

ROTHENBERGER

pipetool technologies at work

GLOBE 2012 / 2013

Оборудование и инструмент для монтажа труб



www.rothenberger.ru

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

Компания «Микст» - Ваш навигатор в мире инноваций **ROTHENBERGER** !

Вся информация о оборудовании **ROTHENBERGER** на сайте www.mikst.ru.



Инновация, качество, сервис. Добро пожаловать в мир ROTHENBERGER!



Трубопроводы для транспортировки энергии и воды представляют собой жизненно важные артерии всего мира. Подобно артериям человеческого организма, они отвечают за доставку тепла, топлива и живительной влаги к нуждающимся в этом потребителям, внося тем самым значительный вклад в процесс повышения качества жизни людей. Вот уже более 60 лет **ROTHENBERGER** помогает делать свою работу всем, кто заботится о том, чтобы эти жизненно важные артерии были всегда исправны и надежны в работе. Вклад **ROTHENBERGER** - это инновационное, надежное, высококачественное оборудование и инструменты по обработке труб, которые используются профессионалами своего дела по всему миру.

ИННОВАЦИИ

Исследования и развитие имеют для **ROTHENBERGER** чрезвычайно высокую значимость. При этом инновация всегда является результатом интенсивного анализа конъюнктуры рынка. Как следствие: более 150 международных патентов и зарегистрированных товарных знаков, которые уже не один раз становились причиной революционных изменений в работе специалистов по монтажу и обслуживанию сетей. Все это свидетельствует о высокой продуктивности и прогрессивности разработок наших инженеров и техников.



ПРОДУКЦИЯ + СЕРВИС = ROTHENBERGER

Представляя 10 различных групп изделий для профессионалов, предприятие **ROTHENBERGER**, производящее инструменты, оборудование и системное программное обеспечение для обработки труб, создает все предпосылки для высококлассной и эффективной работы: день за днем. Специалисты по монтажу и обслуживанию найдут среди продукции **ROTHENBERGER** абсолютно все для того, чтобы удовлетворить требования своих клиентов: от широко известных высококачественных газовых ключей до инновационных, полностью комплектных станций обслуживания климатического оборудования. Это делает возможным совершать покупки по принципу "все необходимое за один раз" - удобно и просто. Ведь наш девиз неизменен: "Мы удовлетворены только тогда, когда доволен клиент"!



В центре всех наших начинаний находятся интересы клиентов **ROTHENBERGER**. Вся наша деятельность направлена на 100% удовлетворение клиентских запросов и потребностей.

В наших технических центрах в Кельххайме (Германия) и в Абадиано (Испания) уже сегодня мы разрабатываем инновационные продукты, которые отвечают требованиям завтрашнего дня.

Наши инженеры на местах проводят исследования для поиска конкретных решений для нужд местных рынков.

Во всем мире сотрудничество с конечными потребителями и экспертами является существенным элементом инновационной организации нашей деятельности.

Путем тесной совместной работы с пользователями мы хотим определить и понять, для каких видов работ существует потребность в специальном инструменте, еще не представленном на рынке.

ROTHENBERGER, конечно же, тщательно следит за внесением необходимых изменений и за доработкой уже существующей паллеты продуктов.

В Германии и в Испании расположены два центральных логистических склада, откуда происходит отгрузка продукции в более чем 12 стран Европы. Также организованы локальные центры логистики, расположенные в 21 стране. Вместе с двумя центральными складами они образуют Международный

Канал Поставок **ROTHENBERGER** - **ROTHENBERGER** Supply Chain.

Не важно, в какой стране находится наше представительство - для **ROTHENBERGER** наивысший приоритет имеет "ответственность за произведенный продукт перед конечным потребителем по всему миру".



Информационная поддержка

ROTHENBERGER - Ваш навигатор в мире инноваций!

Спрашивайте следующие специализированные каталоги **ROTHENBERGER** у Ваших торговых представителей.

ROWELD Машины и инструмент для обработки и сварки пластмассовых труб

Полный каталог профессионального оборудования для специалистов в области полимерных трубопроводных систем

- Машины для сварки пластмассовых труб встык для работы на стройке и/или цехе
- Аппараты для сварки в раструб
- Аппараты для электромуфтовой сварки
- Инструмент и приспособления



KLIMA Оборудование для монтажа и обслуживания холодильной техники и кондиционеров

Полный каталог профессионального оборудования для специалистов в области холодоснабжения и кондиционирования

- Оборудование для слива/заполнения
- Коллекторы, напорные шланги и принадлежности
- Измерительные приборы
- Инструмент для монтажа кондиционеров
- Оборудование для пайки/сварки/резки
- Припой



Техника для алмазного сверления и резки

Каталог профессионального оборудования в строительной сфере

- Алмазные сверлильные установки
- Профессиональная программа алмазного инструмента
- Штроборезы
- Принадлежности



Оборудование для прочистки и обследования труб и каналов

Полный каталог профессионального оборудования для специалистов в области коммунального хозяйства, аварийных служб и обслуживающих предприятий

- Телеинспекционные системы для обследования труб
- Оборудование и инструмент для прочистки труб
- Устройства для прочистки труб водой под высоким давлением
- Насосы для удаления накипи
- Ручные устройства для прочистки труб



Содержание

Стр.

	Резка	6	1
	RODIA® Техника алмазного сверления	24	2
	Гибка	40	3
	Соединение	58	4
	Приборы для испытаний и поиск течений	122	5
	Замораживание	132	6
	Обследование и локация	136	7
	Промывка и прочистка труб	142	8
	ROWELD® Сварка пластмассовых труб	152	9
	Оборудование для монтажа и обслуживания холодильной техники и кондиционеров	170	10
	Слесарно-монтажный инструмент	176	11
	Примечания Пиктограммы	196	

1



Резка

1



Телескопические труборезы	8
Труборезы для медных труб	9
Труборезы для стальных труб	10
Труборезы для медных и стальных труб	11
Режущие диски и запасные части	12
Ножницы для резки пластмассовых труб	13 - 14
Резка пластмассовых и металлопластиковых труб	15
Приспособления для резки труб	16 - 18
Электрические пилы	19
Пильные полотна для сабельных пил	20
Гратосниматель, фаскосниматель и калибратор	21 - 23

Резка

Телескопические труборезы

1



TUBE CUTTER 35 / 42

Телескопический труборез для точной резки



ОБЛАСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- для медных, латунных, алюминиевых, тонкостенных стальных труб \varnothing 6 – 42 мм;
- ПЭ-, ПП-, ПВХ-, труб в пластмассовой оболочке \varnothing 6 – 42 мм;
- труб из твердого ПВХ \varnothing 6 – 42 мм;
- нержавеющей стальных труб \varnothing 1/4 – 1.5/8"



для медных, алюминиевых труб



для холодильной техники



для МПТ



для нержавеющей стальных труб



Исполнение	мм		г	№
	мм	дюйм		
TUBE CUTTER 35	6–35	1/4" – 1.3/8"	470	70027
TUBE CUTTER 35 C	6–35	1/4" – 1.3/8"	470	70027C
TUBE CUTTER 42 PRO	6–42	1/4" – 1.5/8"	540	70029
Зап. режущий диск (5 шт.)			20	70017D
Запасная ось			5	70041
Запасное лезвие для гратоснимателя			5	21652

Исполнение	мм		г	№
	мм	дюйм		
TUBE CUTTER 35 MSR	6–35	1/4" – 1.3/8"	470	70108
TUBE CUTTER 42 PRO MSR	6–42	1/4" – 1.5/8"	540	70109
Зап. режущий диск (5 шт.)			20	70188D
Запасная ось			5	70041
Запасное лезвие для гратоснимателя			5	21652

Исполнение	дюйм		мм	г	№
	дюйм	мм			
INOXTUBE CUTTER 35 PRO	1/4"	1.3/8"	6–35	470	70055
INOXTUBE CUTTER 42 PRO	1/4"	1.5/8"	6–42	540	70070
Зап. режущий диск (5 шт.)				20	70056D
Запасная ось				5	70041
Запасное лезвие для гратоснимателя				5	21652

Исполнение	мм		дюйм	г	№
	мм	дюйм			
TUBE CUTTER 42 PRO ПВХ	6–42	1/4" – 1.5/8"	540	70072	
Зап. режущий диск (5 шт.)			20	70028D	
Запасная ось			5	70041	
Запасное лезвие для гратоснимателя			5	21652	

Обзор всех режущих дисков РОТЕНБЕРГЕР смотри стр. 12

Труборезы для медных труб

1



MINICUT I PRO + MINICUT II PRO

Труборез для медных труб



Исполнение				№
	мм	дюйм	г	
MINICUT I PRO	3 – 16	1/8" – 5/8"	115	70401
MINICUT II PRO	6 – 22	1/4" – 7/8"	125	70402
Запасной режущий диск (5 шт.)			20	70017D
Запасная ось			5	70041

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большая круглая ручка с накаткой: **регулировка давления без усилия**
- Два направляющих ролика с канавкой: **для разреза вплотную к отбортовке**
- Удобная форма, малый рабочий радиус (38 или 42 мм): **работа в труднодоступных местах**



MINICUT 2000

Труборез для медных труб

эргономичный дизайн корпуса и круглой ручки с удобной поверхностью упора для руки во время вращательного движения



Исполнение				№
	мм	дюйм	г	
MINICUT 2000	3 – 22	1/8" – 7/8"	140	70105
Запасной режущий диск (5 шт.)			20	70017D
Запасная ось			5	70041

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большая круглая ручка с накаткой: **регулировка давления без усилия**
- Два направляющих ролика с канавкой: **для разреза вплотную к отбортовке**
- Удобная форма, малый рабочий радиус (45 мм или 1.3/4" мм): **работа в труднодоступных местах**



MINI MAX

Труборез для медных труб

эргономичный дизайн корпуса и круглой ручки с удобной поверхностью упора для руки во время вращательного движения



Исполнение				№
	мм	дюйм	г	
MINI MAX	3 – 28	1/8" – 1.1/8"	270	70015
Зап. режущий диск (5 шт.)			20	70017D
Запасная ось			5	70041

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большая круглая ручка с накаткой, удобная конструкция: **регулировка давления без усилия**
- Два направляющих ролика с канавкой: **для разреза вплотную к отбортовке**
- Малый рабочий радиус (45 мм или 1.3/4"): **для работы в труднодоступных местах**



TUBE CUTTER 30 PRO / 50

Труборез для медных труб



Исполнение				№
	мм	дюйм	г	
TUBE CUTTER 30 PRO	3 – 30	1/8" – 1.1/8"	305	71019
TUBE CUTTER 50 (без рис.)	12 – 50	1/2" – 2"	520	70065
Зап. режущий диск (5 шт.)			20	70017D
Запасная ось			5	70041

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Откидной внутренний гратосниматель, запасной режущий диск в рукоятке: **труборез всегда готов к работе**
- Два направляющих ролика с канавкой: **для разреза вплотную к отбортовке**



Резка

1

Труборезы для стальных труб

INOX TUBE CUTTER 30 PRO

Труборез для точной резки труб из нержавеющей стали Ø 3-30 мм (1/8 - 1.1/8")



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Откидной гратосниматель и запасной режущий диск в рукоятке
- Два направляющих ролика с канавкой для разреза вплотную к отбортовке

2 направляющих ролика с канавкой

разрез вплотную к отбортовке

Ручка с полостью

для хранения запасного режущего диска

Нержавеющая сталь

Внутренний гратосниматель

откидной

Точная резка труб из нержавеющей стали

Наименование



дюйм



мм



г

№

INOX TUBE CUTTER 30 PRO 1/8" - 1.1/8" 3 - 30 305 **71085**

Запасной режущий диск (5 шт.) 20 **70056D**

Запасная ось 5 **70041**

INOX TUBE CUTTER

Телескопический труборез с трещоткой Ø 10-54 мм (1/4 - 2.1/8") для точной резки труб из нержавеющей стали



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Быстрая регулировка благодаря телескопической направляющей с трещоткой с автоматическим отводом пружины

12-шарикоподшипников!

12 шарикоподшипников

Очень стабильное, быстрое направление по трубе

Нержавеющая сталь

Корпус из алюминия

прочный, стабильный

Регулировочная ручка легко поворачивается

Быстрая регулировка рабочей области

Широкие ролики для надежного направления

Наименование



мм



дюйм



г

№

INOX TUBE CUTTER 10 - 54 1/4 - 2.1/8" 305 **70340**

Зап. режущий диск 20 **70341**

Труборезы для медных и стальных труб

1



AUTOMATIC

Телескопический труборез с трещоткой

для медных, латунных, алюминиевых и тонкостенных стальных труб, а также труб в пластмассовой оболочке

Исполнение	Ø		г	№
	мм	дюйм		
AUTOMATIC размер 1	6 – 67	1/8" – 2.5/8"	755	70030
Запасная ось			5	70042
Зап. режущий диск (5 шт.)			20	70017D
Запасное лезвие гратоснимателя			5	21652
AUTOMATIC размер 2	50 – 127	2" – 5"	1850	70142
Зап. режущий диск (2 шт.)			20	70057D
Запасная ось			5	70149
Запасное лезвие гратоснимателя			5	21652

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Телескопическая направляющая с трещоткой с автоматическим отводом пружины: **быстрая регулировка**
- Выдвижной внутренний гратосниматель и запасной режущий диск в рукоятке: **труборез всегда готов к работе**



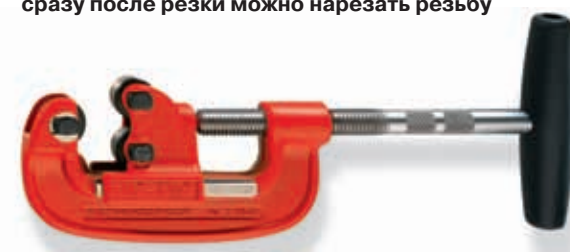
SUPER 1.1/4" и 2"

Труборез для стальных труб

Исполнение	Ø		г	№
	мм	дюйм		
SUPER 1.1/4"	1/8" – 1.1/4"	10 – 42	1040	70040
Зап. режущий диск (3 шт.)			20	70046D
Запасная ось			5	70048
SUPER 2"	1/8" – 2"	10 – 60	2.155	70045
Зап. режущий диск (3 шт.)			20	70051D
Спец. режущий диск для чугуна			20	70054
Запасная ось			5	70053

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкие ролики: **надёжный ход режущего диска по трубе**
- Простая регулировка давления: **оптимальная передача усилия на трубу**
- Закаленный режущий диск из высоколегированной стали: **длительный срок службы**
- Резка без образования грата: **сразу после резки можно нарезать резьбу**



ENORM 4"

Труборез для стальных труб

Исполнение	Ø		г	№
	мм	дюйм		
ENORM 4"	2" – 4"	60 – 115	7.105	70060
Зап. режущий диск (2 шт.)			20	70061D
Спец. режущий диск для чугуна			20	70066
Запасная ось			5	70064

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкие ролики: **надёжный ход режущего диска по трубе**
- Простая регулировка давления: **оптимальная передача усилия на трубу**
- Закаленный режущий диск из высоколегированной стали: **длительный срок службы**
- Резка без образования грата: **сразу после резки можно нарезать резьбу**



Обзор всех режущих дисков РОТЕНБЕРГЕР смотри стр. 12

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Наименование	№
Гратосниматель для внут./внешн. грата	70075
GRATFIX	21655
Зап. режущие диски	см. стр 12

Резка

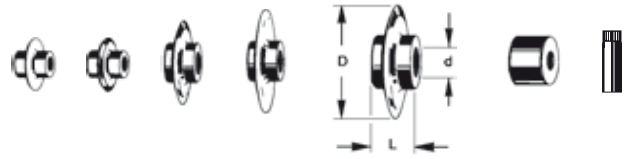
Режущие диски и запасные части

1



Труборезы, режущие диски и запасные части

Только оригинальные режущие диски РОТЕНБЕРГЕР из высоколегированной, закаленной стали гарантируют точный разрез под прямым углом



Труборез тип	Исполнение для труб Ø	арт. №	Диск арт. №	Размер пос.место/Д/Ø, мм	Глубина резки, мм	Запасная ось арт. №	Ø мм/длина, мм/резьба	Зап. ролик арт. №	Лезвие гратосним. арт. №	Область использования
MINICUT I MINICUT II + II C	3 - 16 мм	70001	70003D	4,8 / 2,0 / 18,5	3,0	70006	4,7 / 16 / M4	70023	-	Медная труба (Cu), латунная труба (Ms), алюминиевая труба (Al), тонкостенная стальная труба (Fe), труба из твердого ПВХ, труба в пластмассовой оболочке
	6 - 22 мм	70002 (C)	70003D	4,8 / 2,0 / 18,5	3,0	70006	4,7 / 16 / M4	70023	-	
MINICUT I PRO MINICUT II PRO	3 - 16 мм	70401	70017D	4,8 / 3 / 18,5	3,0	70041	4,7 / 14 / M3	70023	-	
	6 - 22 мм	70402	70017D	4,8 / 3 / 18,5	3,0	70041	4,7 / 14 / M3	70023	-	
MINICUT 2000	3 - 22 мм	70105	70017D	4,8 / 5,9 / 18,5	3,0	70041	4,7 / 14 / M3	-	-	
MINI MAX	3 - 28 мм	70015	70017D	4,8 / 5,9 / 18,5	3,0	70041	4,7 / 14 / M3	-	-	
TUBE CUTTER 30 TUBE CUTTER 30 PRO	3 - 30 мм	70019	70003D	4,8 / 3 / 18,5	3,0	70092	4,7 / 13 / M4	70067	-	
	3 - 30 мм	71019	70017D	4,8 / 5,9 / 18,5	3,0	70041	4,7 / 14 / M3	70067	-	
TUBE CUTTER 35 + 35 C TUBE CUTTER 42 PRO	6 - 35 мм	70027 (C)	70017D	4,8 / 5,9 / 18,5	3,0	70041	4,7 / 14 / M3	70067	21652	
	6 - 42 мм	70029	70017D	4,8 / 5,9 / 18,5	3,0	70041	4,7 / 14 / M3	70067	21652	
TUBE CUTTER 35 MSR TUBE CUTTER 42 PRO MSR	6 - 35 мм	70108	70188D	4,8 / 5,9 / 19,3	3,0	70041	4,7 / 14 / M3	70067	21652	
	6 - 42 мм	70109	70188D	4,8 / 5,9 / 19,3	3,0	70041	4,7 / 14 / M3	70067	21652	
TUBE CUTTER 50	12 - 50 мм	70065	70017D	4,8 / 5,9 / 18,5	3,0	70006	4,7 / 16 / M4	-	-	Металлопластиковая труба
		70030	70017D	4,8 / 5,9 / 18,5	3,0	70006	4,7 / 16 / M4	-	21652	
AUTOMATIC Труборез	размер 1 6 - 67 мм	70031	70028D	4,8 / 6 / 23,6	7,0	70006	4,7 / 16 / M4	-	21652	Cu, Ms, Al, Fe тонкостенная ПЭ, ПП, РЕ-Х, ПБ и ПВДФ
		70142	70057D	8 / 11 / 29,0	7,0	70149	7,9 / 23,5 / 1/4"	-	21652	тонкостенная Cu, Ms, Al, Fe
		70032	55054D	8 / 11 / 40,0	13,0	70149	7,9 / 23,5 / 1/4"	-	21652	ПЭ, ПП, РЕ-Х, ПБ и ПВДФ
	размер 2 50 - 127 мм	70032	55053D	8 / 11 / 30,5	8,6	70149	7,9 / 23,5 / 1/4"	-	21652	тонкостенная ПП-труба
		70033	55074D	8 / 11 / 45,0	16,0	70149	7,9 / 23,5 / 1/4"	-	21652	ПЭ, ПП, РЕ-Х, ПБ и ПВДФ
		70033	55053D	8 / 11 / 30,5	8,6	70149	7,9 / 23,5 / 1/4"	-	21652	тонкостенная ПП-труба
TUBE CUTTER 28 TUBE CUTTER 42	3 - 28,0 мм	70010	70007	4,8 / 3 / 16	2,5	70080 + 70081	4,7 / 9 / SR	80679	-	Cu, Ms, Al, Fe тонкостенная
	3 - 41,5 мм	70011	70007	4,8 / 3 / 16	2,5	70080 + 70081	4,7 / 9 / SR	80679	-	
TUBE CUTTER 42 PRO ПВХ	6 - 42 мм	70072	70028D	4,8 / 6 / 23,6	7,0	70041	4,7 / 14 / M3	70067	-	ПЭ, ПП, РЕ-Х, ПБ и ПВДФ
Труборез для стальных труб SUPER	1/8" - 1.1/4" 1/8" - 2"	70040	70046D	7,5 / 13,5 / 26	5,5	70048	7,4 / 30 / -	70047	-	Стальная труба
		70045	70051D	9,0 / 19 / 31,5	7,0	70053	8,9 / 35 / -	70052	-	Стальная труба
		70045	70054D	9,0 / 19 / 31,5	-	70053	8,9 / 35 / -	70052	-	Чугунная труба
Труборез для стальных труб ENORM	2" - 4"	70060	70061D	9,7 / 27 / 41,5	7,0	70064	9,4 / 52 / -	70063	-	Стальная труба
		70060	70066	9,7 / 27 / 41,5	-	70064	9,4 / 52 / -	70063	-	Чугунная труба
INOX TUBE CUTTER 30 INOX TUBE CUTTER 30 PRO	3 - 30 мм	70085	70018D	4,8 / 3 / 18,5	3,0	70092	4,7 / 13 / M4	70068	-	Труба из высококач. нерж. стали
	3 - 30 мм	71085	70056D	4,8 / 5,9 / 18,5	4,0	70041	4,7 / 14 / M3	70068	-	
INOX TUBE CUTTER 35 INOX TUBE CUTTER 42 PRO	6 - 35 мм	70055	70056D	4,8 / 5,9 / 18,5	4,0	70041	4,7 / 14 / M3	70068	21652	Труба из высококач. нерж. стали
	6 - 42 мм	70070	70056D	4,8 / 5,9 / 18,5	4,0	70041	4,7 / 14 / M3	70068	21652	
INOX SUPER	1/8" - 1.1/4" 1/8" - 2"	70086	70088D	7,5 / 13,5 / 26	5,5	70048	7,4 / 30 / -	70047	-	Труба из высококач. нерж. стали
		70087	70089D	9,0 / 19 / 31,5	7,0	70053	8,9 / 35 / -	70052	-	
MULTICUT 65	35 - 65 мм	70090	70003D	4,8 / 3 / 18,5	3,0	70100	4,7 / 16 / M4	-	-	Cu, Ms, Al, Fe тонкостенная
Цепной труборез	85 мм	70285	-	4,0 / 3,8 / 17,8	3,0	-	-	Зап. цепь 70286		Cu, Ms, Al, Fe тонкостенная
Цепной труборез	75 мм	70330	-	-	-	-	-	Зап. цепь 70331		-

Ножницы для резки пластмассовых труб



ROCUT®

Ножницы для резки пластмассовых труб

Ножницы для резки пластмассовых труб **ROTHENBERGER** соответствуют наивысшим требованиям по качеству. Лезвия из Золингена производят чистый, прямой разрез труб диаметром до 75 мм из всех типов пластмасс, типичных для данного диаметра. Конструкция из прочного алюминия гарантирует точность при резке и длительный срок службы при профессиональном использовании.

РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ

Для резки труб из ПП, ПЭ, РЕ-Х, ПБ и ПВДФ до Ø 75 мм.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- При резке требуется небольшое усилие
- Точная резка под прямым углом
- Полная передача усилия и принудительная подача лезвия
- Лезвие из нержавеющей стали с острием V-образного сечения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ROCUT® Professional:

- TC 42: Ø 0 - 42 мм
- TC 50: Ø 0 - 50 мм
- TC 75: Ø 0 - 75 мм

ROCUT® Standard:

- TC 26: Ø 0 - 26 мм
- TC 32: Ø 0 - 32 мм
- PS 35: Ø 6 - 35 мм
- PS 26/42: Ø 6 - 42 мм



ПОКАТ® TC 42 Professional

Ножницы для резки пластмассовых труб

для резки труб из ПП, ПЭ, РЕ-Х, ПБ и ПВДФ

Наименование	Ø мм	Ø дюйм	г	шт.	№
ПОКАТ® TC 42 0 - 42	0 - 42	0 - 1 5/8"	447	1 10	52000
Зап.нож из нерж. стали	0 - 1 5/8"		120		52042
Коробка с TC 42 (для 10 шт.)				1 1	52000D

Резка

1



Ножницы для резки пластмассовых труб

ROCUT® TC 50 / TC 75 Professional

Ножницы для резки пластмассовых труб

для резки труб из ПП, ПЭ, РЕ-Х, ПБ и ПВДФ.



ROCUT® TC 26 / TC 32 PS 26 / PS 42 S / PS 35 S

Ножницы для резки пластмассовых труб

для точной резки труб из ПП, ПЭ, РЕ-Х, ПБ и ПВДФ (TC 32 для многослойных труб MSR).



ROCUT® TC 63 Professional

Ножницы для резки пластмассовых труб

для резки труб из ПП, ПЭ, РЕ-Х, ПБ и ПВДФ.



Наименование	мм	дюйм	г	шт	№
ROCUT® TC 26 Professional	0 - 26	0 - 1.1/4"	370	1 4	52005
ROCUT® TC 32 Professional	0 - 32	0 - 1.3/8"	220	1 4	52040
ROCUT® PS 35	6 - 35	1/4 - 1.3/8"	740	1 20	55005
ROCUT® PS 26 / 42 S регулируются	6 - 42	1/4 - 1.5/8"	950		55015
ROCUT® TC 42 Professional	0 - 42	0 - 1.5/8"	447	1 4	52000
ROCUT® TC 50 Professional	0 - 50	0 - 2"	600	1 4	52010
ROCUT® TC 63 Professional	0 - 63	0 - 2.1/2"	700	1	52030
ROCUT® TC 75 Professional	0 - 75	0 - 3"	1600	1	52015

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Наименование	мм	дюйм	г	№
Запасной нож для TC 32 Professional	0 - 32	0 - 1.3/8"	120	52041
Запасной нож из нерж. стали для PS 35 S	6 - 35	1/4 - 1.3/8"	30	55006
Запасной нож из нерж. стали для PS 26 / 42 S	6 - 42	1/4 - 1.5/8"	60	55007
Запасной нож из нерж. стали для TC 42 Professional	6 - 42	0 - 1.5/8"	120	52042
Запасной нож для TC 50 Professional	0 - 50	0 - 2"	120	52011
Запасной нож для TC 63 Professional	0 - 63	0 - 2.1/2"	130	52031
Запасной нож для TC 75 Professional	0 - 75	0 - 3"	190	52016

Резка пластмассовых и металлопластиковых труб

1



TUBE CUTTER 67 / 125 / 168 PL Automatik

Телескопический труборез

РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ

Для резки труб из ПЭ, ПП, РЕ-Х, ПБ и ПВДФ, а также звукоизоляционных труб.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Устойчивая цельная алюминиевая конструкция
- Неудобная, удобная работа благодаря большой, эргономичной рукоятке
- Быстро регулируется под внешний диаметр обрезаемых труб благодаря телескопической направляющей с храповым механизмом
- Быстрое открытие благодаря автоматическому отводу режущего диска
- Съемный гратосниматель, убираемый в корпус
- Закаленные режущие диски со специальной заточкой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TC 67 PL	6 - 67 мм	1/4 - 2.5/8"
TC 125 PL	50 - 125 мм	2 - 5"
TC 168 PL	110 - 168 мм	4 - 6.5/8"



Съемный гратосниматель



Наименование	∅ мм	∅ дюйм	Глубина резки, мм	г	г	№
TC 67 PL	6 - 67	1/4 - 2.5/8"	7	710	1 4	70031
TC 125 PL	50 - 125	2 - 5"	13	1600	1 4	70032
TC 168 PL	110 - 168	4 - 6.5/8"	16	1770	1 4	70033
Коробка с TC 67 PL (для 4 шт.)					1	070031D

Принадлежности	Глубина резки, мм	г	№
Запасные режущие диски для TC 67 PL	7,0	10	3 70028D
Запасные режущие диски для TC 125 PL	13,0	20	3 55054D
Специальный TC 125 PL	8,6	10	2 55053D
Запасной режущий диск для TC 168 PL	16,0	20	2 55074D
Специальный TC 168 PL	8,6	10	2 55053D

TUBE CUTTER 35 MSR / 42 PRO MSR / 42 PRO PVC

Телескопический труборез

РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ

TUBE CUTTER 35 MSR и 42 PRO MSR для многослойных металлопластиковых труб.

TUBE CUTTER 42 PRO PVC для труб из ПВХ.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Позволяет работать в узком пространстве. Постоянный малый рабочий радиус 123 мм
- Точная резка без образования грата, телескопическая направляющая
- Легкая и быстрая регулировка рабочей области, благодаря подаче режущего диска при вращении рукоятки
- Удобно работать благодаря эргономичной, усовершенствованной рукоятке
- Один инструмент для резки и удаления грата, со встроенным гратоснимателем, убираемым в корпус
- Запасной режущий диск в рукоятке

Наименование	∅ мм	∅ дюйм	г	г	№
TC 32 MSR	6 - 32	1/4 - 1.1/4"	440	1 10	70108
TC 42 PRO MSR	6 - 42	1/4 - 1.5/8"	510	1 10	70109
TC 42 PRO PVC	6 - 42	1/4 - 1.5/8"	510	1 4	70072

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TC 32 MSR	6 - 32 мм	1/4 - 1.1/4"
TC 42 PRO MSR	6 - 42 мм	1/4 - 1.5/8"
TC 42 PRO PVC	6 - 42 мм	1/4 - 1.5/8"



Принадлежности	г	г	№
Зап. реж. диски TC 32/42 MSR	19	1 5	70188D
Зап. реж. диски TC 42 PVC	10	1 8	70028D

1 Приспособления для резки труб

PORTACUT 185 BSR / BSP

Мобильная ленточная пила

ленточная пила для работы на стройке и в цехе, для быстрой, точной резки под нужным углом стальных, пластмассовых труб, профильного и цельного материала.



PORTACUT 185 BSR

PORTACUT 185 BSR

Используется с быстродействующим цепным зажимом.

PORTACUT 185 BSP

Используется с параллельными тисками для чистой, точной резки и косых срезов под углом до 45°.

Набор включает в себя: PORTACUT 185 BSR или BSP, 2 биметаллических полотна из высококач. быстрорежущей стали 14 ZrZ (№ 56605).

Наименование	кг	230 В
PORTACUT 185 BSR	43,0	56710
PORTACUT 185 BSP	49,0	56711

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Индукционный двигатель 420 Вт с защитой от перегрузки: **высокий запас мощности**
- Автоматический концевой выключатель: **безопасность**
- 4 позиции регулировки давления полотна на разрезаемый материал: **бережное обхождение с полотном**

Производительность Тип пилы	Под прямым углом		под 45°	
	Ø мм	Ø мм	Ø мм	Ø мм
185 BSR	180	150	x	x
185 BSP	180	150	85	75



PORTACUT 185 BSP

TRENNBOY 300

Приспособление для резки труб

используется с обычными углошлифовальными машинками с дисками Ø 230 мм (не входят в комплектацию) для быстрой, точной резки под прямым углом чугунных/стальных труб до Ø 300 мм, профилей/цельных брусков до Ø 70 мм.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Базовое приспособление с двойной телескопической подставкой для трубы: **выдвигается справа и слева до длины 1680 мм**
- Ограничитель вращения и трубы: **возможна установка по желанию**
- Болт с закруткой: **простой монтаж углошлифовальной машинки**

Наименование	кг	№
TRENNBOY 300 без углошлиф. машинки	13,5	58520
Двойная телескопич. удлинит. рейка, правая	1,9	58527
Двойная телескопич. удлинит. рейка, левая	1,9	58528
Ограничитель вращения и трубы	0,4	58529

Комплект: TRENNBOY 300 с двойной телескопической удлинительной рейкой правой (№ 58527). (углошлифовальная машинка в комплект не входит) и левой (№ 58528), ограничитель вращения и длины (№ 58529).



PIPECUT 170 / 170 E / 200 U / 360 PRO

Переносные системы для резки труб Ø 15 - 360 мм

ОБЛАСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Идеальная система для резки, обслуживаемая одним человеком, для материалов: сталь, медь, чугун, алюминий, нержавеющая сталь и пластмасса (PIPECUT 170 / 200 U - толщина стенки до 12 мм, PIPECUT 360 Pro - до 27 мм).

Для быстрой резки всех труб с толщиной стенки макс. 8 мм, Ø 15 - Ø 170 мм (PIPECUT 170), Ø 20 - Ø 220 мм (PIPECUT 200 U), Ø 75 - Ø 360 мм (PIPECUT 360 Pro).

PIPECUT 170 Electronic Control имеет дополнительно 6-ступенчатую регулировку скорости режущего диска, что отлично подходит для резки труб из высококачественной нержавеющей стали.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Самонаправляемое пыльное полотно гарантирует отличный рез 90°
- Не требуется снятие грата с отрезанной трубы
- Безопасность работы благодаря наличию кожуха над режущим диском
- Возможна работа в узких местах
- Минимальное искрообразование
- Слабый нагрев разрезаемого материала
- На разрезаемой трубе не образуется коррозия

Минимальное теплообразование

Минимальное искрообразование и слабый нагрев разрезаемого материала, отсутствие коррозии

Кожух над режущим диском

Безопасность работы

Самонаправляемое пыльное полотно

Гарантирует отличный рез 90°

Эргономичный корпус

Облегчает резку в узких местах

Защита от перегрузки

Предохраняет пилу от повреждений путем отключения



PIPECUT 200 U

В наборе (№ 56712): пила, нейлоновая сумка, 3 опоры и режущий диск HM



Алмазный режущий диск, 140 x 62, чугун / SML (№ 56706)



Пыльное полотно HM, 140 x 62, универсальное (№ 56704)



Керамическое пыльное полотно 140 x 62, специально для нержавеющей стали (№ 56705)



Пыльное полотно 165x62 для 360 Pro (№ 56703)



Резка

1 Приспособления для резки труб

PIPECUT 170 / 170 E

Переносные системы для резки труб Ø 15 - 170 мм



ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ: 170 170 E

Диаметр трубы:	Ø15 - 170 мм	Ø15 - 170 мм
Макс. толщина стенки:	6 мм	8 мм
Макс. толщина стенки для пластмассы:	12 мм	12 мм
Напряжение:	230 В / 50 - 60 Гц	230 В / 50 - 60 Гц
Мощность:	1000 W	1200 W
Частота вращения:	3700 об/мин	1500-3500 об/мин
Диаметр режущего диска:	140 мм	140 мм
Диаметр муфты:	62 мм	62 мм

В наборе (№ 56771/56770): пила, нейлоновая сумка, 3 опоры и режущий диск HM

Наименование	Рабочая область	кг	№	Наименование	кг	№
PIPECUT 170 (230 В)	15 - 170	5,7	56770	Алмазн. реж. диск 140 x 62 (чугун / SML)	0,1	56706
PIPECUT 170 Electronic Control (230 В)	15 - 170	5,7	56771	Пильное полотно HM 140 x 62 (универс.)	0,1	56704
Керамическое пильное полотно 140 x 62 (специально для нерж. стали)					0,1	56705

PIPECUT 200 U

Переносные системы для резки труб Ø 20 - 220 мм



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диаметр трубы:	Ø 20 - 220 мм
Макс. толщина стенки:	8 мм
Макс. толщина стенки для пластмассы:	12 мм
Напряжение:	230 В / 50 - 60 Гц 110 В / 50 - 60 Гц
Мощность:	1100 Вт
Частота вращения:	4000 об/мин
Диаметр режущего диска:	140 мм
Диаметр муфты:	62 мм

В наборе (№ 56712): пила, нейлоновая сумка, 3 опоры и режущий диск HM

Наименование	Рабочая область	кг	№	Наименование	кг	№
PIPECUT 200 U (230 В)	20 - 220	9,4	56712	Алмазный реж. диск 140x62 (чугун / SML)	0,1	56706
PIPECUT 200 U (110 В)	20 - 220	9,4	56719	Пильное полотно HM 140x62 (универсальное)	0,1	56704
Запасная опора для 200 U		0,2	56708	Керамич. пильное полотно 140x62 (нерж.сталь)	0,1	56705

PIPECUT 360 Pro

Переносные системы для резки труб Ø 75 - 360 мм



Вид комплекта 360 Pro



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диаметр трубы:	Ø 75 - 360 мм
Макс. толщина стенки:	8 мм
Макс. толщина стенки для пластмассы:	27 мм
Напряжение:	230 В / 50 - 60 Гц 110 В / 50 - 60 Гц
Мощность:	1400 Вт
Частота вращения:	4000 об/мин
Диаметр режущего диска:	165 мм
Диаметр муфты:	62 мм

В наборе (№ 56713 / 56714): пила, нейлоновая сумка, 4 опоры и режущий диск HM

Наименование	Рабочая область	кг	№	Наименование	кг	№
PIPECUT 360 Pro (230 В)	75 - 360	13,2	56713	Запасная опора для 360 Pro (двойная)	0,6	56729
PIPECUT 360 Pro (110 В)	75 - 360	13,2	56714	Пильное полотно 165x62 для 360 Pro (пласт.)	0,2	56703
Запасная опора для 360 Pro		0,3	56728	Алмазн. пильное полотно 140x62 (чугун / SML)	0,1	56706
ТСТ пильное полотно HM 140 x 62 (universal)		0,1	56704	Керамич. пильное полотно 140x62 (спец. сталь)	0,1	56705



ROTIGER VARIO Electronic

Пила для резки труб

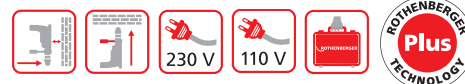
Мощная универсальная пила для профессионального проведения монтажных и ремонтных работ

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Специальное устройство натяжения цепи позволяет точно резать под 90° трубы всех типов
- Идеально подходит для резки дерева (даже с гвоздями), стали, нерж. стали, чугуна, листовой стали, металлических труб и металлического профиля, пластмассы и стройматериалов
- Резка вплотную к стене в неудобном положении, например, в колодцах или при работе над головой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность:	1500 Вт
Частота вращения:	0 - 2.200 об./мин.
Вес:	4,3 кг
Ход:	26 мм
Габариты (Д x Ш x В):	491 x 94 x 108 мм
Крепление пильного полотна:	для универсальных, U-образных полотен и спец. полотен для труб



Устройство натяжения 2 в 1 (№ 50312)

Устройство натяжения цепи (№ 50311)

L- U-образные крепления



Точный рез под 90°



В наборе (№ 50305/50306): ROTIGER VARIO Electronic, устройство натяжения цепи, 5 шт. биметаллических пильных полотен HSS

Наименование	кг	230 В	110 В
ROTIGER VARIO Electronic	7,0	50306	50305
Устройство натяжения цепи до 6"			50311
Устройство натяжения 2 в 1 (Устройство натяжения цепи 6" + быстрозажимное крепление 2")			50312



ROTIGER VARIO Electronic

Резка

1

Пильные полотна для сабельных пил

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ биметаллические пильные полотна TIGER из высококачественной быстрорежущей стали

для универсального крепления 1/2", также подходят для Роквелл, Бош, Флекс, В&D, Скил, Хитачи, Макита, Флекс, Риджид, Роллер, Ремс.
Упакованы по 5 шт. в пластмассовом чехле .

Используется для	Материал	Д x Ш x Т мм	ZpZ	Крепление Тип	№	
	HSS Bi-Metall	100 x 20 x 0,9	24	L S 522 AF	865783	
	HSS Bi-Metal	150 x 20 x 0,9	25	L S 922 AF	865784	
	HSS Bi-Metall	150 x 20 x 0,9	18	L S 922 EF	865785	
	HSS Bi-Metall	150 x 20 x 0,9	14	L S 922 BF	865786	
	HSS Bi-Metall	200 x 20 x 0,9	18	L S1022 EF	865787	
	HSS Bi-Metall	200 x 20 x 0,9	14	L S 1022 BF	865788	
	HSS Bi-Metall	300 x 20 x 0,9	10 - 14	L S 1222 VF	865789	
	HSS Bi-Metall	150 x 20 x 0,9	6	L S 611 DF	865781	
	HSS Bi-Metall	300 x 20 x 0,9	6	L S 1411 DF	865782	

Специальные пильные полотна ROTIGER

для точной перпендикулярной резки (обязательно с использованием цепного держателя), мощные, жесткие на кручение

(для прямых срезов), высокая устойчивость, подходят для РОТЕНБЕРГЕР ROTIGER VARIO и ROTIGER 3000.

Используется для	Материал	Д x Ш x Т мм	ZpZ	Крепление Тип	№	
	HSS Bi-Metall**	150 x 22 x 1,6	8 - 10	L S 920 CF	865790	
	HSS Bi-Metall**	200 x 22 x 1,6	8 - 10	L S 1120 CF	865791	
	HSS Bi-Metall**	140 x 25 x 1,6	8	U S 920 CF	865795	
	HSSBi-Metall**	200 x 25 x 1,6	8	U S 1120 CF	865796	
	HSS Bi-Metall**	150 x 25 x 1,0	10 - 14	U	865798	
	HSS Bi-Metall**	200 x 25 x 1,0	10 - 14	U	865799	

Биметаллические специальные пильные полотна ROTIGER с U-образным креплением из высококачественной быстрорежущей стали

биметаллические из высококачеств. быстрореж. стали, подходят для ROTIGER VARIO, ROTIGER 3000, РЕМС, РОЛЛЕР, РИДЖИД, для быстрой и точной перпендикулярной резки стальных труб до 4" с использованием цепного держателя.

Используется для	Материал	Д x Ш x Т мм	ZpZ	Крепление	№	
	HSS	140 x 25 x 1,6	8	L	50260	
	HSS	200 x 25 x 1,6	8	L	50261	
	HSS	290 x 25 x 1,6	6 - 8	L	50263	
	HSS-E	140 x 25 x 1,6	14	L	50264	
	HSS-E	200 x 25 x 1,6	8	L	50265	
	HSS	200 x 25 x 1,6	6 - 8	L	50266	

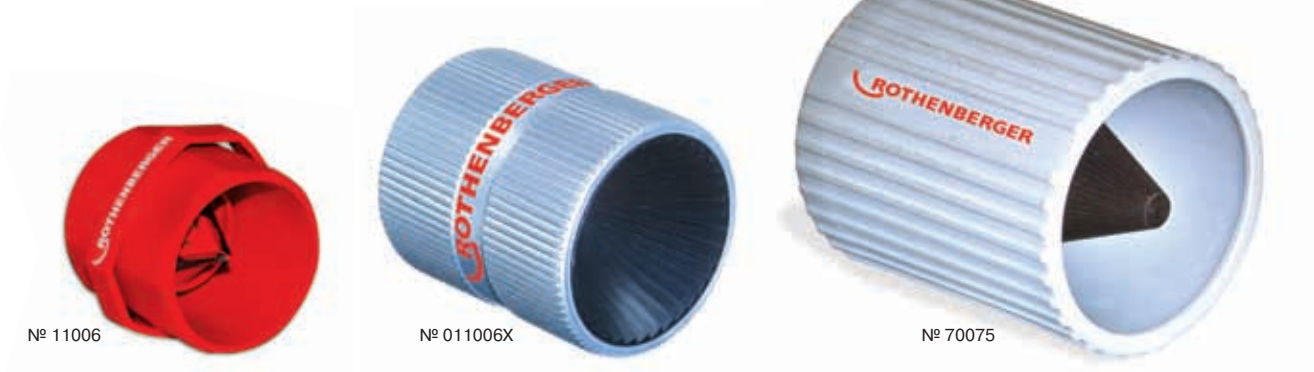
Гратосниматель, фаскосниматель и калибратор



Универсальный внутренний и внешний фаскосниматель

Быстрое снятие фаски

для медных, стальных труб и труб из высококачественной нержавеющей стали, шлифованные ножи из закаленной спец. стали



Исполнение	ММ	дюйм	г	№
Внутренний и внешний фаскосниматель для меди (пластмассы)	4 - 36	1/8 - 1.3/8"	30	11006
Внутренний и внешний фаскосниматель для меди и нерж. стали (металла)	6 - 35	1/4 - 1.3/8"	100	011006X
Универсальный внутренний и внешний фаскосниматель для меди и нерж. стали	10 - 54	1/2 - 2"	390	70075

Адаптер для фаскоснимателя I / II

Адаптер для использования внутреннего и внешнего фаскоснимателя с аккумуляторной отверткой или дрелью

Лучший результат по снятию фаски на низких оборотах!

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отличное решение для снятия внутренней и внешней фаски на трубе
- Большая экономия времени
- Чистое снятие фаски без усилий



Привод

Для снятия фаски при помощи аккумуляторной отвертки или дрели



Наименование	г	№
Адаптер для фаскоснимателя I для № 011006X	160	11044
Адаптер для фаскоснимателя II для № 70075	280	11045

Резка

1

Гратосниматель, фаскосниматель и калибратор

GRATFIX HSS / UNIGRAT

Гратосниматель

для быстрого снятия грата по краям труб и листов, сменные лезвия, пластмассовая рукоятка.

*ВБ-сталь – высокопроизводительная быстрорежущая сталь



Наименование	г	№
UNIGRAT с универсальным лезвием из *ВБ-стали	30	21660
GRATFIX с лезвием № 1	50	21655
GRATFIX с лезвием № 1 – 2 – 3	80	21651
Лезвие из *ВБ-стали № 1 универсальное	10	21652
Лезвие из *ВБ-стали № 2 для латуни и чугуна	10	21653
Лезвие из *ВБ-стали № 3 для прямых краев	10	21654

Фаскосниматель для пластмассовых труб

Фаскосниматель для пластмассовых труб со сменными лезвиями

для снятия внешней фаски 15° на пластмассовых трубах.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Плавная подстройка под толщину стенки и диаметр трубы

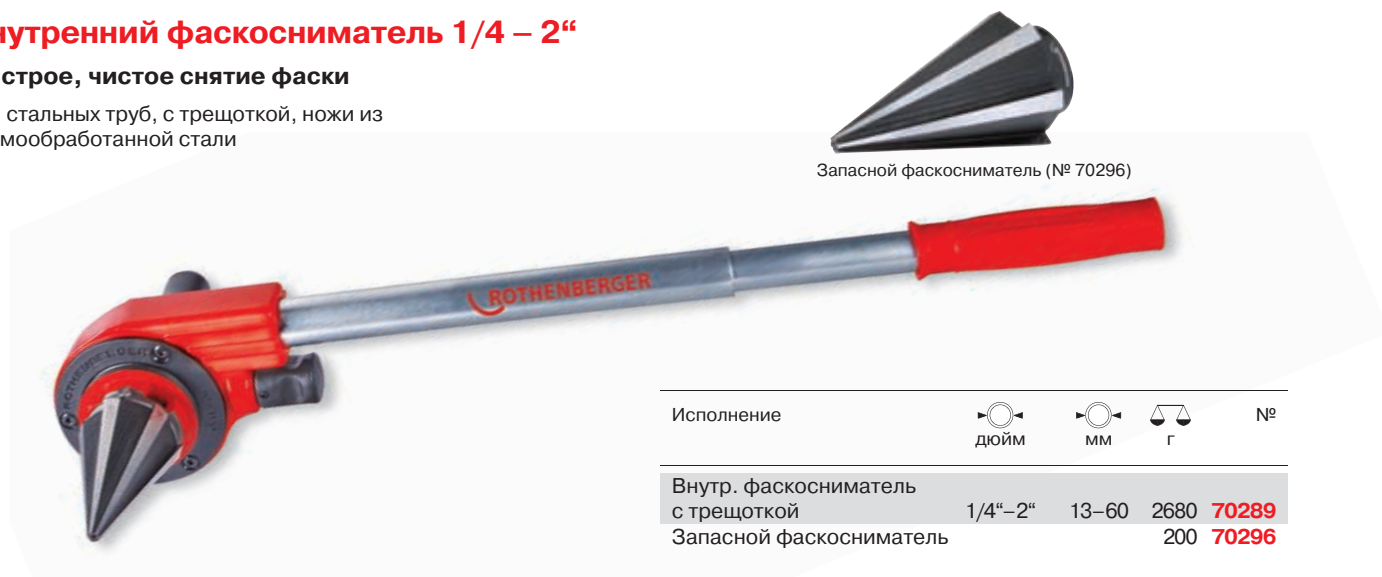
Наименование	Ø мм	г	№
Фаскосниматель, размер 1	16 - 110	720	5.5050
Фаскосниматель, размер 2	32 - 160	800	5.5051

Принадлежности	г	№
Запасной нож для размеров 1 и 2	30	5.5058

Внутренний фаскосниматель 1/4 – 2“

Быстрое, чистое снятие фаски

для стальных труб, с трещоткой, ножи из термообработанной стали



Исполнение	дюйм	мм	г	№
Внутр. фаскосниматель с трещоткой	1/4"–2"	13–60	2680	70289
Запасной фаскосниматель			200	70296

Гратосниматель, фаскосниматель и калибратор



Фаскосниматель и калибратор ROGRAT MSR

Удаление внешнего и внутреннего грата, калибровка и снятие фаски на РЕ-Х-трубах и АІ-МПТ

Точный направляющий и калибровочный дорн:

повышенная надежность, предохраняет резиновое кольцо от повреждений

Цветовая кодировка для простоты идентификации системы:

сводит к минимуму возможность совершения пользователем ошибки

Рукоятка в форме 3-лучевой звезды, с гнездом под шестигранник и быстродействующим креплением:

хорошая передача усилия



Один инструмент для снятия фаски, калибровки, торцевания и удаления грата:

простая, быстрая подготовка труб для изготовления надежных соединений

Ударопрочная предохранительная гильза:

для защиты от травм

Наборы ROGRAT-MSR



Простое снятие грата с использованием рукоятки



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Снятие внутреннего и внешнего грата на РЕ-Х-трубах и АІ-МПТ при помощи резца, соответствующего определенной системе пресс-фитинга
- Одновременное снятие фаски
- Калибровка концов труб при помощи специального направляющего дорна

Наборы с фаскоснимателем ROGRAT MSR

включают в себя: чемодан (№ 14005), рукоятку базовую № 14000), фаскосниматели под различные системы пресс-фитинга

Тип, исполнение	Для ном. размера, мм	г	№
G Geberit Mepla	16 - 20 - 26	760	14260
U Unicor/Unipipe	16 - 20 - 25	760	14270
TH Henco/HMS	16 - 20 - 26	760	14250
F Frank. Rohrwerke	16 - 20 - 26	760	14230

ROGRAT отдельные части и принадлежности

Наименование, исполнение	г	№
Рукоятка базовая	250	14000
Чемодан	250	14005

Цветовая кодировка для простоты идентификации



Мощный резец, ориентированный на систему пресс-фитинга



ROGRAT MSR фаскосниматели для различных систем пресс-фитинга

Тип ROGRAT	Пресс-фитинговая система	Габариты трубы, мм	г	Цветовой код	№
G 16	GEBERIT Mepla	16,0 x 2,0 мм	53	● черный	14102
G 20		20,0 x 2,5 мм	93		14104
G 26		26,0 x 3,0 мм	108		14106
G 32		32,0 x 3,0 мм	162		14107
U 14	UNIPIPE/TIGRIS-S WAVIN	14,0 x 2,0 мм	51	● коричневый	14111
U 16		16,0 x 2,0 мм	53		14112
U 18		18,0 x 2,0 мм	58		14113
U 20		20,0 x 2,25 мм	93		14114
U 25		25,0 x 2,5 мм	108		14115
U 32		32,0 x 3,0 мм	162		14117
TH 14		Henco / MHS Giacomini	14,0 x 2,0 мм		51
TH 16	16,0 x 2,0 мм		53	14122	
TH 18	18,0 x 2,0 мм		58	14123	
TH 20	20,0 x 2,0 мм		93	14124	
TH 26	26,0 x 3,0 мм		108	14126	
F 16-1	Frankische Rohrwerke alpex-therm alpex-san	16,0 x 2,0 мм	53	● желтый	14132
F 18		18,0 x 2,0 мм	58		14133
F 20-1		20,0 x 2,0 мм	93		14134
F 26		26,0 x 3,0 мм	108		14136
F 32		32,0 x 3,0 мм	162		14137

комплектация: фаскосниматель ROGRAT, без базовой рукоятки (№ 14000), без чемодана (№ 14005).

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

Компания «Микст» - Ваш навигатор в мире инноваций **ROTHENBERGER** !

Вся информация о оборудовании **ROTHENBERGER** на сайте www.mikst.ru.

