



15 /

Расточные СИСТЕМЫ

15 / СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА



Техническая информация 406



15.1. Расточные головки для черновой обработки
(две твердосплавные пластины) 410



15.2. Расточные головки для чистовой обработки
(одна твердосплавная пластина) 412



15.3. Микрорасточные головки
(для маленьких диаметров) 414



15.4. Оправки для расточных головок 417



15.5. Принадлежности 423

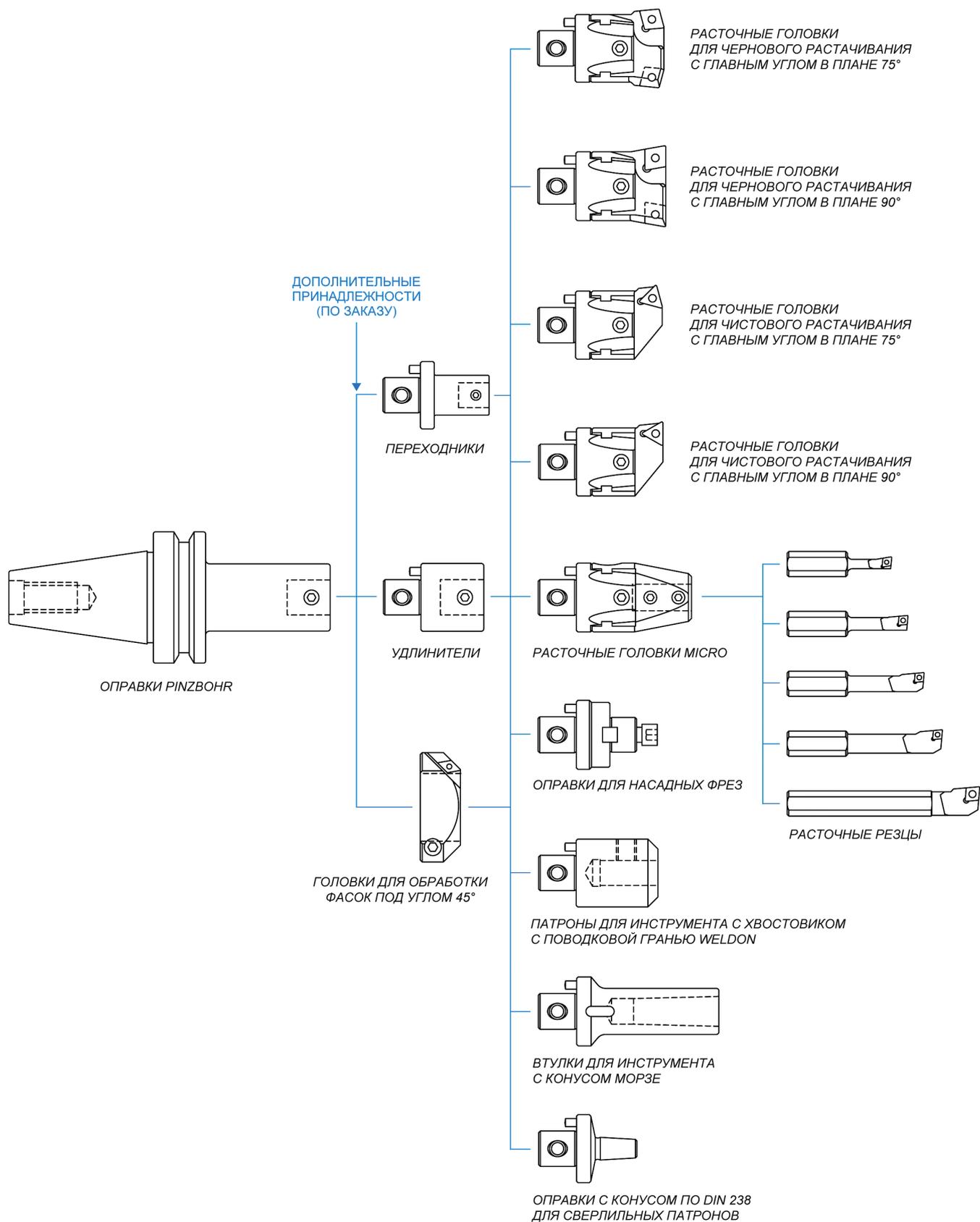


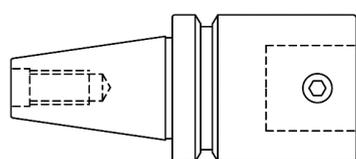
15.6. Расточные наборы PINZBOHR 430



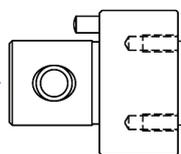
15.7. Расточные наборы AKS 437

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

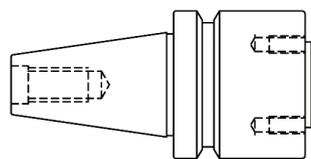




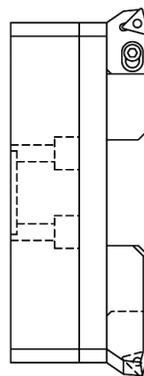
ОПРАВКИ PINZVONR
ТИПОРАЗМЕРОВ 100, 200 MM



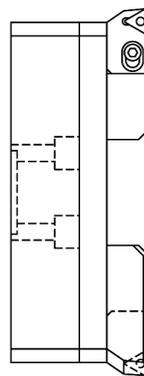
ПЕРЕХОДНИК ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ГОЛОВКИ
ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ БОЛЬШИХ ДИАМЕТРОВ
НА ОПРАВКАХ PINZVONR БАЗОВОГО ТИПА
ТИПОРАЗМЕРОВ 100, 200 MM



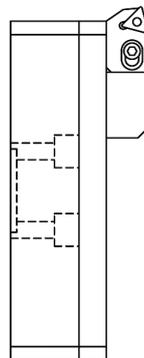
ОПРАВКИ PINZVONR ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ГОЛОВКИ
ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ БОЛЬШИХ ДИАМЕТРОВ



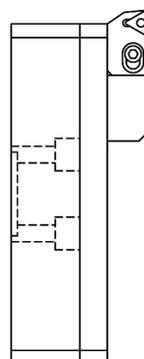
РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ
С ГЛАВНЫМ УГЛОМ В ПЛАНЕ 75°
ДЛЯ ЧЕРНОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ
ОТВЕРСТИЙ БОЛЬШИХ ДИАМЕТРОВ



РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ
С ГЛАВНЫМ УГЛОМ В ПЛАНЕ 90°
ДЛЯ ЧЕРНОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ
ОТВЕРСТИЙ БОЛЬШИХ ДИАМЕТРОВ



РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ
С ГЛАВНЫМ УГЛОМ В ПЛАНЕ 75°
ДЛЯ ЧИСТОГО РАСТАЧИВАНИЯ
ОТВЕРСТИЙ БОЛЬШИХ ДИАМЕТРОВ



РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ
С ГЛАВНЫМ УГЛОМ В ПЛАНЕ 90°
ДЛЯ ЧИСТОГО РАСТАЧИВАНИЯ
ОТВЕРСТИЙ БОЛЬШИХ ДИАМЕТРОВ

ЧЕРНОВЫЕ ГОЛОВКИ

ЧИСТОВЫЕ ГОЛОВКИ

МИКРОРАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ

ОПРАВКИ

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

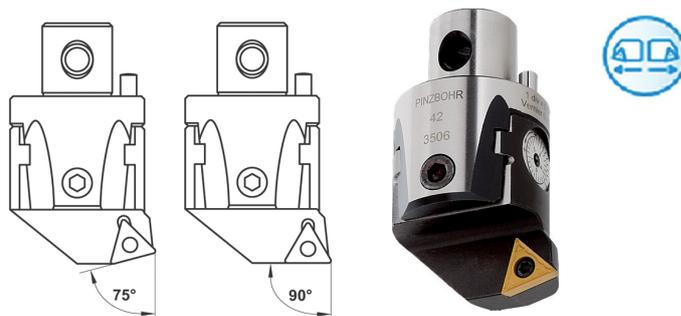
РАСТОЧНЫЕ НАБОРЫ PINZVONR

РАСТОЧНЫЕ НАБОРЫ АКС

ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ

Головки для чистового растачивания имеют устройство микрометрической настройки с лимбом и нониусом, обеспечивающее точность регулировки диаметра обработки до 0,002 мм.

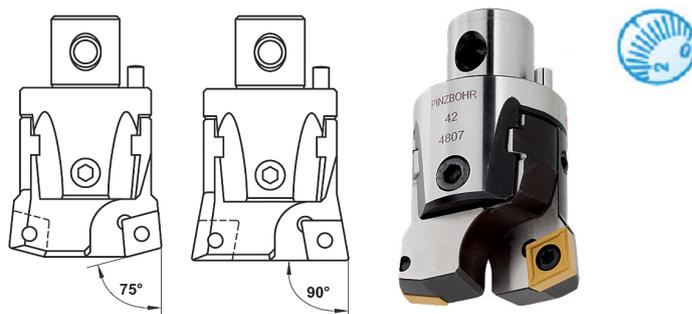
Головки для чистового растачивания отверстий диаметром от 24 до 220 мм выпускаются в двух вариантах – с главным углом в плане 75° и 90°. Эти головки имеют ряд исполнений, отличающихся формой гнезд под установку режущих пластин в ползунах или резцовых вставках.



ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧЕРНОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ

Головки для чернового растачивания оснащаются двумя режущими пластинами. При вращении регулировочного винта одновременно задается положение обоих ползунков с пластинами. Это исключает необходимость индивидуальной регулировки положения каждой из режущих пластин в соответствии с диаметром обработки и позволяет настраивать головку непосредственно на станке при помощи микрометра или скобы.

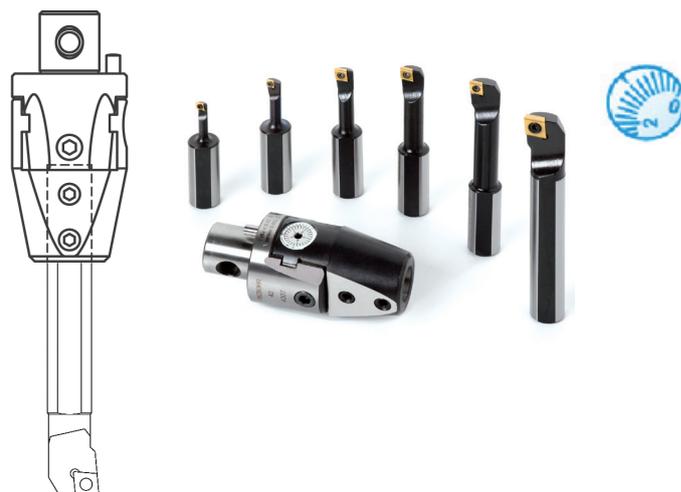
Головки для чернового растачивания отверстий диаметром от 24 до 220 мм выпускаются в двух вариантах – с главным углом в плане 75° и 90°. Эти головки имеют ряд исполнений, отличающихся формой гнезд под установку режущих пластин в ползунах или резцовых вставках.



РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ MICRO

Расточные головки MICRO предназначены для растачивания отверстий диаметром от 6 до 38 мм при помощи сменных расточных резцов, выполненных по стандарту ISO. Головки MICRO могут устанавливаться на стандартные оправки Pinzbohr типоразмеров 27, 32 и 42 мм (рекомендуется использовать оправки наиболее короткого исполнения).

Лимб с нониусом позволяет регулировать диаметр обработки с точностью до 0,002 мм.

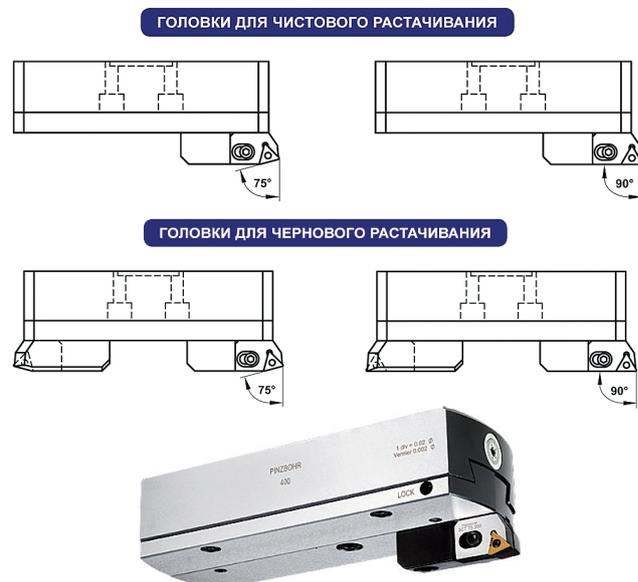


ГОЛОВКИ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ ОТВЕРСТИЙ БОЛЬШИХ ДИАМЕТРОВ

Расточные головки для чернового и чистового растачивания отверстий большого диаметра имеют устройство микрометрической настройки с лимбом и нониусом, обеспечивающее точность регулировки диаметра обработки до 0,002 мм. Головки этого типа позволяют растачивать отверстия диаметром от 220 до 500 мм.

Головки для растачивания отверстий больших диаметров крепятся к оправке или переходнику с помощью четырех соединительных винтов.

Переходник ADT 100 050 позволяет крепить расточные головки для отверстий больших диаметров на стандартных оправках Pinzbohr типоразмеров 100 и 200 мм. Эти оправки имеют длинную рабочую часть, что дает возможность растачивать глубокие отверстия.



СИСТЕМА КРЕПЛЕНИЯ ГОЛОВОК ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ ОТВЕРСТИЙ БОЛЬШИХ ДИАМЕТРОВ

Крепление головок для отверстий больших диаметров на оправке

Выверните винты крепления гаек к ползунам (D 300 57). Переместите ползуны в направлении от оси головки так, чтобы полностью освободить доступ к расположенным под ними четырем отверстиям с цековками. Установите оправку или переходник на задней поверхности головки таким образом, чтобы центrovочный выступ вошел в соответствующее отверстие корпуса головки. Вставьте четыре соединительных винта в отверстия с цековками и затяните винты до упора.

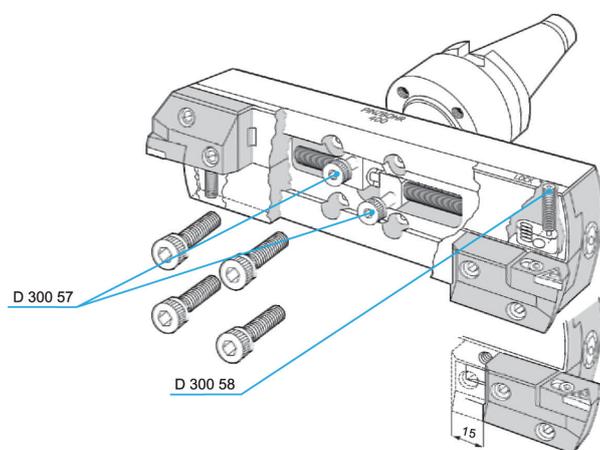
Установка ползуну на головку

Вставьте ползуны (один или два, в зависимости от типа головки) в V-образные пазы корпуса. Сдвиньте ползуны к оси головки, совместив отверстия в них с резьбовыми отверстиями в гайках. Вверните винты крепления (D 300 57) в гайки и слегка затяните их.

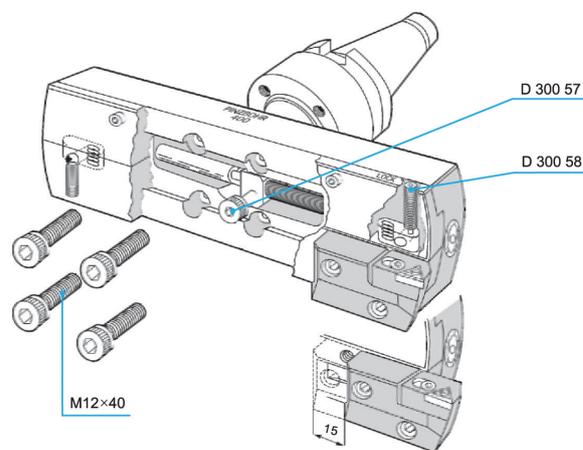
Эти винты выполняют две функции: крепят ползуны в V-образных пазах корпуса и соединяют ползуны с ведущими гайками. Убедитесь, что ползун (два ползуна у головок для черного растачивания) перемещаются плавно.

Внимание: в течение процесса установки ползуну стопорные винты (D 300 58) должны быть вывернуты.

ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ



ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧЕРНОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ



ОПРАВКИ ДЛЯ РАСТОЧНЫХ ГОЛОВОК

Каждая оправка имеет различную длину, что дает пользователю необходимую глубину расточки с оправкой одной конфигурации/



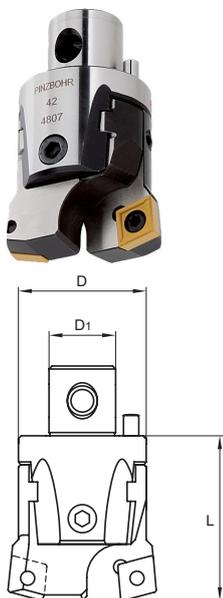
15.1. РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ (ДВЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ)



РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧЕРНОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ С ГЛАВНЫМ УГЛОМ В ПЛАНЕ 75°

Головки с режущими пластинами в гнездах ползунов

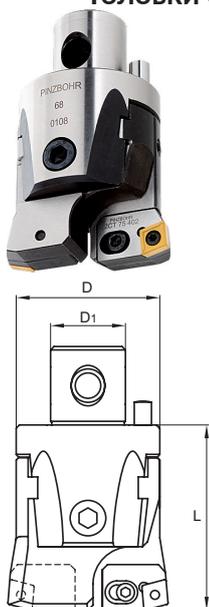
- Синхронизированное перемещение ползунов при регулировке.



Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры, мм			Режущая пластина	Винт Torx	Масса, кг	Ключ для настройки	Ключ Torx	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	ØD	ØD1	L								
22	24	30	22	12	34	СС□□0602□□	ТТ 400	0,100	2	T8	3	15 01 101	780,49
	29	40	27	15	42	СС□□0803□□	ТТ 401	0,170	2	T10	4	15 01 102	780,49
27	29	40	27	15	42	СС□□09Т3□□	ТТ 409	0,170	2	T15	4	15 01 103	780,49
	39	50	32	20	45	СС□□0803□□	ТТ 401	0,270	2,5	T10	4	15 01 104	841,53
32	39	50	32	20	45	СС□□09Т3□□	ТТ 409	0,270	2,5	T15	4	15 01 105	841,53
	49	65	42	24	56	ТС□□16Т3□□	ТТ 300	0,550	3	T15	5	15 01 106	921,22
42	49	65	42	24	56	СС□□1204□□	ТТ 402	0,550	3	T20	5	15 01 107	921,22
	53	65	42	24	56	CN□□1204□□R	ТТ 402 N	0,550	3	2,5	5	15 01 108	1059,43
54	63	82	54	28	66	ТС□□16Т3□□	ТТ 300	1,080	3	T15	6	15 01 109	1070,94
	63	82	54	28	66	СС□□1204□□	ТТ 402	1,080	3	T20	6	15 01 110	1070,94
	63	82	54	28	66	CN□□1204□□R	ТТ 402 N	1,080	3	2,5	6	15 01 111	1231,57

Головки с резовыми вставками

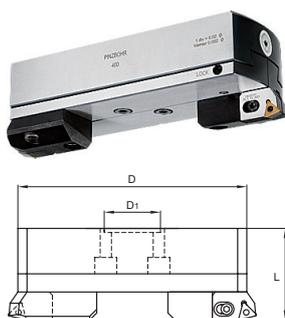
- Синхронизированное перемещение ползунов при регулировке;
- Информацию о резовых вставках (включая типоразмеры режущих пластин) см. на стр. 417-419



Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Ресовая вставка	Винт Torx	Масса, кг	Ключ для настройки	Ключ Torx	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	ØD	ØD1	L								
68	80	102	68	36	86	2СТ 75 300	ТТ 409	2,180	4	T15	8	15 01 201	1175,81
	80	102	68	36	86	2СТ 75 402	ТТ 116	2,180	4	T20	8	15 01 202	1175,81
	80	102	68	36	86	2СТ 75 402 N	ТТ 402 N	2,180	4	2,5	8	15 01 203	1236,69
85	100	125	85	50	100	3СТ 75 300	ТТ 300	4,150	5	T15	8	15 01 204	1603,84
	100	125	85	50	100	3СТ 75 402	ТТ 402	4,150	5	T20	8	15 01 205	1603,84
	100	125	85	50	100	3СТ 75 402 N	ТТ 402 N	4,150	5	2,5	8	15 01 206	1668,19
100	125	160	110	60	100	3СТ 75 300	ТТ 300	6,580	5	T15	8	15 01 207	1664,14
	125	160	110	60	100	3СТ 75 402	ТТ 402	6,580	5	T20	8	15 01 208	1664,14
	125	160	110	60	100	3СТ 75 402 N	ТТ 402 N	6,580	5	2,5	8	15 01 209	1729,10
200	160	220	145	60	100	3СТ 75 300	ТТ 300	8,950	5	T15	8	15 01 210	2037,89
	160	220	145	60	100	3СТ 75 402	ТТ 402	8,950	5	T20	8	15 01 211	2037,89
	160	220	145	60	100	3СТ 75 402 N	ТТ 402 N	8,950	5	2,5	8	15 01 212	2070,38

Головки с резовыми вставками для отверстий больших диаметров

- Синхронизированное перемещение ползунов при регулировке;
- Точность регулировки диаметра обработки по нониусу до 0,002 мм.
- Информацию о резовых вставках (включая типоразмеры режущих пластин) см. на стр.417-419

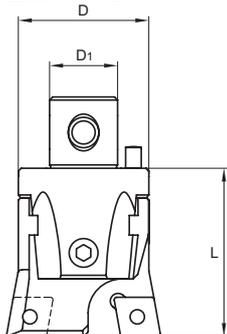


Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Ресовая вставка	Винт Torx	Масса, кг	Ключ для настройки	Ключ Torx	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	ØD	ØD1	L								
300	220	320	202	60	90	3СТ 75 300	ТТ 300	9,370	5	T15	4	15 01 301	3140,97
	220	320	202	60	90	3СТ 75 402	ТТ 402	9,370	5	T20	4	15 01 302	3140,97
	220	320	202	60	90	3СТ 75 402 N	ТТ 402 N	9,370	5	2,5	4	15 01 303	3170,87
400	290	400	272	60	90	3СТ 75 300	ТТ 300	12,980	5	T15	4	15 01 304	3381,54
	290	400	272	60	90	3СТ 75 402	ТТ 402	12,980	5	T20	4	15 01 305	3381,54
	290	400	272	60	90	3СТ 75 402 N	ТТ 402 N	12,980	5	2,5	4	15 01 306	3411,46
500	370	500	352	60	90	3СТ 75 300	ТТ 300	16,740	5	T15	4	15 01 307	3996,38
	370	500	352	60	90	3СТ 75 402	ТТ 402	16,740	5	T20	4	15 01 308	3996,38
	370	500	352	60	90	3СТ 75 402 N	ТТ 402 N	16,740	5	2,5	4	15 01 309	4026,26

Примечание:
Информацию о системе крепления головок для растачивания отверстий больших диаметров см. на стр. 414

РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧЕРНОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ С ГЛАВНЫМ УГЛОМ В ПЛАНЕ 90°

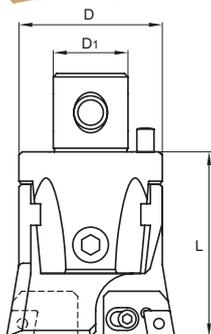
Головки с режущими пластинами в гнездах ползунов



- Синхронизированное перемещение ползунов при регулировке.

Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Режущая пластина	Винт Toxh	Масса, кг	Ключ для настройки	Ключ Toxh	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	∅D	∅D1	L								
22	24	30	22	12	34	CC□□0602□□	TT 400	0,100	2	T8	3	15 01 401	780,49
	29	40	27	15	42	CC□□0803□□	TT 401	0,170	2	T10	4	15 01 402	780,49
27	29	40	27	15	42	CC□□09T3□□	TT 409	0,170	2	T15	4	15 01 403	780,49
	39	50	32	20	45	CC□□0803□□	TT 401	0,270	2,5	T10	4	15 01 404	841,53
32	39	50	32	20	45	CC□□09T3□□	TT 409	0,270	2,5	T15	4	15 01 405	841,53
	49	65	42	24	56	TC□□16T3□□	TT 300	0,550	3	T15	5	15 01 406	921,22
42	49	65	42	24	56	CC□□1204□□	TT 402	0,550	3	T20	5	15 01 407	921,22
	53	65	42	24	56	CN□□1204□□L	TT 402 N	0,550	3	2,5	5	15 01 408	1059,43
	63	82	54	28	66	TC□□16T3□□	TT 300	1,080	3	T15	6	15 01 409	1070,94
54	63	82	54	28	66	CC□□1204□□	TT 402	1,080	3	T20	6	15 01 410	1070,94
	63	82	54	28	66	CN□□1204□□L	TT 402 N	1,080	3	2,5	6	15 01 411	1231,57

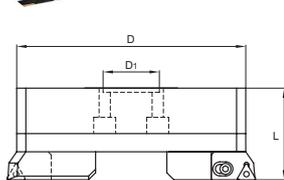
Головки с резовыми вставками



- Синхронизированное перемещение ползунов при регулировке.

Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Резцовая вставка	Винт Toxh	Масса, кг	Ключ для настройки	Ключ Toxh	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	∅D	∅D1	L								
68	80	102	68	36	86	2CT 90 300	TT 409	2,180	4	T15	8	15 01 501	1175,81
	80	102	68	36	86	2CT 90 402	TT 116	2,180	4	T20	8	15 01 502	1175,81
	80	102	68	36	86	2CT 90 402 N	TT 402 N	2,180	4	2,5	8	15 01 503	1236,69
85	100	125	85	50	100	3CT 90 300	TT 300	4,150	5	T15	8	15 01 504	1603,84
	100	125	85	50	100	3CT 90 402	TT 402	4,150	5	T20	8	15 01 505	1603,84
	100	125	85	50	100	3CT 90 402 N	TT 402 N	4,150	5	2,5	8	15 01 506	1668,19
100	125	160	110	60	100	3CT 90 300	TT 300	6,580	5	T15	8	15 01 507	1664,14
	125	160	110	60	100	3CT 90 402	TT 402	6,580	5	T20	8	15 01 508	1664,14
	125	160	110	60	100	3CT 90 402 N	TT 402 N	6,580	5	2,5	8	15 01 509	1729,10
	160	220	145	60	100	3CT 90 300	TT 300	8,950	5	T15	8	15 01 510	2037,89
200	160	220	145	60	100	3CT 90 402	TT 402	8,950	5	T20	8	15 01 511	2037,89
	160	220	145	60	100	3CT 90 402 N	TT 402 N	8,950	5	2,5	8	15 01 512	2070,38

Головки с резовыми вставками для отверстий больших диаметров



- Синхронизированное перемещение ползунов при регулировке;
- Точность регулировки диаметра обработки по нониусу до 0,002 мм;
- Информацию о резовых вставках (включая типоразмеры режущих пластин) см. на стр. 417-419

Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Резцовая вставка	Винт Toxh	Масса, кг	Ключ для настройки	Ключ Toxh	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	∅D	∅D1	L								
300	220	320	202	60	90	3CT 90 300	TT 300	9,370	5	T15	4	15 01 601	3140,97
	220	320	202	60	90	3CT 90 402	TT 402	9,370	5	T20	4	15 01 602	3140,97
	220	320	202	60	90	3CT 90 402 N	TT 402 N	9,370	5	2,5	4	15 01 603	3170,87
400	290	400	272	60	90	3CT 90 300	TT 300	12,980	5	T15	4	15 01 604	3381,54
	290	400	272	60	90	3CT 90 402	TT 402	12,980	5	T20	4	15 01 605	3381,54
	290	400	272	60	90	3CT 90 402 N	TT 402 N	12,980	5	2,5	4	15 01 606	3411,46
500	370	500	352	60	90	3CT 90 300	TT 300	16,740	5	T15	4	15 01 607	3996,38
	370	500	352	60	90	3CT 90 402	TT 402	16,740	5	T20	4	15 01 608	3996,38
	370	500	352	60	90	3CT 90 402 N	TT 402 N	16,740	5	2,5	4	15 01 609	4026,26

Примечание:
Информацию о системе крепления головок для растачивания отверстий больших диаметров см. на стр. 414

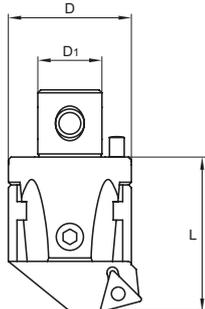
15.2. РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ (ОДНА ТВЕРДОСПЛАВНАЯ ПЛАСТИНА)

РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ
С ГЛАВНЫМ УГЛОМ В ПЛАНЕ 75°



Головки с режущей пластиной в гнезде ползуна

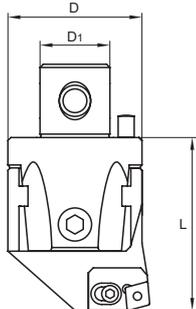
- Точность регулировки диаметра обработки по нониусу до 0,002 мм



Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Режущая пластина	Винт Toxh	Масса, кг	Ключ для настройки	Ключ Toxh	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	ØD	ØD1	L								
22	24	30	22	12	34	TR□□0902□□	TT 400	0,100	2	T8	3	15 02 101	622,85
	24	30	22	12	34	CC□□0602□□	TT 400	0,100	2	T8	3	15 02 102	622,85
27	29	40	27	15	42	TR□□0902□□	TT 400	0,160	2	T8	4	15 02 103	622,85
	29	40	27	15	42	CC□□0803□□	TT 401	0,160	2	T10	4	15 02 104	622,85
32	39	50	32	20	45	TR□□0902□□	TT 400	0,250	2,5	T8	4	15 02 106	703,30
	39	50	32	20	45	CC□□0803□□	TT 401	0,250	2,5	T10	4	15 02 107	703,30
42	49	65	42	24	56	TR□□16T3□□	TT 300	0,510	3	T15	5	15 02 109	792,00
	49	65	42	24	56	TR□□1103□□	TT 401	0,510	3	T10	5	15 02 110	792,00
54	63	82	54	28	66	TR□□16T3□□	TT 300	1,020	3	T15	6	15 02 111	907,93
	63	82	54	28	66	TR□□1103□□	TT 401	1,020	3	T10	6	15 02 112	907,93

Головки с режцовый вставкой

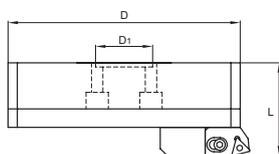
- Точность регулировки диаметра обработки по нониусу до 0,002 мм;
- Информацию о режцовых вставках (включая типоразмеры режущих пластин) см. на стр. 417-419



Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Режцовая вставка	Винт Toxh	Масса, кг	Ключ для настройки	Ключ Toxh	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	ØD	ØD1	L								
68	80	102	68	36	86	2CT 75 300	TT 409	2,050	5	T15	8	15 02 201	871,18
	80	102	68	36	86	2CT 75 311	TT 401	2,050	5	T10	8	15 02 202	871,18
	80	102	68	36	86	2CT 75 402	TT 116	2,050	5	T20	8	15 02 203	871,18
	80	102	68	36	86	2CT 75 402 N	TT 402 N	2,050	5	2,5	8	15 02 204	901,64
85	100	125	85	50	100	3CT 75 300	TT 300	3,930	6	T15	8	15 02 205	1238,06
	100	125	85	50	100	3CT 75 311	TT 401	3,930	6	T10	8	15 02 206	1238,06
	100	125	85	50	100	3CT 75 402	TT 402	3,930	6	T20	8	15 02 207	1238,06
	100	125	85	50	100	3CT 75 402 N	TT 402 N	3,930	6	2,5	8	15 02 208	1270,53
100	125	160	110	60	100	3CT 75 300	TT 300	6,250	6	T15	8	15 02 209	1304,81
	125	160	110	60	100	3CT 75 311	TT 401	6,250	6	T10	8	15 02 210	1304,81
	125	160	110	60	100	3CT 75 402	TT 402	6,250	6	T20	8	15 02 211	1304,81
	125	160	110	60	100	3CT 75 402 N	TT 402 N	6,250	6	2,5	8	15 02 212	1337,27
200	160	220	145	60	100	3CT 75 300	TT 300	8,330	6	T15	8	15 02 213	1379,52
	160	220	145	60	100	3CT 75 311	TT 401	8,330	6	T10	8	15 02 214	1379,52
	160	220	145	60	100	3CT 75 402	TT 402	8,330	6	T20	8	15 02 215	1379,52
	160	220	145	60	100	3CT 75 402 N	TT 402 N	8,330	6	2,5	8	15 02 216	1411,99

Головки с режцовый вставкой для отверстий больших диаметров

- Точность регулировки диаметра обработки по нониусу до 0,002 мм;
- Информацию о режцовых вставках (включая типоразмеры режущих пластин) см. на стр. 417-419



Примечание:
Информацию о системе крепления головок для растачивания отверстий больших диаметров см. на стр. 414

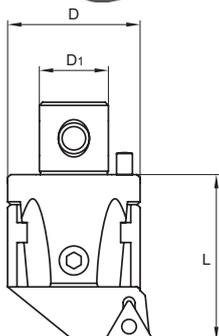
Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Режцовая вставка	Винт Toxh	Масса, кг	Ключ для настройки	Ключ Toxh	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	ØD	ØD1	L								
300	220	320	202	60	90	3CT 75 300	TT 300	8,750	5	T15	4	15 02 301	2585,43
	220	320	202	60	90	3CT 75 311	TT 401	8,750	5	T10	4	15 02 302	2585,43
	220	320	202	60	90	3CT 75 402	TT 402	8,750	5	T20	4	15 02 303	2585,43
	220	320	202	60	90	3CT 75 402 N	TT 402 N	8,750	5	2,5	4	15 02 304	2615,39
400	290	400	272	60	90	3CT 75 300	TT 300	12,200	5	T15	4	15 02 305	2788,31
	290	400	272	60	90	3CT 75 311	TT 401	12,200	5	T10	4	15 02 306	2788,31
	290	400	272	60	90	3CT 75 402	TT 402	12,200	5	T20	4	15 02 307	2788,31
	290	400	272	60	90	3CT 75 402 N	TT 402 N	12,200	5	2,5	4	15 02 308	2818,18
500	370	500	352	60	90	3CT 75 300	TT 300	16,310	5	T15	4	15 02 309	3295,23
	370	500	352	60	90	3CT 75 311	TT 401	16,310	5	T10	4	15 02 310	3295,23
	370	500	352	60	90	3CT 75 402	TT 402	16,310	5	T20	4	15 02 311	3295,23
	370	500	352	60	90	3CT 75 402 N	TT 402 N	16,310	5	2,5	4	15 02 312	3325,11

РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ С ГЛАВНЫМ УГЛОМ В ПЛАНЕ 90°

Головки с режущей пластиной в гнезде ползуна



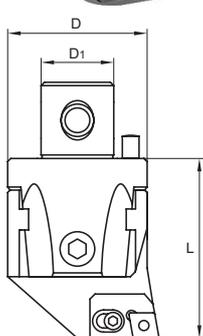
- Точность регулировки диаметра обработки по нониусу до 0,002 мм.



Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Режущая пластина	Винт Torx	Масса, кг	Ключ для на-стройки	Ключ Torx	Ключ стопор-ного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	ØD	ØD1	L								
22	24	30	22	12	34	TR□□0902□□	TT 400	0,100	2	T8	3	15 02 401	541,63
	24	30	22	12	34	CC□□0602□□	TT 400	0,100	2	T8	3	15 02 402	541,63
	29	40	27	15	42	TR□□0902□□	TT 400	0,160	2	T8	4	15 02 403	541,63
27	29	40	27	15	42	CC□□0803□□	TT 401	0,160	2	T10	4	15 02 404	541,63
	29	40	27	15	42	CC□□09T3□□	TT 409	0,160	2	T15	4	15 02 405	541,63
	39	50	32	20	45	TC□□16T3□□	TT 409	0,250	2,5	T15	4	15 02 406	638,57
32	39	50	32	20	45	TR□□0902□□	TT 400	0,250	2,5	T8	4	15 02 407	638,57
	39	50	32	20	45	CC□□0803□□	TT 401	0,250	2,5	T10	4	15 02 408	638,57
	39	50	32	20	45	CC□□09T3□□	TT 409	0,250	2,5	T15	4	15 02 409	638,57
	49	65	42	24	56	TC□□16T3□□	TT 300	0,510	3	T15	5	15 02 410	688,73
42	49	65	42	24	56	TR□□1103□□	TT 401	0,510	3	T10	5	15 02 411	688,73
	49	65	42	24	56	CC□□1204□□	TT 402	0,510	3	T20	5	15 02 412	688,73
	53	65	42	24	56	CN□□1204□□L	TT 402 N	0,510	3	2,5	5	15 02 413	792,02
54	63	82	54	28	66	TC□□16T3□□	TT 300	1,020	3	T15	6	15 02 414	789,53
	63	82	54	28	66	TR□□1103□□	TT 401	1,020	3	T10	6	15 02 415	789,53
	63	82	54	28	66	CC□□1204□□	TT 402	1,020	3	T20	6	15 02 416	789,53
	63	82	54	28	66	CN□□1204□□L	TT 402 N	1,020	3	2,5	6	15 02 417	908,04

Головки с резовыми вставками

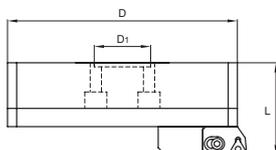
- Точность регулировки диаметра обработки по нониусу до 0,002 мм;
- Информацию о резовых вставках (включая типоразмеры режущих пластин) см. на стр. 417-419



Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Резцовая вставка	Винт Torx	Масса, кг	Ключ для на-стройки	Ключ Torx	Ключ стопор-ного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	ØD	ØD1	L								
68	80	102	68	36	86	2CT 90 300	TT 409	2,050	5	T15	8	15 02 501	871,18
	80	102	68	36	86	2CT 90 311	TT 401	2,050	5	T10	8	15 02 502	871,18
	80	102	68	36	86	2CT 90 402	TT 116	2,050	5	T20	8	15 02 503	871,18
	80	102	68	36	86	2CT 90 402 N	TT 402 N	2,050	5	2,5	8	15 02 504	901,64
85	100	125	85	50	100	3CT 90 300	TT 300	3,930	6	T15	8	15 02 505	1238,06
	100	125	85	50	100	3CT 90 311	TT 401	3,930	6	T10	8	15 02 506	1238,06
	100	125	85	50	100	3CT 90 402	TT 402	3,930	6	T20	8	15 02 507	1238,06
	100	125	85	50	100	3CT 90 402 N	TT 402 N	3,930	6	2,5	8	15 02 508	1270,53
100	125	160	110	60	100	3CT 90 300	TT 300	6,250	6	T15	8	15 02 509	1304,81
	125	160	110	60	100	3CT 90 311	TT 401	6,250	6	T10	8	15 02 510	1304,81
	125	160	110	60	100	3CT 90 402	TT 402	6,250	6	T20	8	15 02 511	1304,81
	125	160	110	60	100	3CT 90 402 N	TT 402 N	6,250	6	2,5	8	15 02 512	1337,27
200	160	220	145	60	100	3CT 90 300	TT 300	8,330	6	T15	8	15 02 513	1379,52
	160	220	145	60	100	3CT 90 311	TT 401	8,330	6	T10	8	15 02 514	1379,52
	160	220	145	60	100	3CT 90 402	TT 402	8,330	6	T20	8	15 02 515	1379,52
	160	220	145	60	100	3CT 90 402 N	TT 402 N	8,330	6	2,5	8	15 02 516	1411,99

Головки с резовыми вставками для отверстий больших диаметров

- Точность регулировки диаметра обработки по нониусу до 0,002 мм;
- Информацию о резовых вставках (включая типоразмеры режущих пластин) см. на стр. 417-419



Примечание:
Информацию о системе крепления головок для растачивания отверстий больших диаметров см. на стр. 414

Типоразмер	Диапазон диаметров		Размеры			Резцовая вставка	Винт Torx	Масса, кг	Ключ для на-стройки	Ключ Torx	Ключ стопор-ного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	ØD	ØD1	L								
300	220	320	202	60	90	3CT 90 300	TT 300	8,750	5	T15	4	15 02 601	2585,43
	220	320	202	60	90	3CT 90 311	TT 401	8,750	5	T10	4	15 02 602	2585,43
	220	320	202	60	90	3CT 90 402	TT 402	8,750	5	T20	4	15 02 603	2585,43
	220	320	202	60	90	3CT 90 402 N	TT 402 N	8,750	5	2,5	4	15 02 604	2615,39
400	290	400	272	60	90	3CT 90 300	TT 300	12,200	5	T15	4	15 02 605	2788,31
	290	400	272	60	90	3CT 90 311	TT 401	12,200	5	T10	4	15 02 606	2788,31
	290	400	272	60	90	3CT 90 402	TT 402	12,200	5	T20	4	15 02 607	2788,31
	290	400	272	60	90	3CT 90 402 N	TT 402 N	12,200	5	2,5	4	15 02 608	2818,18
500	370	500	352	60	90	3CT 90 300	TT 300	16,310	5	T15	4	15 02 609	3295,23
	370	500	352	60	90	3CT 90 311	TT 401	16,310	5	T10	4	15 02 610	3295,23
	370	500	352	60	90	3CT 90 402	TT 402	16,310	5	T20	4	15 02 611	3295,23
	370	500	352	60	90	3CT 90 402 N	TT 402 N	16,310	5	2,5	4	15 02 612	3325,11

15.3. МИКРОРАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ (ДЛЯ МАЛЕНЬКИХ ДИАМЕТРОВ)



РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ MICRO

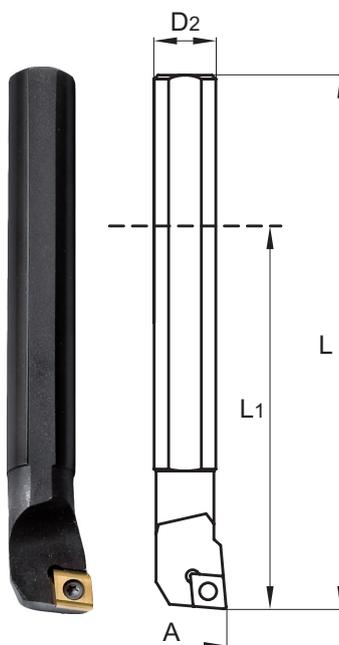
Головки для расточных резцов по стандарту ISO



- Точность регулировки диаметра обработки по нониусу до 0,002 мм

Типо-размер	Диапазон диаметров		Размеры, мм				Масса, кг	Ключ для настройки	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	Мин.	Макс.	ØD	ØD1	ØD2	L					
27	8	20	27	15	6	50	0,210	2	4	15 03 101	598,71
27	10	21	27	15	8	50	0,200	2	4	15 03 102	598,71
32	10	21	32	20	8	58	0,330	2,5	4	15 03 103	650,02
32	13	25	32	20	10	58	0,330	2,5	4	15 03 104	650,02
42	13	29	42	24	10	70	0,660	3	5	15 03 105	707,23
42	16	34	42	24	12	70	0,660	3	5	15 03 106	707,23
42	20	38	42	24	16	70	0,630	3	5	15 03 107	707,23

РАСТОЧНЫЕ РЕЗЦЫ ПО СТАНДАРТУ ISO



Расточные резцы со стальной державкой

Размеры, мм				Режущая пластина	Винт Torx	Ключ Torx	Код заказа	Цена у.е. без НДС
ØD2	ØA	L	L1					
6	8	70	46	EP□□0401□□	TT 102	T6	15 03 201	205,37
6	8	70	46	EP□□0502□□	TT 106	T7	15 03 202	205,37
8	10	80	50	CC□□0602□□	TT 110	T8	15 03 203	226,67
10	13	90	54	CC□□0602□□	TT 400	T8	15 03 204	235,37
12	16	100	64	CC□□0602□□	TT 400	T8	15 03 205	240,21
16	20	110	74	CC□□09T3□□	TT 409	T15	15 03 206	251,26
16	20	110	74	TC□□0902□□	TT 108	T7	15 03 207	251,26
16	20	110	74	TC□□16T3□□	TT 409	T15	15 03 208	251,26

Расточные резцы с твердосплавной державкой

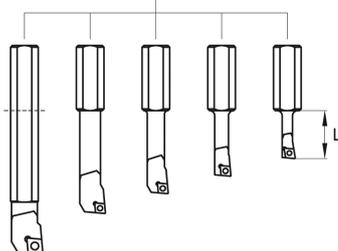
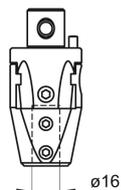
Размеры, мм				Режущая пластина	Винт Torx	Ключ Torx	Код заказа	Цена у.е. без НДС
ØD2	ØA	L	L1					
6	8	80	56	EP□□0401□□L	TT 102	T6	15 03 211	220,42
8	10	90	60	CC□□0602□□	TT 110	T8	15 03 212	281,29
10	13	110	74	CC□□0602□□	TT 400	T8	15 03 213	359,81
12	16	125	89	CC□□0602□□	TT 400	T8	15 03 214	462,46
16	20	140	104	CC□□09T3□□	TT 409	T15	15 03 215	609,97

РАСТОЧНЫЕ РЕЗЦЫ ДЛЯ ГОЛОВКИ А 042 016



Расточные резцы с пластинами ромбической формы

Диапазон диаметров, мм		L, мм	Режущая пластина	Винт Torx	Ключ Torx	Код заказа	Цена у.е. без НДС
Мин.	Макс.						
6	24	20	EP□□0401□□L	TT 100	T6	15 03 301	171,69
8	26	25	EP□□0401□□L	TT 102	T6	15 03 302	173,50
8	26	25	EP□□0502□□	TT 106	T7	15 03 303	175,31
10	28	35	CC□□0602□□	TT 110	T8	15 03 304	177,11
13	31	45	CC□□0602□□	TT 400	T8	15 03 305	178,92
16	34	57	CC□□0602□□	TT 400	T8	15 03 306	180,73
20	38	73	CC□□09T3□□	TT 409	T15	15 03 307	181,27



Расточные резцы с пластинами треугольной формы

Диапазон диаметров, мм		L, мм	Режущая пластина	Винт Torx	Ключ Torx	Код заказа	Цена у.е. без НДС
Мин.	Макс.						
8	26	25	ТС□□06T1□□	TT 104	T6	15 03 401	171,69
10	28	35	ТС□□06T1□□	TT 104	T6	15 03 402	171,69
13	31	45	ТС□□0902□□	TT 108	T7	15 03 403	171,69
16	34	57	ТС□□0902□□	TT 108	T7	15 03 404	171,69
20	38	73	ТС□□0902□□	TT 108	T7	15 03 405	181,27
20	38	73	ТС□□16T3□□	TT 409	T15	15 03 406	181,27

ЧЕРНОВЫЕ ГОЛОВКИ

ЧИСТОВЫЕ ГОЛОВКИ

МИКРО-РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ

ОПРАВКИ

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

РАСТОЧНЫЕ НАБОРЫ PINZBOHR

РАСТОЧНЫЕ НАБОРЫ AKS

MACROBOHR

Серия инструмента малой массы
для растачивания отверстий больших диаметров

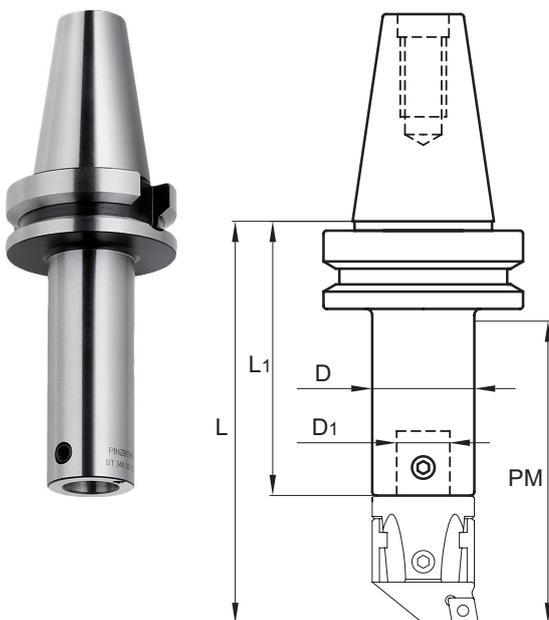
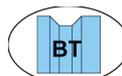
- КОРПУСА ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА
- МОДУЛЬНЫЕ РАСТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Ø220–1020 мм



15.4. ОПРАВКИ ДЛЯ РАСТОЧНЫХ ГОЛОВОК

ОПРАВКИ С ХВОСТОВИКОМ ПО MAS BT 403



Примечание:
Информацию о системе крепления головок для растачивания отверстий больших диаметров см. на стр. 416

Оправки с конусом ISO 40

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	12	80	46	50	1,100	22-68	15 04 007	355,29	
22	12	110	76	80	1,200	22-68	15 04 008	355,29	
22	12	130	96	100	1,250	22-68	15 04 009	371,40	
27	15	82	40	55	1,100	27610	15 04 010	360,01	
27	15	130	88	100	1,310	27610	15 04 011	360,01	
27	15	160	118	130	1,450	27610	15 04 012	400,19	
32	20	88	43	60	1,140	32-810	15 04 013	388,60	
32	20	130	85	100	1,390	32-810	15 04 014	388,60	
32	20	160	115	130	1,580	32-810	15 04 015	417,15	
42	24	104	48	75	1,180	42-1014	15 04 016	451,68	
42	24	190	134	160	2,120	42-1014	15 04 017	451,68	
42	24	230	174	200	2,600	42-1014	15 04 018	508,54	
54	28	120	54	90	1,350	54-1220	15 04 019	451,68	
54	28	190	124	160	2,610	54-1220	15 04 020	468,82	
54	28	230	164	200	3,370	54-1220	15 04 021	505,20	
68	36	181	95	160	2,600	68-1624	15 04 022	485,78	
68	36	221	135	200	3,760	68-1624	15 04 023	558,86	
85	50	220	120	200	4,210	85-1630	15 04 024	706,76	
100/200	60	220	120	200	4,910	100-2035	15 04 025	950,64	

Оправки с конусом ISO 30

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	12	125	91	100	0,650	22-68	15 04 001	371,40	
27	15	77	35	55	0,480	27610	15 04 002	360,01	
27	15	125	83	100	0,700	27610	15 04 003	360,01	
32	20	83	38	60	0,490	32-810	15 04 004	388,60	
32	20	125	80	100	0,760	32-810	15 04 005	388,60	
42	24	100	44	75	0,590	42-1014	15 04 006	409,32	

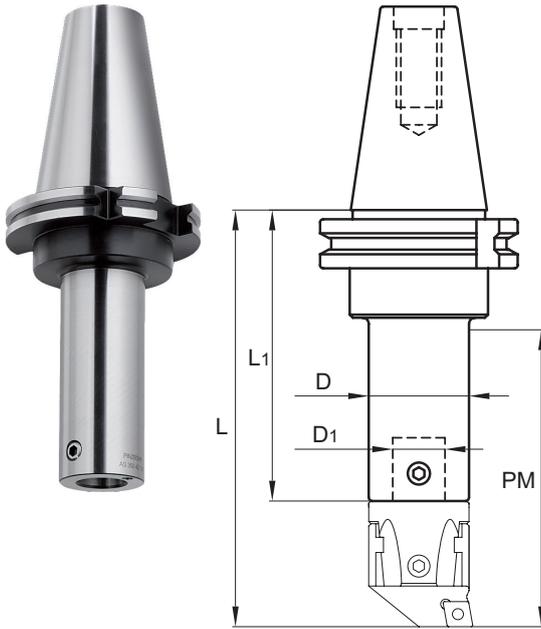
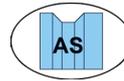
Оправки с конусом ISO 45 (по запросу)

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	12	116	82	80	2,550	22-68	15 04 045	по запросу	
22	12	136	102	100	2,610	22-68	15 04 046	по запросу	
27	15	88	46	55	2,550	27610	15 04 047	по запросу	
27	15	136	94	100	2,750	27610	15 04 048	по запросу	
27	15	166	124	130	2,800	27610	15 04 049	по запросу	
32	20	94	49	60	2,550	32-810	15 04 050	по запросу	
32	20	166	121	130	2,950	32-810	15 04 051	по запросу	
32	20	196	151	160	3,200	32-810	15 04 052	по запросу	
42	24	110	54	75	2,650	42-1014	15 04 053	по запросу	
42	24	196	160	140	3,500	42-1014	15 04 054	по запросу	
42	24	236	180	200	4,000	42-1014	15 04 055	по запросу	
54	28	123	57	90	2,850	54-1220	15 04 056	по запросу	
54	28	196	130	160	4,100	54-1220	15 04 057	по запросу	
54	28	236	170	200	4,800	54-1220	15 04 058	по запросу	
68	36	237	151	200	5,550	68-1624	15 04 059	по запросу	
68	36	297	211	260	7,250	68-1624	15 04 060	по запросу	
85	50	236	136	200	6,100	85-1630	15 04 061	по запросу	
85	50	296	196	260	8,850	85-1630	15 04 062	по запросу	
85	50	356	256	320	11,650	85-1630	15 04 063	по запросу	

Оправки с конусом ISO 50

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	12	121	87	80	3,980	22-68	15 04 070	446,78	
22	12	141	107	100	4,050	22-68	15 04 071	489,99	
27	15	93	51	55	3,870	27610	15 04 072	489,99	
27	15	141	99	100	4,080	27610	15 04 073	489,99	
27	15	171	129	130	4,220	27610	15 04 074	518,52	
32	20	99	54	60	3,870	32-810	15 04 075	518,52	
32	20	171	126	130	4,340	32-810	15 04 076	518,52	
32	20	201	156	160	4,520	32-810	15 04 077	551,95	
42	24	115	59	75	3,930	42-1014	15 04 078	551,95	
42	24	201	145	160	4,900	42-1014	15 04 079	551,95	
42	24	241	185	200	5,400	42-1014	15 04 080	614,42	
54	28	131	65	90	4,110	54-1220	15 04 081	551,95	
54	28	201	135	160	5,400	54-1220	15 04 082	551,95	
54	28	241	175	200	6,100	54-1220	15 04 083	614,42	
68	36	154	68	115	4,280	68-1624	15 04 084	643,20	
68	36	242	156	200	6,820	68-1624	15 04 085	643,20	
68	36	302	216	260	8,600	68-1624	15 04 086	698,93	
85	50	242	142	200	7,520	85-1630	15 04 087	643,20	
85	50	302	202	260	10,270	85-1630	15 04 088	698,93	
85	50	362	262	320	13,080	85-1630	15 04 089	742,75	
100/200	60	195	95	170	5,780	100-2035	15 04 090	742,75	
100/200	60	302	202	260	12,460	100-2035	15 04 091	742,75	
100/200	60	362	262	320	16,08	100-2035	15 04 092	810,83	
300/400/500	60	160	70	125	6,010	M12x40	15 04 093	683,31	

ОПРАВКИ С ХВОСТОВИКОМ ПО DIN 69871



Примечание:
Информацию о системе крепления головок для растачивания отверстий больших диаметров см. на стр. 416

Оправки с конусом ISO 40

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	118	84	80	1,230	22-68	15 04 140	355,29
	22	12	138	104	100	1,300	22-68	15 04 141	371,40
27	27	15	90	48	55	1,130	27610	15 04 142	360,01
	27	15	138	96	100	1,350	27610	15 04 143	360,01
32	27	15	168	126	130	1,490	27610	15 04 144	400,15
	32	20	96	51	60	1,140	32-810	15 04 145	388,60
32	32	20	138	93	100	1,400	32-810	15 04 146	388,60
	32	20	168	123	130	1,590	32-810	15 04 147	417,15
42	42	24	112	56	75	1,200	42-1014	15 04 148	451,68
	42	24	182	126	160	1,980	42-1014	15 04 149	451,68
54	42	24	222	166	200	2,460	42-1014	15 04 150	508,56
	54	28	142	76	120	1,630	54-1220	15 04 151	468,82
54	54	28	182	116	160	2,360	54-1220	15 04 152	468,82
	54	28	222	156	200	3,110	54-1220	15 04 153	505,20
68	68	36	183	97	160	2,480	68-1624	15 04 154	485,78
	68	36	223	137	200	3,630	68-1624	15 04 155	558,86
85	85	50	224	124	200	4,240	85-1630	15 04 156	706,76
100/200	100	60	224	124	200	5,160	100-2035	15 04 157	822,07

Оправки с конусом ISO 30

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	138	104	100	0,700	22-68	15 04 101	371,40
	27	15	90	48	55	0,560	27610	15 04 102	360,01
27	27	15	138	96	100	0,740	27610	15 04 103	360,01
	32	20	96	51	60	0,580	32-810	15 04 104	388,60
32	32	20	138	93	100	0,800	32-810	15 04 105	388,60

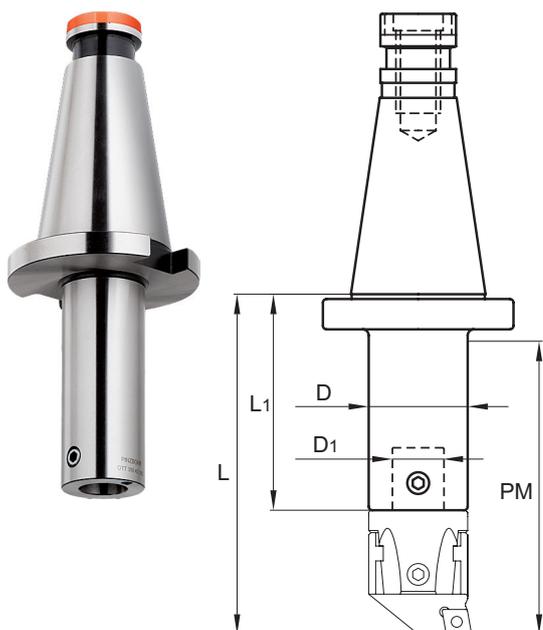
Оправки с конусом ISO 45 (по запросу)

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	118	84	80	2,250	22-68	15 04 111	по запросу
	22	12	138	104	100	2,350	22-68	15 04 112	по запросу
	27	15	90	48	55	1,750	27610	15 04 113	по запросу
27	27	15	138	96	100	2,400	27610	15 04 114	по запросу
	27	15	168	126	130	2,600	27610	15 04 115	по запросу
	32	20	96	51	60	1,800	32-810	15 04 116	по запросу
32	32	20	168	123	130	2,850	32-810	15 04 117	по запросу
	32	20	198	153	160	3,100	32-810	15 04 118	по запросу
	42	24	112	56	75	1,900	42-1014	15 04 119	по запросу
42	42	24	198	142	160	3,000	42-1014	15 04 120	по запросу
	42	24	238	182	200	3,300	42-1014	15 04 121	по запросу
	54	28	125	59	90	2,400	54-1220	15 04 122	по запросу
54	54	28	182	116	160	3,900	54-1220	15 04 123	по запросу
	54	28	222	156	200	4,650	54-1220	15 04 124	по запросу
	68	36	223	137	200	4,800	68-1624	15 04 125	по запросу
68	68	36	283	197	260	6,650	68-1624	15 04 126	по запросу
	85	50	224	124	200	5,400	85-1630	15 04 127	по запросу
85	85	50	284	184	260	8,150	85-1630	15 04 128	по запросу
	85	50	344	244	320	8,900	85-1630	15 04 129	по запросу

Оправки с конусом ISO 50

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	118	84	80	3,450	22-68	15 04 160	446,78
	22	12	138	104	100	3,500	22-68	15 04 161	489,99
27	27	15	90	48	55	3,300	27610	15 04 162	489,99
	27	15	138	96	100	3,550	27610	15 04 163	489,99
	27	15	168	126	130	3,680	27610	15 04 164	518,52
32	32	20	96	51	60	3,310	32-810	15 04 165	518,52
	32	20	168	123	130	3,790	32-810	15 04 166	518,52
	32	20	198	153	160	3,980	32-810	15 04 167	551,95
42	42	24	112	56	75	3,390	42-1014	15 04 168	551,95
	42	24	198	142	160	4,360	42-1014	15 04 169	551,95
	42	24	238	182	200	4,860	42-1014	15 04 170	614,42
54	54	28	128	62	90	3,570	54-1220	15 04 171	551,95
	54	28	198	132	160	4,850	54-1220	15 04 172	551,95
	54	28	238	172	200	5,570	54-1220	15 04 173	614,42
68	68	36	151	65	115	3,740	68-1624	15 04 174	643,20
	68	36	223	137	200	5,800	68-1624	15 04 175	643,20
	68	36	283	197	260	7,600	68-1624	15 04 176	698,93
85	85	50	224	124	200	6,300	85-1630	15 04 177	643,20
	85	50	284	184	260	9,040	85-1630	15 04 178	698,93
	85	50	344	244	320	11,700	85-1630	15 04 179	742,75
100/200	100	60	214	114	190	6,600	100-2035	15 04 180	742,75
	100	60	284	184	260	11,000	100-2035	15 04 181	742,75
300/400/500	100	60	344	244	320	14,660	100-2035	15 04 182	810,86
	100	60	160	70	125	5,650	M12×40	15 04 183	683,31

ОПРАВКИ С ХВОСТОВИКОМ ПО DIN 2080



Примечание:
Информацию о системе крепления головок для растачивания отверстий больших диаметров см. на стр. 416

Опорки с конусом ISO 30

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	113	79	100	0,570	22-68	15 04 201	297,15
	27	15	65	23	55	0,490	27610	15 04 202	266,85
27	27	15	113	71	100	0,630	27610	15 04 203	287,98
	32	20	71	26	60	0,420	32-810	15 04 204	266,85
32	32	20	113	68	100	0,680	32-810	15 04 205	310,91
	42	42	24	87	31	0,510	42-1014	15 04 206	по запросу

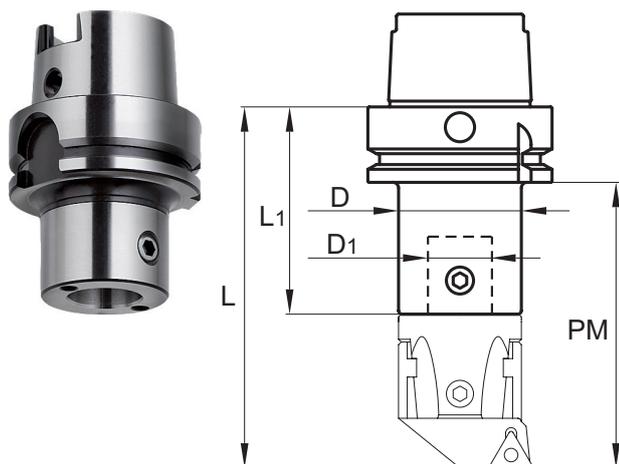
Опорки с конусом ISO 40

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	95	61	80	0,980	22-68	15 04 210	284,20
	22	12	115	81	100	1,050	22-68	15 04 211	297,15
27	27	15	67	25	55	0,900	27610	15 04 212	266,85
	27	15	115	73	100	1,110	27610	15 04 213	287,98
	27	15	145	103	130	1,250	27610	15 04 214	320,13
	32	20	73	28	60	0,900	32-810	15 04 215	266,85
32	32	20	115	70	100	1,160	32-810	15 04 216	310,91
	32	20	145	100	130	1,360	32-810	15 04 217	333,67
42	42	24	89	33	75	0,970	42-1014	15 04 218	291,16
	42	24	175	119	160	1,910	42-1014	15 04 219	361,35
	42	24	215	159	200	2,390	42-1014	15 04 220	406,82
	54	28	105	39	90	1,100	54-1220	15 04 221	374,95
54	54	28	175	109	160	2,370	54-1220	15 04 222	374,95
	54	28	215	149	200	3,140	54-1220	15 04 223	404,18
68	68	36	176	90	160	2,570	68-1624	15 04 224	388,63
	68	36	216	130	200	3,730	68-1624	15 04 225	447,05
85	85	50	211	111	200	4,110	85-1630	15 04 226	655,08
100/200	100	60	211	111	200	5,010	100-2035	15 04 227	725,41

Опорки с конусом ISO 50

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	99	65	80	2,980	22-68	15 04 230	357,45
	22	12	119	85	100	3,010	22-68	15 04 231	391,96
27	27	15	71	29	55	2,930	27610	15 04 232	386,23
	27	15	119	77	100	3,090	27610	15 04 233	391,96
27	27	15	149	107	130	3,200	27610	15 04 234	414,76
	32	20	77	32	60	2,840	32-810	15 04 235	386,46
32	32	20	149	104	130	3,320	32-810	15 04 236	414,76
	32	20	179	134	160	3,510	32-810	15 04 237	441,54
42	42	24	93	37	75	2,920	42-1014	15 04 238	409,97
	42	24	179	123	160	3,870	42-1014	15 04 239	441,54
42	42	24	219	163	200	4,380	42-1014	15 04 240	491,58
	54	28	109	43	90	3,100	54-1220	15 04 241	441,54
54	54	28	179	113	160	4,380	54-1220	15 04 242	441,54
	54	28	219	153	200	5,100	54-1220	15 04 243	491,58
68	68	36	132	46	115	3,290	68-1624	15 04 244	514,56
	68	36	220	134	200	5,820	68-1624	15 04 245	514,56
68	68	36	280	194	260	7,590	68-1624	15 04 246	559,13
	85	50	221	121	200	6,500	85-1630	15 04 247	514,56
85	85	50	281	181	260	9,560	85-1630	15 04 248	559,13
	85	50	341	241	320	11,840	85-1630	15 04 249	594,21
100/200	100	60	193	93	170	5,680	100-2035	15 04 250	594,21
	100	60	281	181	260	11,250	100-2035	15 04 251	594,21
300/400/500	100	60	341	241	320	15,100	100-2035	15 04 252	648,70
	100	60	160	70	125	5,910	M12×40	15 04 253	546,64

ОПРАВКИ С ХВОСТОВИКОМ HSK ПО DIN 69893



Примечание:
Информацию о системе крепления головок для растачивания отверстий больших диаметров см. на стр. 416

Оправки с хвостовиком HSK 50

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	81	47	55	0,490	22-68	15 04 301	514,16
27	27	15	91	49	65	0,570	27610	15 04 302	513,86
32	32	20	101	56	75	0,660	32-810	15 04 303	513,86
42	42	24	116	60	90	0,730	42-1014	15 04 304	533,09

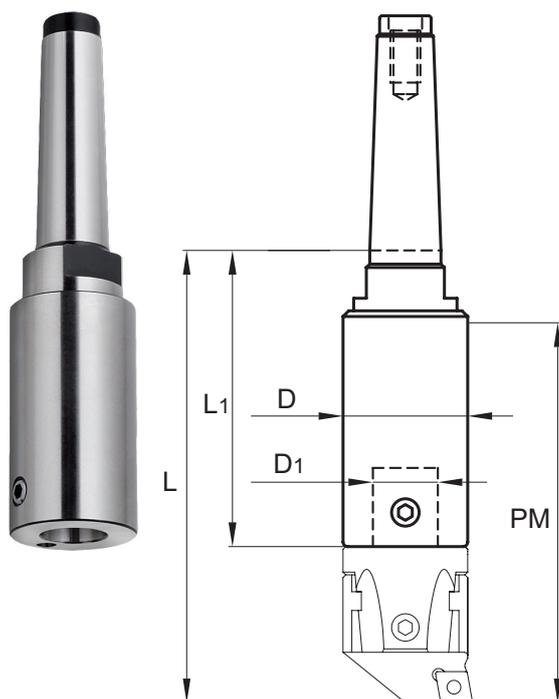
Оправки с хвостовиком HSK 63

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	81	47	55	0,750	22-68	15 04 311	533,09
27	27	15	91	49	65	0,780	27610	15 04 312	533,09
32	32	20	101	56	75	0,840	32-810	15 04 313	533,09
42	42	24	116	60	90	0,980	42-1014	15 04 314	533,09
54	54	28	136	70	110	1,300	54-1220	15 04 315	563,78
68	68	36	171	85	145	1,850	68-1624	15 04 316	592,42

Оправки с хвостовиком HSK 100

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	89	55	55	2,280	22-68	15 04 321	770,85
27	27	15	99	57	65	2,350	27610	15 04 322	770,85
32	32	20	104	59	75	2,330	32-810	15 04 323	770,85
42	42	24	119	63	90	2,470	42-1014	15 04 324	770,85
54	54	28	139	73	110	2,800	54-1220	15 04 325	770,85
68	68	36	174	88	145	3,510	68-1624	15 04 326	800,50
85	85	50	194	94	165	4,150	85-1630	15 04 327	817,46
100/200/300/400/500	100	60	214	114	185	5,670	100-2035	15 04 328	829,38
	100	60	170	80	140	5,24	M12×40	15 04 329	по запросу

ОПРАВКИ С КОНУСОМ МОРЗЕ 2, 3, 4 ПО DIN 228 (С РЕЗЬБОВЫМ ОТВЕРСТИЕМ)



Оправки с конусом Морзе 3

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	110	76	80	0,630	22-68	15 04 411	200,73
	27	15	78	36	55	0,410	27-610	15 04 412	200,73
27	27	15	130	88	100	0,680	27-610	15 04 413	209,55
	32	20	84	39	60	0,420	32-810	15 04 414	210,00
32	32	20	160	115	130	1,020	32-810	15 04 415	228,55
	42	24	114	58	90	0,700	42-1014	15 04 416	225,32
42	42	24	160	104	130	1,250	42-1014	15 04 417	по запросу

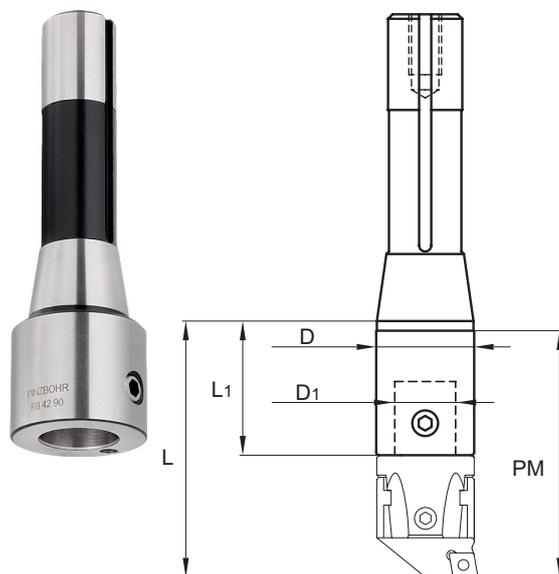
Оправки с конусом Морзе 4

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	136	102	100	1,080	22-68	15 04 421	247,90
	22	12	166	132	130	1,170	22-68	15 04 422	263,18
27	27	15	82	40	55	0,800	27610	15 04 423	237,79
	27	15	137	95	100	1,080	27610	15 04 424	247,90
27	27	15	167	125	130	1,240	27610	15 04 425	263,18
	32	20	88	43	60	0,810	32-810	15 04 426	237,79
32	32	20	166	121	130	1,380	32-810	15 04 427	278,18
	32	20	196	151	160	1,570	32-810	15 04 428	278,18
42	42	24	104	48	75	0,870	42-1014	15 04 429	244,30
	42	24	166	110	130	1,570	42-1014	15 04 430	263,18
42	42	24	196	140	160	1,970	42-1014	15 04 431	263,18
	54	28	120	54	90	1,030	54-1220	15 04 432	274,17
54	54	28	196	130	160	2,450	54-1220	15 04 433	274,17
	54	28	236	170	200	3,180	54-1220	15 04 434	306,19
68	68	36	235	149	200	3,870	68-1624	15 04 435	306,19
	68	36	295	209	260	5,890	68-1624	15 04 436	343,23

Оправки с конусом Морзе 2

Типоразмер	Размеры					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	105	71	80	0,370	22-68	15 04 401	178,07
27	27	15	73	31	55	0,200	27-610	15 04 402	200,73
	27	15	128	83	100	0,480	27-610	15 04 403	182,05

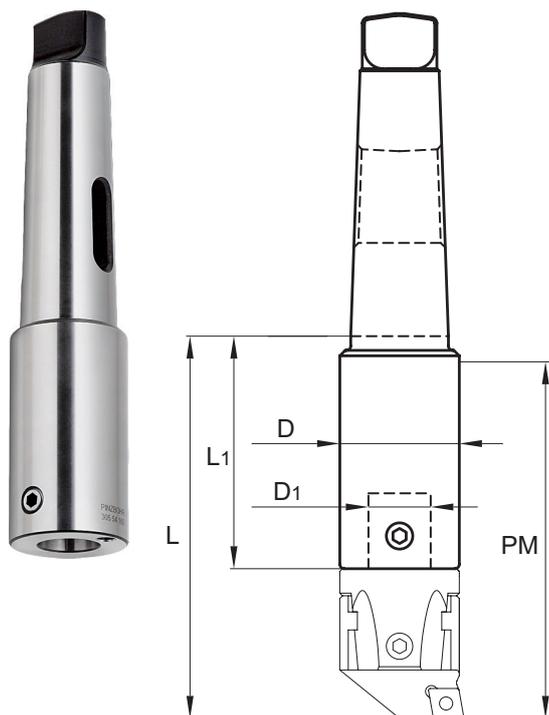
ОПРАВКИ С ХВОСТОВИКОМ R8 ПО СТАНДАРТУ КОМПАНИИ BRIDGEPORT



Оправки с хвостовиком R8

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	54	20	50	0,490	22-68	15 04 621	229,51
27	27	15	64	22	60	0,510	27-610	15 04 622	229,51
32	32	20	79	34	75	0,590	32-810	15 04 623	229,51
42	42	24	95	39	90	0,720	42-1014	15 04 624	250,37
54	54	28	114	48	110	1,070	54-1220	15 04 625	по запросу

ОПРАВКИ С КОНУСОМ МОРЗЕ 5 ПО DIN 1806 (С ЛАПКОЙ)

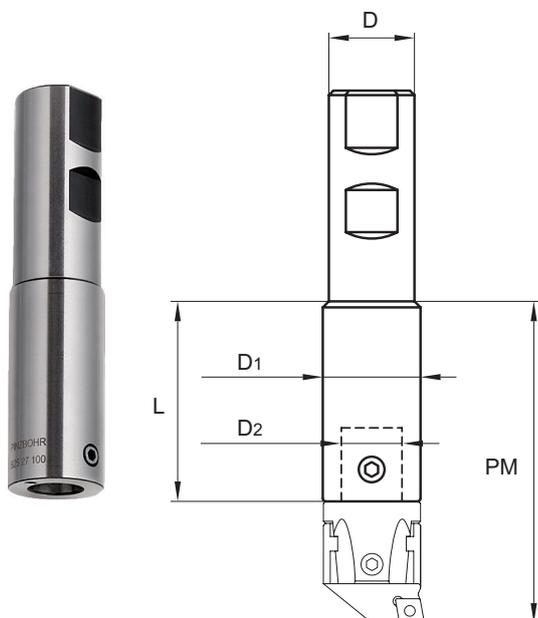
**Примечание:**

Информацию о системе крепления головок для растачивания отверстий больших диаметров см. на стр. 416
По запросу могут быть изготовлены оправки с конусом Морзе 6.

Оправки с конусом Морзе 5

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L	L1	PM				
22	22	12	112	78	100	1,680	22-68	15 04 501	277,75
	22	12	142	108	130	1,760	22-68	15 04 502	291,69
27	27	15	65	23	55	1,580	27610	15 04 503	277,75
	27	15	113	71	100	1,720	27610	15 04 504	291,69
32	32	20	70	25	60	1,560	32-810	15 04 506	291,69
	32	20	143	98	130	1,970	32-810	15 04 507	291,69
42	42	24	83	27	75	1,520	42-1014	15 04 509	291,69
	42	24	188	86	130	2,220	42-1014	15 04 510	291,69
54	42	24	218	116	160	2,520	42-1014	15 04 511	321,36
	54	28	172	106	160	3,040	54-1220	15 04 512	274,17
68	54	28	212	146	200	3,770	54-1220	15 04 513	422,73
	68	36	146	60	140	2,560	68-1624	15 04 514	492,03
	68	36	212	126	200	4,470	68-1624	15 04 515	492,03
85	68	36	272	186	260	6,560	68-1624	15 04 516	558,59
	85	50	216	116	200	5,400	85-1630	15 04 517	558,59
	85	50	276	176	260	8,450	85-1630	15 04 518	603,41
100/200	85	50	336	236	320	10,810	85-1630	15 04 519	603,41
	100	60	276	176	260	8,440	100-2035	15 04 520	708,62
300/400/500	100	60	336	236	320	11,430	100-2035	15 04 521	708,62
	100	60	146	56	140	4,700	M12x40	15 04 522	558,59

ОПРАВКИ С ХВОСТОВИКОМ С ПОВОДКОВОЙ ГРАНЬЮ WELDON ПО DIN 1835

**Примечание:**

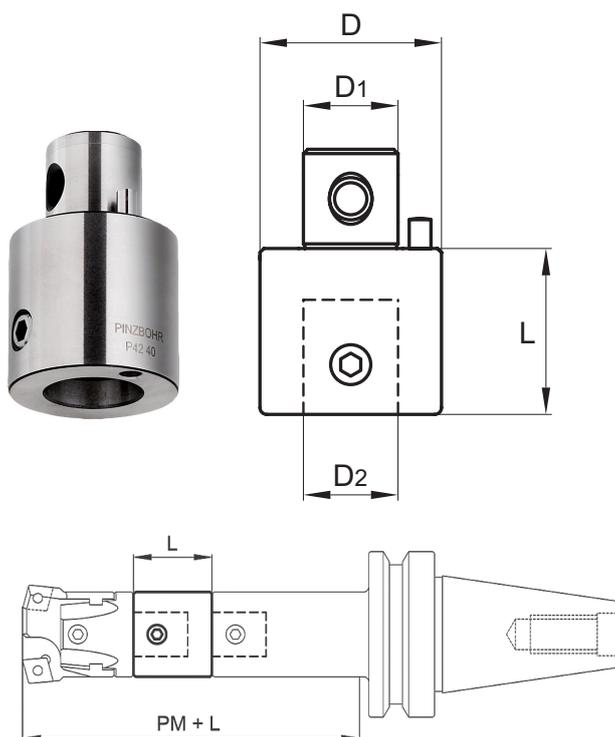
Информацию о системе крепления головок для растачивания отверстий больших диаметров см. на стр. 416
По запросу могут быть изготовлены оправки с конусом Морзе 6.

Оправки с хвостовиком WELDON
Ø20, Ø25, Ø32, Ø40 мм

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	ØD2	L	PM				
22	20	22	12	16	50	0,170	22-68	15 04 601	130,07
	20	22	12	70	100	0,350	22-68	15 04 602	130,07
27	25	27	15	14	55	0,260	27610	15 04 603	130,07
	25	27	15	58	100	0,470	27610	15 04 604	138,13
32	32	32	20	18	60	0,440	32-810	15 04 605	179,05
	32	32	20	58	100	0,700	32-810	15 04 606	179,05
42	32	32	20	118	160	1,150	32-810	15 04 607	257,12
	42	32	42	24	40	90	0,730	42-1014	15 04 608
42	40	42	24	36	90	1,000	42-1014	15 04 609	193,08
	40	42	24	106	160	1,820	42-1014	15 04 610	246,52

15.5. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

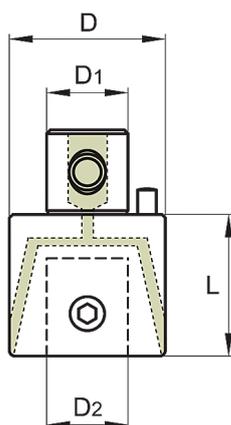
Удлинитель



Типоразмер	Размеры, мм				Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	ØD2	L				
22	22	12	12	20	0,060	22-68	15 05 001	158,74
	22	12	12	30	0,090	22-68	15 05 002	162,09
27	27	15	15	30	0,140	27610	15 05 003	158,74
	27	15	15	45	0,200	27610	15 05 004	162,09
32	32	20	20	35	0,210	32-810	15 05 005	177,15
	32	20	20	52	0,300	32-810	15 05 006	194,18
42	42	24	24	40	0,410	42-1014	15 05 007	205,03
	42	24	24	60	0,620	42-1014	15 05 008	229,29
54	54	28	28	50	0,880	54-1220	15 05 009	252,27
	54	28	28	75	1,320	54-1220	15 05 010	282,52
68	68	36	36	60	1,660	68-1624	15 05 011	281,26
	68	36	36	90	2,480	68-1624	15 05 012	319,13
85	85	50	50	70	2,940	85-1630	15 05 013	334,66
	85	50	50	105	4,420	85-1630	15 05 014	359,25
100/200	100	60	60	80	4,580	100-2035	15 05 015	381,08
	100	60	60	120	7,060	100-2035	15 05 016	411,87

Примечание: При заказе оправок для использования совместно с удлинителями, имеющими каналы для подачи СОЖ в зону резания, к обозначению оправки необходимо добавлять букву «R», например:
 ВТ 340 022 050 – оправка в базовом исполнении,
 ВТ 340 022 050 R – оправка с каналом для подвода СОЖ

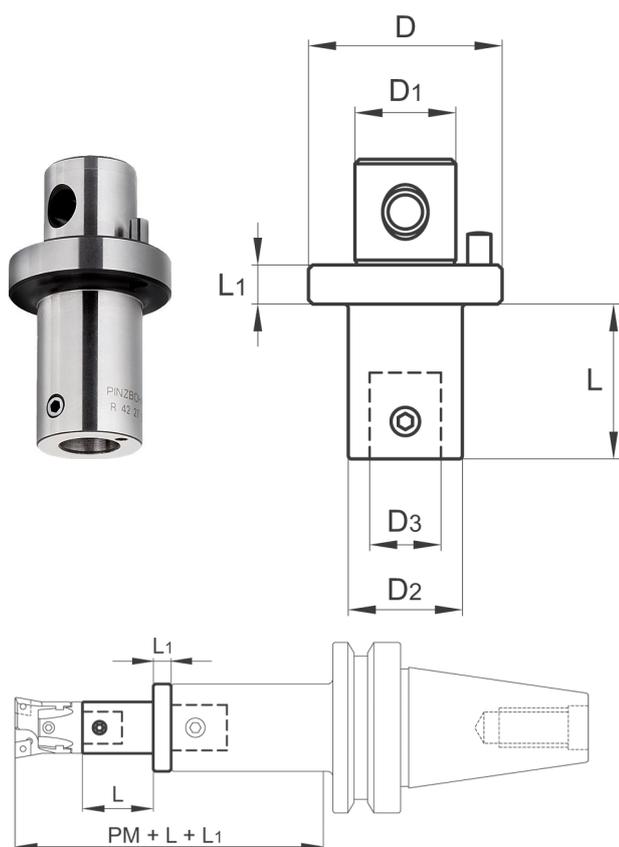
Удлинитель с каналами для подачи СОЖ в зону резания



Типоразмер	Размеры, мм				Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	ØD2	L				
22	22	12	12	30	0,090	22-68	15 05 021	171,36
32	32	20	20	35	0,210	32-810	15 05 022	168,04
54	54	28	28	50	0,880	54-1220	15 05 023	187,40
85	85	50	50	70	2,940	85-1630	15 05 024	216,64
27	27	15	15	30	0,140	27610	15 05 025	266,88
42	42	24	24	40	0,410	42-1014	15 05 026	297,49
68	68	36	36	60	1,660	68-1624	15 05 027	353,96
100/200	100	60	60	80	4,580	100-2035	15 05 028	590,92

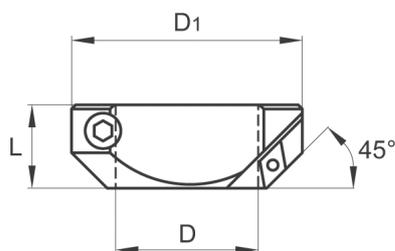
Примечание: При заказе оправок для использования совместно с удлинителями, имеющими каналы для подачи СОЖ в зону резания, к обозначению оправки необходимо добавлять букву «R», например:
 ВТ 340 022 050 – оправка в базовом исполнении,
 ВТ 340 022 050 R – оправка с каналом для подвода СОЖ

Переходники для модульных расточных систем



Типоразмер	Размеры, мм						Масса, кг	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	L	L1				
22	27	15	22	12	26	10	0,130	22-68	15 05 101	185,74
	32	20	22	12	30	10	0,180	22-68	15 05 102	185,74
	42	24	22	12	48	10	0,320	22-68	15 05 103	185,74
	54	28	22	12	76	10	0,510	22-68	15 05 104	200,76
	68	36	22	12	90	12	0,900	22-68	15 05 105	231,82
27	32	20	27	15	24	10	0,190	27610	15 05 106	231,82
	42	24	27	15	40	10	0,340	27610	15 05 107	231,82
	54	28	27	15	70	10	0,640	27610	15 05 108	231,82
	68	36	27	15	83	12	0,980	27610	15 05 109	231,82
32	42	24	32	20	36	10	0,360	32-810	15 05 110	252,31
	54	28	32	20	66	10	0,700	32-810	15 05 111	304,83
	68	36	32	20	78	12	1,090	32-810	15 05 112	304,83
42	54	28	42	24	60	10	0,880	42-1014	15 05 113	304,83
	68	36	42	24	70	12	1,310	42-1014	15 05 114	328,50
	85	50	42	24	83	12	2,080	42-1014	15 05 115	328,50
54	68	36	54	28	60	12	1,520	54-1220	15 05 116	369,90
	85	50	54	28	78	12	2,460	54-1220	15 05 117	369,90
	68	85	50	68	36	88	3,320	68-1624	15 05 118	369,90
85	100	60	85	50	88	12	5,040	85-1630	15 05 119	464,82

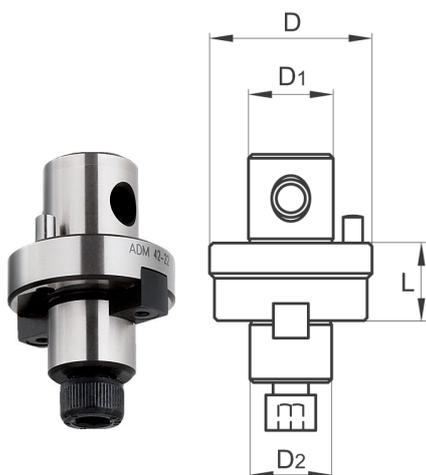
Головки для обработки фасок под углом 45°



Типоразмер	Размеры, мм			Режущая пластина	Винт Торх	Масса, кг	Ключ Торх	Ключ стопорного винта	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	L							
22	22	43	24	DC□□11T3□□	TT 409	0,140	T15	4	15 05 121	235,57
27	27	48	24	DC□□11T3□□	TT 409	0,160	T15	4	15 05 122	235,57
32	32	62	30	DC□□11T3□□	TT 409	0,300	T15	5	15 05 123	273,95
42	42	72	30	DC□□11T3□□	TT 409	0,400	T15	5	15 05 124	307,42
54	54	94	40	DC□□1504□□	TT 402	0,910	T20	6	15 05 125	333,27
68	68	110	40	DC□□1504□□	TT 402	1,230	T20	8	15 05 126	385,76
85	85	145	55	DC□□1504□□	TT 402	2,700	T20	10	15 05 127	790,38
100	100	170	60	DC□□1504□□	TT 402	4,140	T20	14	15 05 128	948,36
200	100	200	60	DC□□1504□□	TT 402	5,800	T20	14	15 05 129	1043,30

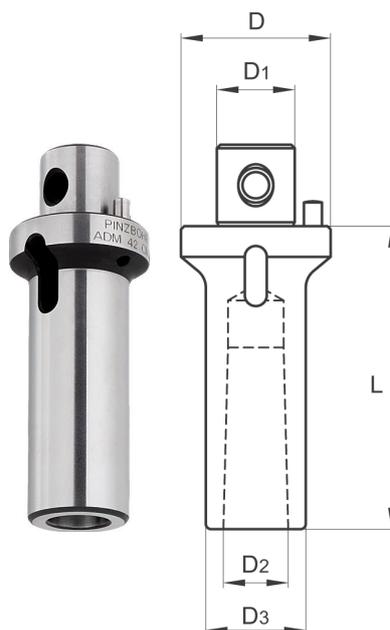
ДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ ПРОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА

Оправки для насадных фрез



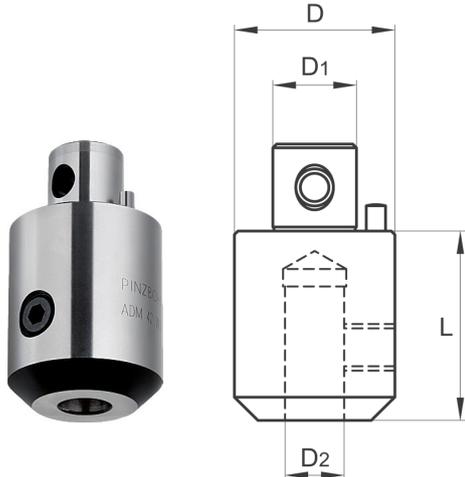
Типоразмер	Размеры, мм				Масса, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	ØD2	L			
42	42	24	16	14	0,230	15 05 201	248,66
	42	24	22	12	0,280	15 05 202	248,66
54	54	28	16	30	0,600	15 05 203	285,23
	54	28	22	28	0,660	15 05 204	285,23
68	54	28	27	18	0,720	15 05 205	290,28
	68	36	16	25	0,930	15 05 206	320,27
	68	36	22	23	0,870	15 05 207	320,27
	68	36	27	21	0,900	15 05 208	320,27
85	68	36	32	26	0,950	15 05 209	338,93
	85	50	32	25	1,850	15 05 210	494,98
85	50	40	30	2,250	15 05 211	494,98	

Втулки для инструмента с конусом Морзе



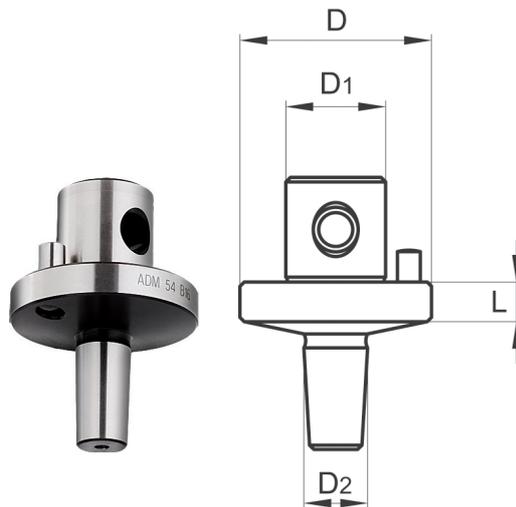
Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	L			
42	42	24	17,780	30	90	0,650	15 05 221	260,63
	42	24	23,825	36	110	0,810	15 05 222	264,93
54	54	28	17,780	30	90	0,730	15 05 223	315,77
	54	28	23,825	36	110	0,920	15 05 224	319,78

Патроны для инструмента с хвостовиком с поводковой гранью WELDON



Типоразмер	Размеры, мм				Масса, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	ØD2	L			
42	42	24	6	35	0,250	15 05 231	166,30
	42	24	8	35	0,270	15 05 232	166,30
	42	24	10	38	0,360	15 05 233	163,23
	42	24	12	55	0,620	15 05 234	163,23
	48	24	16	60	0,830	15 05 235	172,09
	52	24	20	65	0,990	15 05 236	173,59
54	54	28	16	60	0,950	15 05 237	209,66
	54	28	20	65	1,160	15 05 238	235,95
	54	28	25	70	1,650	15 05 239	209,66

Оправки с конусом по DIN 238 для сверлильных патронов

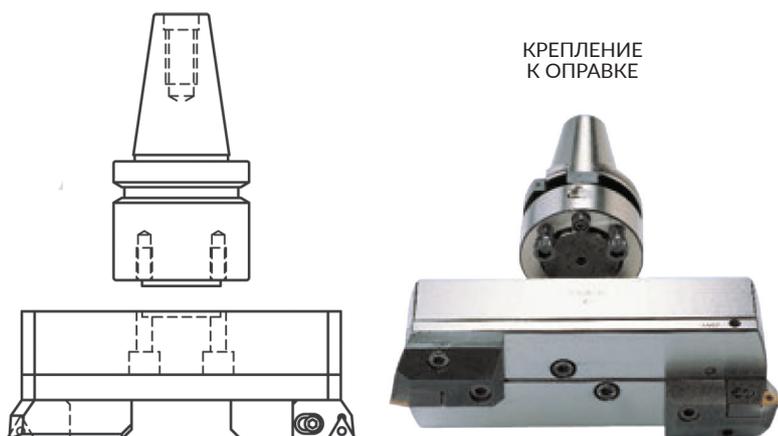


Типоразмер	Размеры, мм				Масса, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD	ØD1	ØD2	L			
42	42	24	12,065	8	0,220	15 05 241	140,86
	54	28	12,065	10	0,440	15 05 242	148,67
54	54	28	15,733	10	0,400	15 05 243	148,67
	68	36	15,733	12	0,770	15 05 244	174,09

СИСТЕМА КРЕПЛЕНИЯ ГОЛОВОК ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ ОТВЕРСТИЙ БОЛЬШИХ ДИАМЕТРОВ

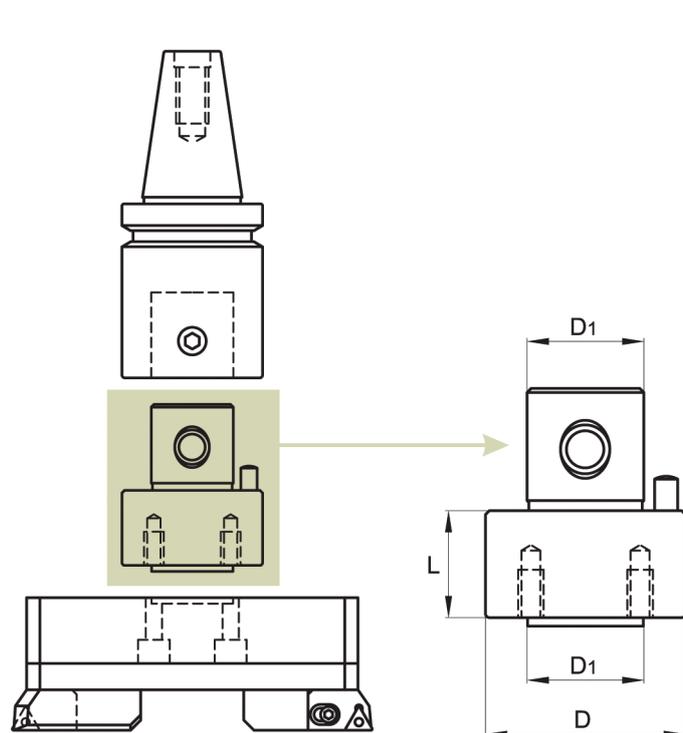


Оправки для крепления головок для отверстий больших диаметров



Типо-размер оправки	Обозначение хвостовика	Соединительный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
300/ 400/ 500	BT 550 160	M12×40	15 04 093	683,31
	AS 550 160		15 04 183	683,31
	OTT 550 160		15 04 253	546,64
	HSK 550 160		15 04 329	по запросу
	МК 505 160		15 04 522	558,59

Переходник для крепления головок для отверстий больших диаметров на стандартных оправках PINZBOHR типоразмеров 100, 200 мм



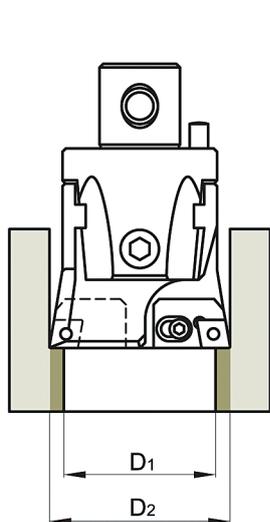
Типо-размер оправки	Размеры, мм	∅D	∅D1	L
			100	60
100/ 200	Обозначение	ADT 100 050		
	Масса, кг	4,360		
	Соединительный винт	M12×40		

СМЕННЫЕ РЕЗЦОВЫЕ ВСТАВКИ БАЗОВОГО ТИПА ДЛЯ РАСТОЧНЫХ ГОЛОВОК



Симметричное растачивание

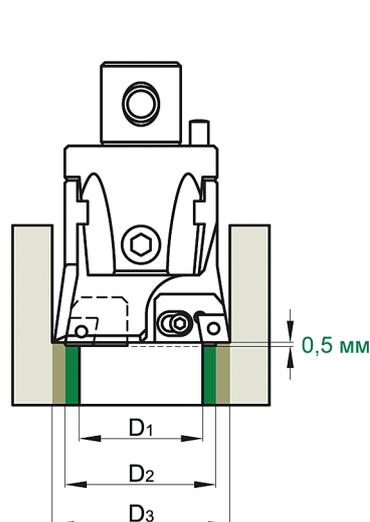
Установка режущих пластин без смещения вдоль оси головки



или
2СТ □□ □□□ + **2СТ** □□ □□□
3СТ □□ □□□ + **3СТ** □□ □□□

Ступенчатое растачивание

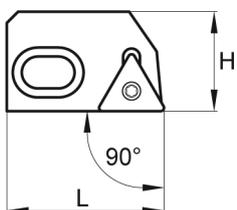
Установка режущих пластин со смещением вдоль оси головки



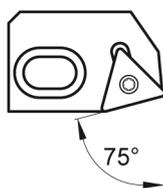
или
2СТ □□ □□□ **S** + **2СТ** □□ □□□
3СТ □□ □□□ **S** + **3СТ** □□ □□□

ИНФОРМАЦИЮ О РЕЗЦОВЫХ ВСТАВКАХ
ДЛЯ СТУПЕНЧАТОГО РАСТАЧИВАНИЯ
СМ. НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

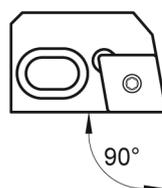
ТИП 90 300



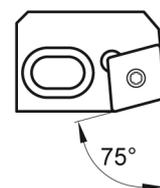
ТИП 75 300



ТИП 90 402



ТИП 75 402

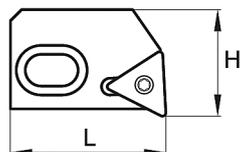


Обозначение	Размеры, мм		Масса, кг	Режущая пластина	1	2	3	4	5	6	7	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	H	L											
2СТ 75 300	22,5	35	0,050	ТС□□16Т3□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 409	T15	15 05 401	202,95	
2СТ 75 311	22,5	35	0,050	ТР□□1103□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 401	T10	15 05 402	202,95	
2СТ 75 402	22,5	35	0,050	СС□□1204□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 116	T20	15 05 403	228,37	
2СТ 75 402 N	22,5	35	0,070	CN□□1204□□R	D 068 29	A 068 26	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 402 N	2,5	15 05 404	233,45	
2СТ 90 300	22,5	35	0,050	ТС□□16Т3□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 409	T15	15 05 405	202,95	
2СТ 90 311	22,5	35	0,050	ТР□□1103□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 401	T10	15 05 406	202,95	
2СТ 90 402	22,5	35	0,050	СС□□1204□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 116	T20	15 05 407	228,37	
2СТ 90 402 N	22,5	35	0,070	CN□□1204□□L	D 068 29	A 068 26	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 402 N	2,5	15 05 408	233,45	
3СТ 75 300	28	39	0,100	ТС□□16Т3□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 300	T15	15 05 409	216,53	
3СТ 75 311	28	39	0,100	ТР□□1103 □□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 401	T10	15 05 410	216,53	
3СТ 75 402	28	39	0,100	СС□□1204□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 402	T20	15 05 411	246,51	
3СТ 75 402N	28	39	0,120	CN□□1204□□R	D 085 29	D 085 27	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 402 N	2,5	15 05 412	248,98	
3СТ 90 300	28	39	0,100	ТС□□16Т3□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 300	T15	15 05 413	216,53	
3СТ 90 311	28	39	0,100	ТР□□1103□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 401	T10	15 05 414	216,53	
3СТ 90 402	28	39	0,100	СС□□1204□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 402	T20	15 05 415	246,51	
3СТ 90 402 N	28	39	0,120	CN□□1204□□L	D 085 29	D 085 27	D 068 28	HK 050 HK 020	TT 402 N	2,5	15 05 416	248,98	

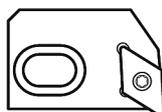
СПЕЦИАЛЬНЫЕ СМЕННЫЕ РЕЗЦОВЫЕ ВСТАВКИ ДЛЯ РАСТОЧНЫХ ГОЛОВОК



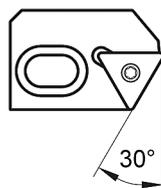
ТИП GR 300



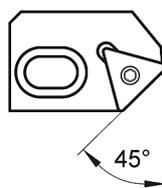
ТИП GR 411



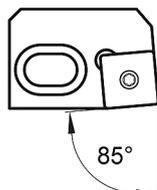
ТИП 30 300



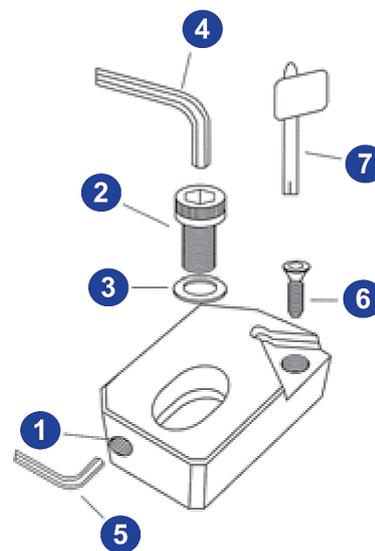
ТИП 45 300



ТИП 85 502



ТИП W06 / W08

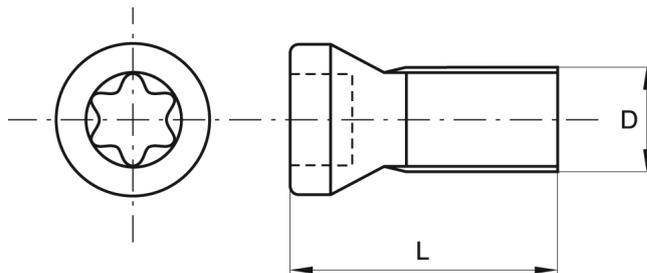


Обозначение	Размеры, мм		Масса, кг	Режущая пластина	1	2	3	4	5	6	7	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	H	L											
2СТ GR 300	25	36	0,050	ТС□□16Т3□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	5	2	ТТ 409	T15	15 05 431	по запросу
2СТ GR 411	25	36	0,050	DC□□11Т3□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	5	2	ТТ 409	T15	15 05 432	по запросу
2СТ 30 300	22,5	35	0,050	ТС□□16Т3□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	5	2	ТТ 409	T15	15 05 433	по запросу
2СТ 45 300	22,5	35	0,050	ТС□□16Т3□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	5	2	ТТ 409	T15	15 05 434	по запросу
2СТ 85 502	22,5	35	0,050	SC□□1204□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	5	2	ТТ 116	T20	15 05 435	по запросу
2СТ 90 W06	23,5	35	0,050	WC□□06Т3□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	5	2	ТТ 112	T9	15 05 436	по запросу
2СТ 90 W06 S	24	33	0,050	WC□□06Т3□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	5	2	ТТ 112	T9	15 05 437	по запросу
2СТ 90 300 S	23	33	0,050	ТС□□16Т3□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	5	2	ТТ 409	T15	15 05 438	по запросу
2СТ 90 402 S	23	33	0,050	CC□□1204□□	D 068 29	A 068 26	D 068 28	5	2	ТТ 116	T20	15 05 439	по запросу
2СТ 90 402 N S	23	33	0,070	CN□□1204□□L	D 068 29	A 068 26	D 068 28	5	2	ТТ 402 N	2,5	15 05 440	по запросу
3СТ GR 300	30	40	0,100	ТС□□16Т3□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	5	3	ТТ 300	T15	15 05 441	по запросу
3СТ GR 411	30	40	0,100	DC□□11Т3□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	5	3	ТТ 300	T15	15 05 442	по запросу
3СТ 30 300	28	39	0,100	ТС□□16Т3□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	5	3	ТТ 300	T15	15 05 443	по запросу
3СТ 45 300	28	39	0,100	ТС□□16Т3□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	5	3	ТТ 300	T15	15 05 444	по запросу
3СТ 85 502	28	39	0,100	SC□□1204□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	5	3	ТТ 402	T20	15 05 445	по запросу
3СТ 90 W08	29	39	0,100	WC□□804□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	5	3	ТТ 114	T15	15 05 446	по запросу
3СТ 90 W08 S	29,5	37	0,100	WC□□804□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	5	3	ТТ 114	T15	15 05 447	по запросу
3СТ 90 300 S	28,5	37	0,100	ТС□□16Т3□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	5	3	ТТ 300	T15	15 05 448	по запросу
3СТ 90 402 S	28,5	37	0,100	CC□□1204□□	D 085 29	D 085 27	D 068 28	5	3	ТТ 402	T20	15 05 449	по запросу
3СТ 90 402 N S	28,5	37	0,120	CN□□1204□□L	D 085 29	D 085 27	D 068 28	5	3	ТТ 402 N	2,5	15 05 450	по запросу

Сменные твердосплавные пластины

Форма	«Код ОСНАСТИК»	Код ISO	Код заказа
	300	ТС□□16Т3□□	15 05 501
	306	ТС□□06Т1□□	15 05 502
	309	ТС□□0902□□	15 05 503
	310	ТР□□0902□□	15 05 510
	311	ТР□□1103□□	15 05 511
	400	СС□□0602□□	15 05 520
	401	СС□□0803□□	15 05 521
	402	СС□□1204□□	15 05 522
	409	СС□□09Т3□□	15 05 523
	402 N	CN□□1204□□	15 05 530
	404	ЕР□□0401□□L	15 05 540
	405	ЕР□□0502□□	15 05 541
	411	DC□□11Т3□□	15 05 550
	415	DC□□1504□□	15 05 551
	502	SC□□1204□□	15 05 560
	509	SC□□09Т3□□	15 05 561
	W08	WC□□0804□□	15 05 570
	W06	WC□□06Т3□□	15 05 571

Винты для крепления сменных твердосплавных пластин



Винт Torx	Размеры, мм DxL	Ключ Torx	Код заказа
ТТ 100	M2x3,3	ТК 06	15 05 581
ТТ 102	M2x4	ТК 06	15 05 582
ТТ 104	M2x4,9	ТК 06	15 05 583
ТТ 106	M2,2x5,6	ТК 07	15 05 584
ТТ 108	M2,2x6,4	ТК 07	15 05 585
ТТ 110	M2,5x4,8	ТК 08	15 05 586
ТТ 112	M3,5x8,5	ТК 09	15 05 587
ТТ 114	M4x8,8	ТК 15	15 05 588
ТТ 116	M5x9,5	ТК 20	15 05 589
ТТ 300	M4x15	ТК 15	15 05 590
ТТ 400	M2,5x6	ТК 08	15 05 591
ТТ 401	M3x7,6	ТК 10	15 05 592
ТТ 402	M5x13	ТК 20	15 05 593
ТТ 402 N	M6,3x13,2	НК 025 *	15 05 594
ТТ 409	M4x8,5	ТК 15	15 05 595

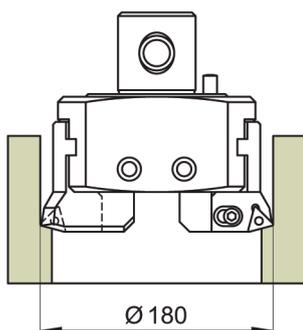
* Шестигранный ключ

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ PINZVONR

Черновое растачивание

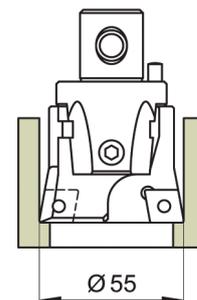
Растачивание сквозного отверстия

Материал заготовки:	Сталь 42 Cr Mo 4
Расточная головка:	D 20075 300
Оправка:	BT 350 100 260
Режущая пластина:	ТСMT 16Т308
Скорость резания:	120 м/мин
Снимаемый припуск:	5 мм
Подача:	0,25 мм/об
Глубина растачивания:	200 мм
СОЖ:	-



Растачивание глухого отверстия

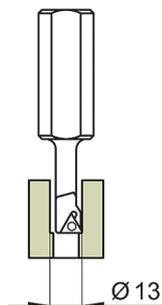
Материал заготовки:	Сталь Ck 45
Расточная головка:	D 04290 402 N
Оправка:	BT 350 042 160
Режущая пластина:	CNMG 120408
Скорость резания:	110 м/мин
Снимаемый припуск:	3 мм
Подача:	0,3 мм/об
Глубина растачивания:	120 мм
СОЖ:	-



Чистовое растачивание

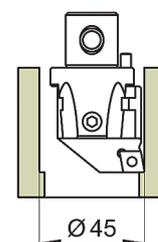
Растачивание отверстия малого диаметра расточным резцом

Материал заготовки:	Литейный алюминиевый сплав Al Si 8 Cu 3
Расточная головка:	A 042 016 + S10/16 STFCR 09
Оправка:	BT 350 042 075
Режущая пластина:	ТСMT 090202
Скорость резания:	120 м/мин
Снимаемый припуск:	0,2 мм
Подача:	0,08 мм/об
Глубина растачивания:	14 мм
СОЖ:	-



Растачивание отверстия расточной головкой

Материал заготовки:	Сталь St 37.3
Расточная головка:	A 03290 409
Оправка:	BT 350 032 130
Режущая пластина:	CCGT 09Т304
Скорость резания:	140 м/мин
Снимаемый припуск:	0,2 мм
Подача:	0,1 мм/об
Глубина растачивания:	70 мм
СОЖ:	-



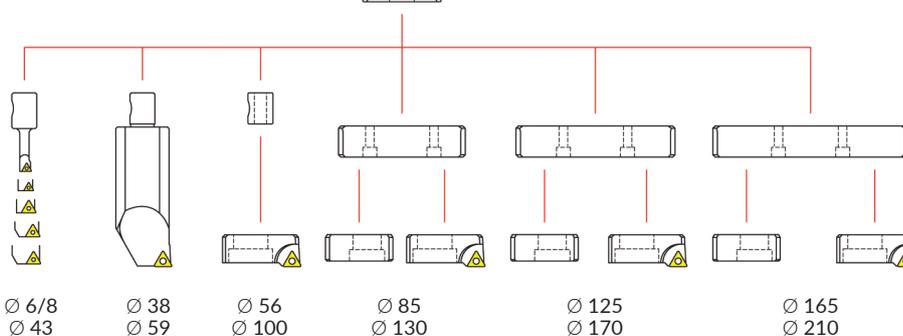
15.6. РАСТОЧНЫЕ НАБОРЫ

Наборы расточного инструмента

Для растачивания отверстий диаметром от 6 до 210 мм



Расточная головка
Bohrstar 54



Диаметр, мм	Состав набора				Обозначение
Ø 8 - Ø 210					BS 54 KIT T 8210
					BS 54 KIT R 8210
Ø 8 - Ø 170					BS 54 KIT T 8170
					BS 54 KIT R 8170
Ø 8 - Ø 100					BS 54 KIT T 8100
					BS 54 KIT R 8100
Ø 8 - Ø 43					BS 54 KIT T 8043
					BS 54 KIT R 8043
Ø 6 - Ø 210					BS 54 KIT R 6210
Ø 6 - Ø 170					BS 54 KIT R 6170
Ø 6 - Ø 100					BS 54 KIT R 6100
Ø 6 - Ø 43					BS 54 KIT R 6043

Отличительные особенности

- Набор позволяет собрать несколько вариантов инструмента для растачивания отверстий на базе одной расточной головки.
- Наборы предлагаются в двух вариантах: с режущими пластинами ромбической или треугольной формы в плане.
- Расточная головка Bohrstar 54 обеспечивает точность регулировки диаметра обработки по нониусу до 0,002 мм.
- Расточная головка Bohrstar 54 совместима со всеми оправками и принадлежностями типоразмера 54 мм, представленными в этом каталоге.



BOHRSTAR 54 KIT
Ø 6 - 43 Ромбическая пластина

 Ø 6
 Ø 43

Ø 8 - 43 Ромбическая пластина

 Ø 8
 Ø 43

Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT R 6-043	15 06 001	1827,04

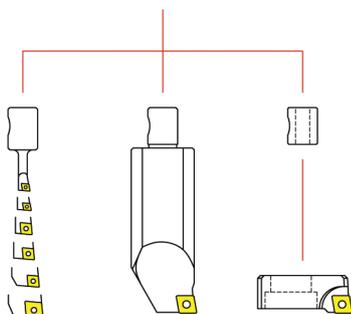
Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT R 8-043	15 06 002	1691,06

Ø 6 - 100 Ромбическая пластина

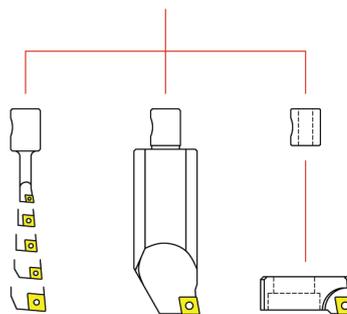
Ø 8 - 100 Ромбическая пластина


Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT R 6-100	15 06 003	2241,88

Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT R 8-100	15 06 004	2105,94


 Ø 6
 Ø 43

 Ø 38
 Ø 59

 Ø 56
 Ø 100

 Ø 8
 Ø 43

 Ø 38
 Ø 59

 Ø 56
 Ø 100

ЧЕРНОВЫЕ ГОЛОВКИ

ЧИСТОВЫЕ ГОЛОВКИ

МИКРО-РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ

ОПРАВКИ

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

РАСТОЧНЫЕ НАБОРЫ PINZBOHR

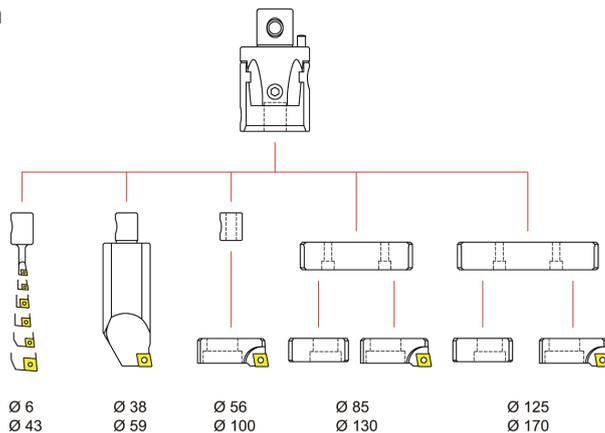
РАСТОЧНЫЕ НАБОРЫ AKS

ВОHRSTAR 54 KIT

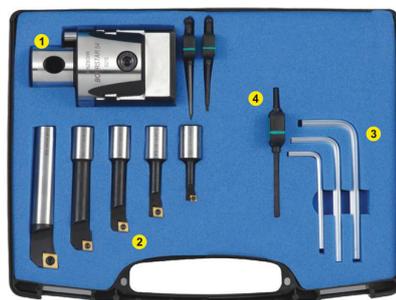
Ø 6 - 170 Ромбическая пластина



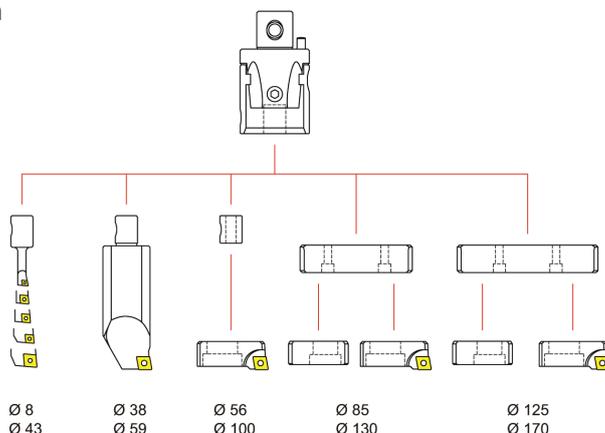
Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT R 6-170	15 06 005	2945,23



Ø 8 - 170 Ромбическая пластина



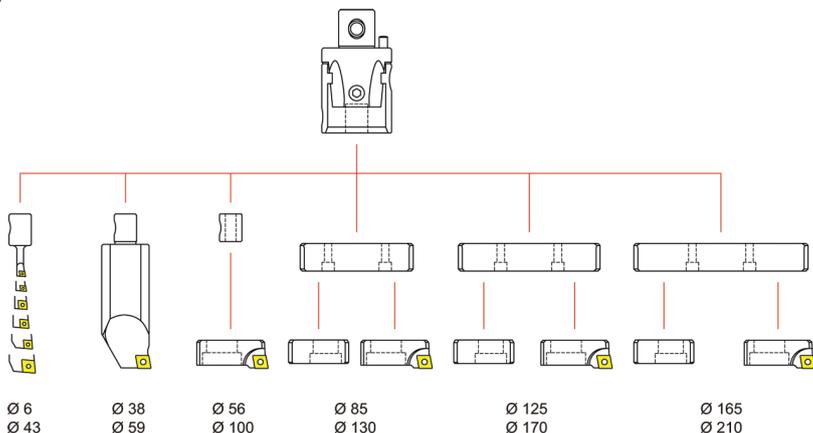
Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT R 8-170	15 06 006	2809,25



Ø 6 - 210 Ромбическая пластина



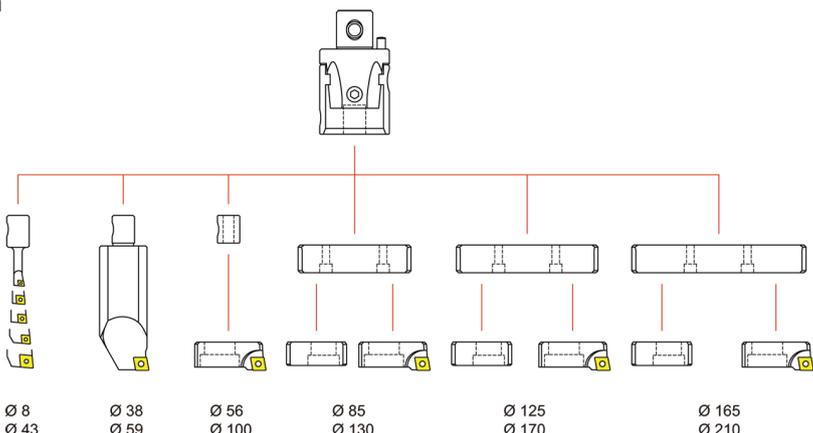
Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT R 6-210	15 06 007	3247,76

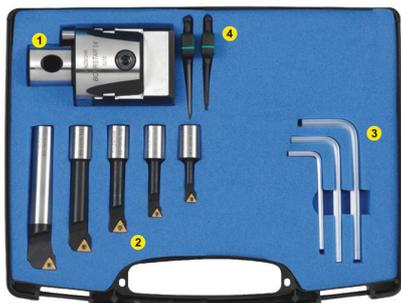


Ø 8 - 210 Ромбическая пластина

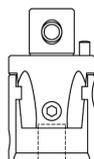


Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT R 8-210	15 06 008	3111,78



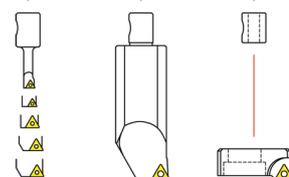
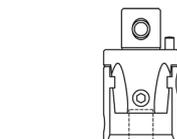
BOHRSTAR 54 KIT
Ø 8 - 43 Треугольная пластина


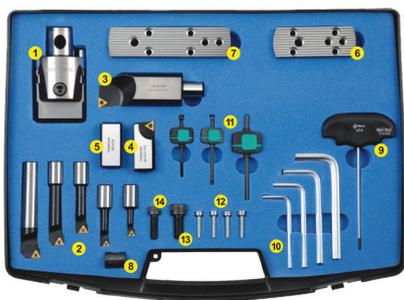
Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT T 8-043	15 06 201	1691,06


 Ø 8
 Ø 43

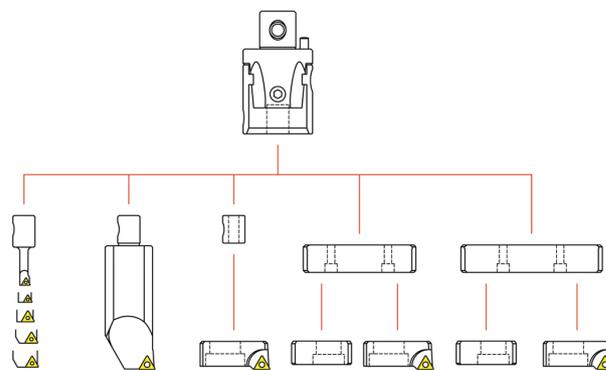
Ø 8 - 100 Треугольная пластина

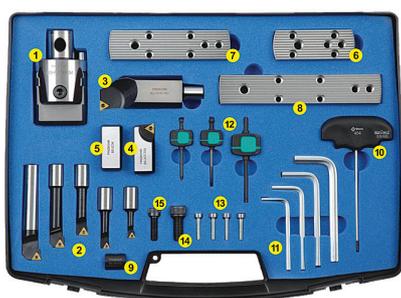

Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT T 8-100	15 06 202	2105,94


 Ø 8 Ø 38 Ø 56
 Ø 43 Ø 59 Ø 100

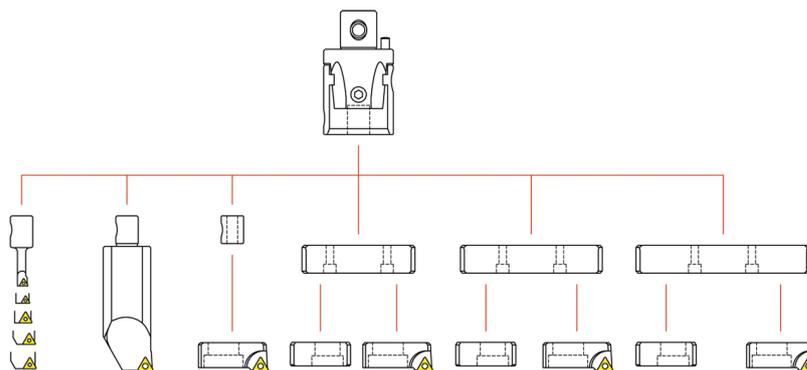
Ø 8 - 170 Треугольная пластина


Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT T 8-170	15 06 203	2809,25


 Ø 8 Ø 38 Ø 56 Ø 85 Ø 125
 Ø 43 Ø 59 Ø 100 Ø 130 Ø 170

Ø 8 - 210 Треугольная пластина


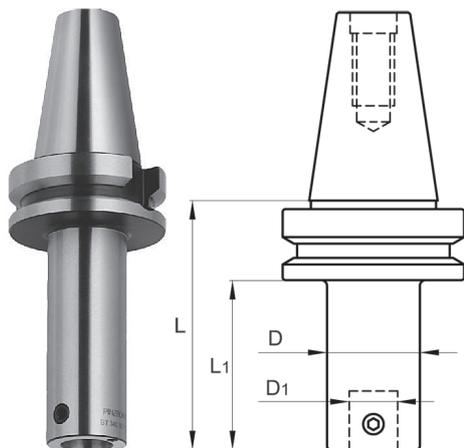
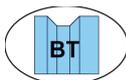
Наименование	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BS 54 KIT T 8-210	15 06 204	3111,78


 Ø 8 Ø 38 Ø 56 Ø 85 Ø 125 Ø 165
 Ø 43 Ø 59 Ø 100 Ø 130 Ø 170 Ø 210

ОПРАВКИ ДЛЯ РАСТОЧНЫХ НАБОРОВ



MAS BT 403



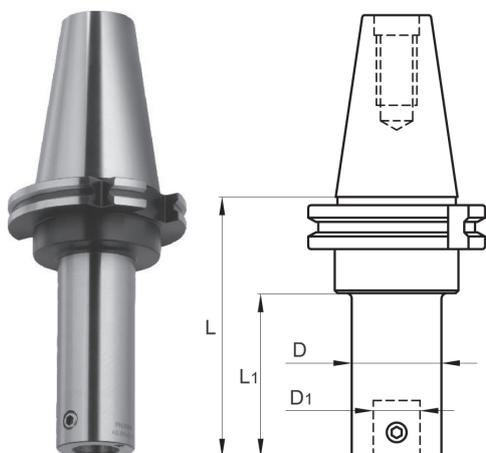
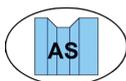
ISO 40

ØD	Размеры, мм			Вес, кг	Крепежный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD1	L	L1				
54	28	54	27	1,350	54-1220	15 04 019	451,68
54	28	124	97	2,610	54-1220	15 04 020	468,82
54	28	164	137	3,370	54-1220	15 04 021	505,20

ISO 50

ØD	Размеры, мм			Вес, кг	Крепежный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD1	L	L1				
54	28	65	27	4,110	54-1220	15 04 081	551,95
54	28	135	97	5,400	54-1220	15 04 082	551,95
54	28	175	137	6,100	54-1220	15 04 083	614,42

DIN 69871



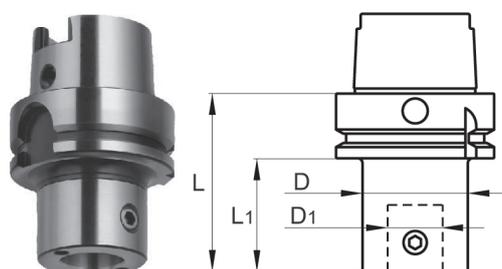
ISO 40

ØD	Размеры, мм			Вес, кг	Крепежный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD1	L	L1				
54	28	76	57	1,630	54-1220	15 04 151	468,82
54	28	116	97	2,360	54-1220	15 04 152	468,82
54	28	156	137	3,110	54-1220	15 04 153	505,20

ISO 50

ØD	Размеры, мм			Вес, кг	Крепежный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD1	L	L1				
54	28	62	27	3,570	54-1220	15 04 171	551,95
54	28	132	97	4,850	54-1220	15 04 172	551,95
54	28	172	137	5,570	54-1220	15 04 173	614,42

DIN 69893



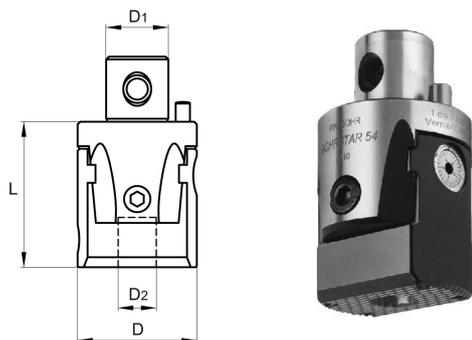
HSK 63

ØD	Размеры, мм			Вес, кг	Крепежный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD1	L	L1				
54	28	70	44	1,300	54-1220	15 04 315	563,78

HSK 100

ØD	Размеры, мм			Вес, кг	Крепежный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
	ØD1	L	L1				
54	28	73	44	2,800	54-1220	15 04 325	770,85

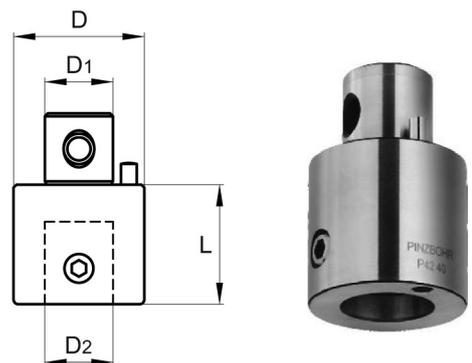
Расточная головка



- Точность 0,002 мм Ø

Размеры, мм				Вес, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
ØD	ØD1	ØD2	L			
54	28	16	65	1,100	15 06 331	879,48

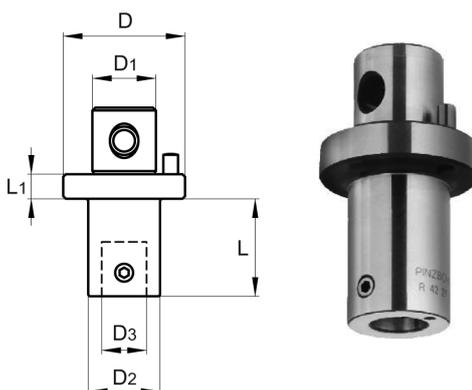
Аксессуары (опция)



- Исполнение для глубокого сверления

Удлинители

Размеры, мм				Вес, кг	Крепежный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС
ØD	ØD1	ØD2	L				
54	28	28	50	0,880	54-1220	15 05 009	252,27
54	28	28	75	1,320	54-1220	15 05 010	282,52

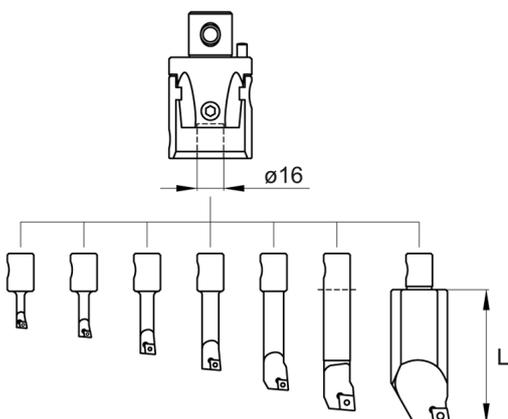


- Для использования оправок PINZBOHR большего диаметра

Переходники

Размеры, мм				Вес, кг	Крепежный винт	Код заказа	Цена у.е. без НДС		
ØD	ØD1	ØD2	ØD3						
68	36	54	28	60	12	1,520	54-1220	15 05 116	369,90
85	50	54	28	78	12	2,460	54-1220	15 05 117	369,90

Расточные оправки



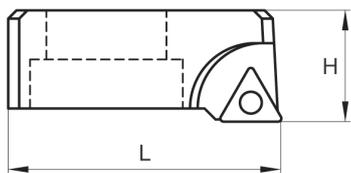
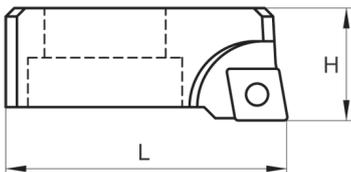
Ромбическая пластина

Диапазон отверстия		L	Insert	Вес, кг	Крепежный винт	Крепежный ключ	Код заказа	Цена у.е. без НДС
Мин.	Макс.							
6	28	20	EP □□ 0401 □□ L	0,045	M2X3,3	TK 06	15 06 351	159,30
8	30	25	EP □□ 0401 □□ L	0,046	M2X4	TK 06	15 06 352	159,30
8	30	25	EP □□ 0502 □□	0,046	M2,2X5,6	TK 07	15 06 353	159,30
10	32	35	CC □□ 0602 □□	0,054	M2,5X4,8	TK 08	15 06 354	170,73
13	35	45	CC □□ 0602 □□	0,068	M2,5X6	TK 08	15 06 355	174,49
16	38	57	CC □□ 0602 □□	0,090	M2,5X6	TK 08	15 06 356	185,92
20	43	73	CC □□ 09T3 □□	0,145	M4X8,5	TK 15	15 06 357	204,87
38	59	82	CC □□ 09T3 □□	0,450	M4X8,5	TK 15	15 06 358	288,33

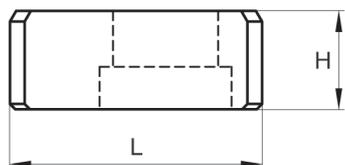
Треугольная пластина

Диапазон отверстия		L	Insert	Вес, кг	Крепежный винт	Крепежный ключ	Код заказа	Цена у.е. без НДС
Мин.	Макс.							
8	30	25	TC □□ 06T1 □□	0,046	M2X4,9	TK 06	15 06 361	159,30
10	32	35	TC □□ 06T1 □□	0,054	M2X4,9	TK 06	15 06 362	170,73
13	35	45	TC □□ 0902 □□	0,068	M2,2X6,4	TK 07	15 06 363	174,49
16	38	57	TC □□ 0902 □□	0,090	M2,2X6,4	TK 07	15 06 364	185,92
20	43	73	TC □□ 0902 □□	0,145	M2,2X6,4	TK 07	15 06 365	204,87
38	59	82	TR □□ 1102 □□	0,450	M2,5X6	TK 08	15 06 366	288,33
38	59	82	TC □□ 16T3 □□	0,450	M4X8,5	TK 15	15 06 367	по запросу

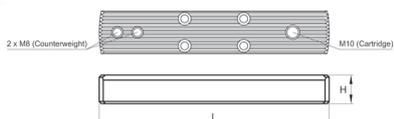
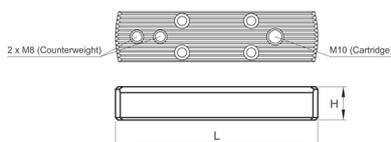
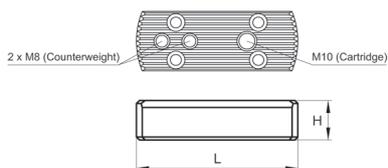
Картриджи



Противовес



Алюминиевые планки



Ромбическая пластина

Н	L	Вставка	Вес, кг	Крепежный винт	Крепежный ключ	Код заказа	Цена у.е. без НДС
20	51	СС□□09Т3□□	0,100	M4X8,5	TK 15	15 06 371	166,90

Треугольная пластина

Н	L	Вставка	Вес, кг	Крепежный винт	Крепежный ключ	Код заказа	Цена у.е. без НДС
20	51	ТР□□1102□□	0,100	M2,5X6	TK 08	15 06 372	166,90
20	51	ТС□□16Т3□□	0,100	M4X8,5	TK 16	15 06 373	166,90

Ромбическая пластина

Н	L	Вес, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
18,5	47	0,110	15 06 381	132,78

Малая планка

Н	L	Вес, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
20	81	0,105	15 06 382	307,27

Средняя планка

Н	L	Вес, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
20	121	0,170	15 06 383	330,04

Большая планка

Н	L	Вес, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
20	161	0,230	15 06 384	345,86

15.7. РАСТОЧНЫЕ НАБОРЫ СЕРИИ АКС

Расточной набор

Тип АКС1 (Диапазон расточки 8 мм - 46 мм)



- Полный ход: 6мм;
- В комплект входит: расточная головка, 8 расточных резцов $\varnothing 16$ мм, винты, установочные инструменты

Хвостовик	Диапазон расточки	Вес, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BT 40	$\varnothing 8$ мм - 46 мм	7	55 07 301	396,40
BT 50	$\varnothing 8$ мм - 46 мм	8	55 07 302	396,40
DIN 69871/SK 40	$\varnothing 8$ мм - 46 мм	7	55 07 303	497,17
DIN 69871/SK 50	$\varnothing 8$ мм - 46 мм	8	55 07 304	498,41

Расточной набор

Тип АКС2 (Диапазон расточки 8 мм - 280 мм)



- Полный ход: 27мм;
- В комплект входит: расточная головка, 8 расточных резцов $\varnothing 20$ мм, винты, установочные инструменты.

Хвостовик	Диапазон расточки	Вес, кг	Код заказа	Цена у.е. без НДС
BT 40	$\varnothing 8$ мм - 280 мм	8	55 07 311	449,28
BT 50	$\varnothing 8$ мм - 280 мм	10	55 07 312	495,75
DIN 69871/SK 40	$\varnothing 8$ мм - 280 мм	8	55 07 313	499,12
МК/МТ 3	$\varnothing 8$ мм - 280 мм	7	55 07 314	475,65
МК/МТ 4	$\varnothing 8$ мм - 280 мм	7	55 07 315	475,65
МК/МТ 5	$\varnothing 8$ мм - 280 мм	8	55 07 316	498,61

- Подходящие пластины

АКС1/ Диапазон расточки	АКС2/ Диапазон расточки	Вставка	Код заказа	Цена у.е. без НДС
$\varnothing 8$ - 13 мм	$\varnothing 8$ - 13 мм	TBGT060102L	55 07 321	по запросу
$\varnothing 12$ - 15 мм	$\varnothing 12$ - 21 мм	TRGH090204L	55 07 322	по запросу
$\varnothing 16$ - 46 мм	$\varnothing 20$ - 280 мм	TRGH110304L	55 07 323	по запросу