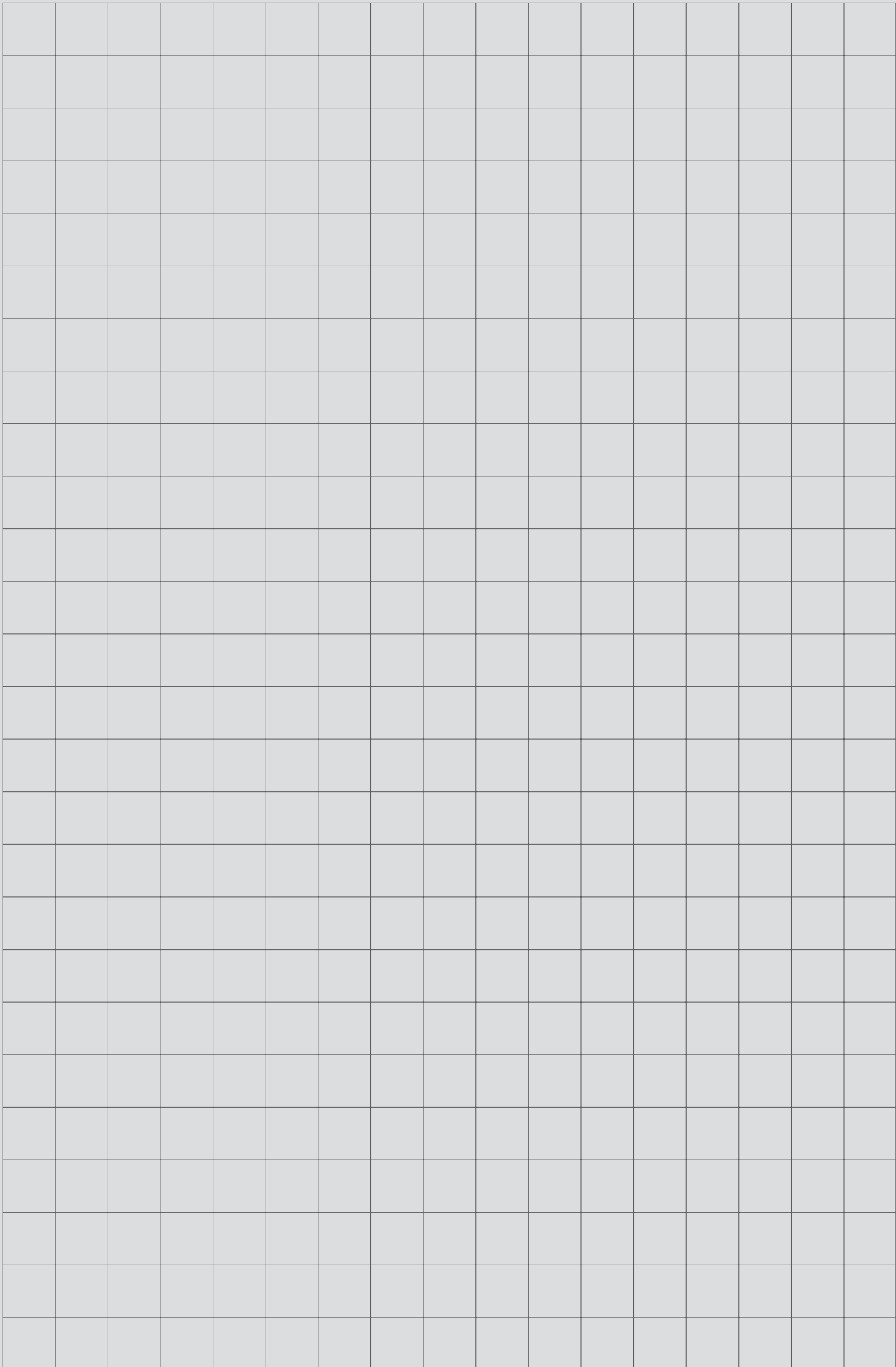
Инструментальная
логистика

Производственные
консультации



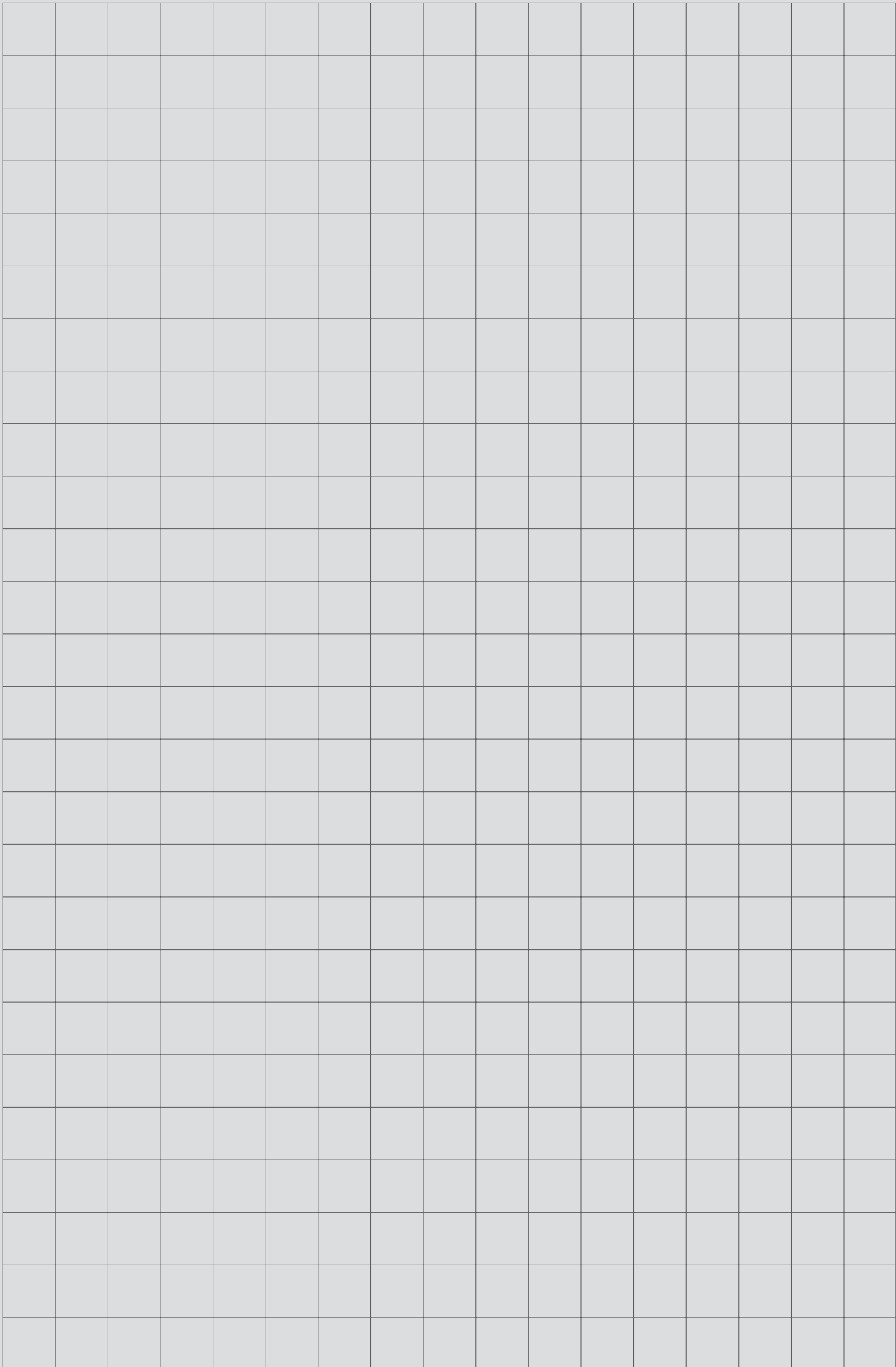
Примечания

[illegible]



Примечания

[illegible]



КОМЕТ GROUP Международные представительства

Европа

Бельгия

KOMET R. Cools N.V.
Boomsesteenweg 456
2020 Antwerpen

Tel. ++32-3-2 37 97 87
Fax ++32-3-2 16 33 16
info@komet.be

Дания

Damstahl Tooling a/s
Danmarksvej 28
8660 Skanderborg

Tel. ++45-87 94 41 00
Fax ++45-87 94 41 55
tooling@damstahl.com

Германия

KOMET GROUP GmbH
Postfach 13 61
74351 Besigheim

Tel. +49(0)71 43.3 73-0
Fax +49(0)71 43.3 73-2 33
info@kometgroup.com

Финляндия

P.Aro Oy
Mustionkatu 10,
20750 TURKU

Tel. ++358-(0)20 1474500
Fax ++358-(0)20 1474501
petriaro@netti.fi

Франция

KOMET GROUP S.A.R.L.
46-48 Chemin de la Bruyère
B.P. 47
69572 Dardilly CEDEX

Tel. +33(0)4 37 46 09 00
Fax +33(0)4 78 35 36 57
info.fr@kometgroup.com

Великобритания

KOMET (UK) Ltd.
Unit 4 Triton Park
Brownsover Road
Swift Valley
Rugby CV21 1SG

Tel. +44(0)1788.5797-89
Fax +44(0)1788.5797-90
info@kometgroup.co.uk

Ирландия

KOMET (UK) Ltd.
Unit 4 Triton Park
Brownsover Road
Swift Valley
Rugby CV21 1SG

Tel. ++44-17 88-57 97 89
Fax ++44-17 88-57 97 90

Италия

KOMET Utensili S.R.L.
Via Menotti Serrati 74
20098 S. Giuliano Mil.

Tel. ++39-02-9 84 02 81
Fax ++39-02-9 84 49 62
kometita@tin.it

Хорватия

KOMET GROUP GmbH
Wagramer Straße 173
1220 Wien

Tel. ++43-1-2 59 22 04
++43-1-2 59 22 12
Fax ++43-1-2 59 22 12 76
info.at@kometgroup.com

Нидерланды

Roco B.V.
Willem Barentszweg 16
5928 LM Venlo

Tel. ++31-77-3 23 14 00
Fax ++31-77-3 23 14 04
info@roco.nl

Норвегия

Vema Brynildsrud Maskin AS
Vestre Nes 2
Postboks 114
1378 Nesbru

Tel. ++47-66 98 36 30
Fax ++47-66 98 36 40
bedrift@vema.no

Австрия

KOMET GROUP GmbH
Wagramer Straße 173
1220 Wien

Tel. ++43-1-2 59 22 04
++43-1-2 59 22 12
Fax ++43-1-2 59 22 12-76
info.at@kometgroup.com

Польша

KOMET-URPOL Sp.z.o.o.
ul. Stoczniewców 2
47-200 Kędzierzyn-Koźle

Tel. ++48-77-482 90 60
Fax ++48-77-406 10 70
urpol@urpol.com.pl

Португалия

FLUMAHER S.L.
Pº Ubarburu Nº 79
Pabellón 6 planta 1
20014 San Sebastian

Tel. ++34 9 43 44 62 00
Fax ++34 9 43 44 68 00

Румыния

S.C. INMAACRO S.R.L.
Bronzului 7 BL 509A AP 8
2200 Brasov

Tel. ++40 268 42 34 50; 42 53 74
Fax ++40 268 42 30 45
info@inmaacro.com

Россия

KOMET GROUP GmbH
ul. Spartakovskaya, 2V
420107, Kazan

Tel. +7 843 5704345
Fax +7 843 2917543
info.ru@kometgroup.com

Швеция

Square Tools AB
Box 9177
20039 Malmö

Tel. ++46-40-49 28 40
Fax ++46-40-49 19 95
square@squaretools.se

Швейцария

Utilis AG Präzisionswerkzeuge
Kreuzlingerstr. 22
8555 Müllheim

Tel. ++41-52-7 62 62 62
Fax ++41-52-7 62 62 00

Республика Словакия

DEK Technik spol.s.r.o.
Roubalova 13
602 00 BRNO

Tel. ++420 543 212 307
Fax ++420 543 212 310
info@dektechnik.cz

Словения

Schmidt HSC d.o.o.
Kidriceva 25
3000 Celje

Tel. +386 3 49 00 850
Fax +386 3 49 00 852
peter@hsc-schmidt.si

Испания

FLUMAHER S.L.
Pº Ubarburu Nº 79
Pabellón 6 planta 1
20014 San Sebastian

Tel. ++34 9 43 44 62 00
Fax ++34 9 43 44 68 00

Чешская Республика

DEK Technik spol.s.r.o.
Roubalova 13
602 00 BRNO

Tel. ++420 543 212 307
Fax ++420 543 212 310
info@dektechnik.cz

Турция

2M ÇÖZÜM Mühendislik & Danismanlik Ltd. Sti.
Eski Üsküdar Yolu Cad.
Bodur Is Merkezi Kat:3 D:12
34752 İçerenköy - ISTANBUL

Tel. +90(0)216.572 12 09
Fax +90(0)216.574 55 98
info@2mcozum.com

Венгрия

POWER TOOLS KFT
9019 GYOR, Tavirózsa u. 3/F

Tel. +36 96 511 011
Fax +36 96 511 010
info@power-tools.hu

Египет

ZAHARANCO, ENGINEERING TRADE
15, Ali Amer Str. · 6th Sector
Nasr City · Cairo, Egypt

Tel. ++20-2-2 75 43 46
Fax ++20-2-2 75 41 83
Telex 2 10 57 YAZCO UN

Аргентина

VORTEX S.R.L.
Pedro Morán 858, Lomas del Mirador
Buenos Aires

Tel. ++54-(11) 46 53 01 25
Fax ++54-(11) 44 88 60 72
vortex@vortex.com.ar

Австралия

Rosler International PTY Ltd.
P.O. BOX 696, 12 The Nook
Bayswater, Vic. 3153

Tel. ++61-3-97 38 08 89
Fax ++61-3-97 38 08 87

Бразилия

Komet do Brasil Ltda.
Rua Brasileira, 439
07043-010 Guarulhos - São Paulo

Tel. +55(0)11.6423-5502
Fax +55(0)11.6422-0069
komet@kometdobrasil.com.br

Китай

KOMET GROUP Precision Tools (Taicang) Co., Ltd.
(Headquarter Asia Pacific)
No. 5 Schaeffler Road
Taicang, Jiangsu Province, 215400

Tel. +86(0)512.535757-58
Fax +86(0)512.535757-59
info.cn@kometgroup.com

Индия

KOMET Precision Tools India Pvt., Ltd.
121/B, Bommasandra Industrial Area
BANGALORE - 560 099

Tel. ++91-80-2-7 83 48 21
Fax ++91-80-2-7 83 44 95
info@kometindia.com

Индонезия

PT Somagede Perkasa
Kompleks Griya Inti Sentosa
Jalan Griya Agung No: 3
Sunter Agung - Jakarta 14350

Tel. ++62-21-6 41 07 30
Fax ++62-21-6 40 15 72
iriawan@sgp-dkp.com

Иран

SHIVEH TOLID Co. LTD.
270, West Dr. Fatemi Ave.
Post Code : 14186
Tehran

Tel. ++98 21 6 691 7 691
Fax ++98 21 6 691 7 688
info@shivehtolid.com

Израиль

ARNOLD TRADING Co., Ltd.
P.O.B. 20180
6 Hamachtesh St.
Ind. Area, Holon 58810

Tel. ++9 72-3-5 58 13 13
Fax ++9 72-3-5 58 13 17

Япония

KOMET GROUP KK
Tomei Grand BLD
2-30 Issha Meito
465-0093 Nagoya

Tel. +81(52)7092311
Fax +81(52)7027022
info.jp@kometgroup.com

Канада

KOMET of America, Inc.
2050 Mitchell Blvd.
Schaumburg, IL 60193-4544
USA

Tel. ++1-8 47-9 23 84 00
++1-8 47-9 23 84 80
Fax ++1-8 00-8 65/66 38
customerservice@komet.com

Корея

Office KOMET South Korea
1st floor, 98-45, Sillim 2-dong,
Gwanak-gu,
Seoul, Korea,
151-855

Tel. ++82-2-874-2926
Fax ++82-2-874-2927
bhchung@kometkorea.com

Малайзия

GP System (Malaysia) Sdn Bhd
19-1, Jalan Kenari 7
Bandar Puchong Jaya
47100 Puchong, Selangor

Tel. ++60-3-807 59160
Fax ++60-3-807 59740
gpm@gpsystem.com

Мексика

KOMET de Mexico,
S. de R.L. de C.V.
Acceso „A“, No. 110
Parque Industrial Jurica,
76120, Queretaro, Qro. Mexico

Tel. ++52 442 2-18-25-44
Fax ++52 442 2-18-20-77
KometdeMexico@komet.com

Новая Зеландия

Coulson Carbide Limited
Double J Centre, 24 Gum Road,
Henderson Valley, Henderson
P.O.Box 21-228, Henderson
Auckland

Tel. ++64-9-8 38 50 61
Fax ++64-9-8 37 62 86

Сингапур

GP System (Singapore) Pte. Ltd.
No. 51, Bukit Batok Crescent
#04-04/05 Unity Centre
Singapore 658077

Tel. ++65-68 61 26 63
Fax ++65-68 61 35 00
enquiry@gpsystem.com

Южная Африка

MULTITRADE DISTRIBUTORS
P.O. Box 3511
Kempton Park
1620

Tel. ++27-11-453-8034
Fax ++27-11-453-9696

Тайвань

Hung Chih Ltd., Co.
No. 37, Chung Cheng Road
Tainan, Taiwan, R.O.C.

Tel. ++8 86-6-2 25 22 16
Fax ++8 86-6-2 20 59 93
hclhsu@ms26.hinet.net

Тайланд

GP System (Thailand) Co., Ltd
77 Soi Charansanitwong 49/1
Bangbunru, Bangplad
Bangkok 10700

Tel. ++66-2-4 35 68 20
Fax ++66-2-4 35 68 22
gpt@gpsystem.com

США

KOMET of America, Inc.
2050 Mitchell Blvd.
Schaumburg, IL 60193-4544

Tel. ++1-8 47-9 23 84 00
++1-8 47-9 23 84 80
Fax ++1-8 00-8 65/66 38
customerservice@komet.com

KOMET GROUP GmbH
Zeppelinstraße 3
D-74354 Besigheim
Tel. +49(0)7143.373-0
Fax +49(0)7143.373-233
info@kometgroup.com
www.kometgroup.com

Германия

KOMET Precision Tools GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 3
D-74354 Besigheim
Tel. +49(0)7143.373-0
Fax +49(0)7143.373-233
info@kometgroup.com

Германия

JEL Precision Tools GmbH + Co. KG
Ruppmannstraße 32
D-70565 Stuttgart / Vaihingen
Tel. +49(0)711.78891-0
Fax +49(0)711.78891-11
info@kometgroup.com

Бразилия

KOMET do Brasil, Ltda.
Rua Alexandre de Gusmao, 399
São Paulo - SP, BRASIL
Tel. ++55-11-56 82-00 01
Fax ++55-11-56 81-98 02
komet@kometdobrasil.com.br

Китай

KOMET GROUP
Precision Tools (Taicang) Co., Ltd.
(Headquarter Asia Pacific)
No. 5 Schaeffler Road
Taicang, Jiangsu Province, 215400
China
Tel. +86(0)512.535757-58
Fax +86(0)512.535757-59
info.cn@kometgroup.com

Франция

KOMET France S.A.R.L.
46-48 Chemin de la Bruyère
B.P. 47
F-69572 Dardilly CEDEX
Tel. +33 04 37 46 09 00
Fax +33 04 78 35 36 57
info.fr@kometgroup.com

Великобритания

KOMET (UK) Ltd.
Unit 4 Triton Park
Brownsover Road
Swift Valley / Rugby
CV21 1SG
Tel. +44(0)1788.5797-89
Fax +44(0)1788.5797-90
info@kometgroup.co.uk

Индия

KOMET Precision Tools India Pvt. Ltd.
121/B, Bommasandra Industrial Area
BANGALORE - 560 099 INDIA
Tel. ++91-80-2-7 83 48 21
Fax ++91-80-2-7 83 44 95
info@kometindia.com

Италия

KOMET Utensili S.R.L.
Via Menotti Serrati 74
I-20098 S. Giuliano Mil.
Tel. ++39-02-98 40 28 1
Fax ++39-02-98 44 96 2
kometita@tin.it

Япония

KOMET GROUP KK
Tomei Grand BLD
2-30 Issha Meito
465-0093 Nagoya
Japan
Tel. +81(52)7092311
Fax +81(52)7027022
info.jp@kometgroup.com

Мексика

KOMET de Mexico
S. de R. L. de C.V.
Acceso „A“, No. 110
Parque Industrial Jurica,
76120, Queretaro, Qro. Mexico
Tel. ++52 442 2-18-25-44
Fax ++52 442 2-18-20-77
KometdeMexico@komet.com

Австрия

KOMET GROUP GmbH
Wagramer Straße 173
A-1220 Wien
Tel. ++43-1-2 59 22-04
++43-1-2 59 22-12
Fax ++43-1-2 59 22 12-76
info.at@kometgroup.com

Польша

KOMET-URPOL Sp.z.o.o.
ul. Stoczniewców 2
PL 47-200 Kędzierzyn-Koźle
Tel. ++48-77-482 90 60
Fax ++48-77-406 10 70
urpol@urpol.com.pl

Швеция

Square Tools AB
Box 9177
S-20039 Malmö
Tel. ++46-40-49 28 40
Fax ++46-40-49 19 95
square@squaretools.se

Швейцария

Dihart AG Precision Tools
Industriestrasse 2
CH-4657 Dulliken
Tel. ++41-62-2 85 42 00
Fax ++41-62-2 85 42 99
info@dihart.ch

США

KOMET of America, Inc.
2050 Mitchell Blvd.
Schaumburg
IL 60193-4544 USA
Tel. ++1-8 47-9 23 / 84 00
++1-8 47-9 23 / 84 80
Fax ++1-8 00-8 65 / 66 38
customerservice@komet.com

представлено: