

Измельчение с режущими мельницами



Retsch[®]
Solutions in Milling & Sieving

Режущие мельницы

Режущие мельницы RETSCH успешно используются для эффективного предварительного измельчения различных материалов. Мельницы предлагают высокий уровень безопасности управления и удобства использования. Широкий выбор аксессуаров позволяет легко адаптировать мельницу под различные требования прикладных задач.



 **Видео о продукции**
www.retsch.ru/videos

Измельчение

- Щековые дробилки
- Роторные мельницы
- **Режущие мельницы**
- Ножевые мельницы и блендеры
- Механические ступки
- Дисковые мельницы
- Вибрационные мельницы
- Планетарные шаровые мельницы

Рассев**Вспомогательное оборудование****Режущие мельницы**

- Прикладные задачи	4
- Режущая мельница SM 300	7
- Режущая мельница SM 200	8
- Режущая мельница SM 100	9
- Руководство по выбору / Технические характеристики	9
- Аксессуары	
- Роторы	10
- Воронки	10
- Нижние сита	10
- Комбинация с циклонно-вытяжной системой	11
- Системы сбора пробы	11
- Данные для заказа	11-12



Режущие мельницы RETSCH используются для предварительного измельчения мягких, средне-твердых, волокнистых, эластичных и вязких материалов. Представительная подпроба должна быть взята для последующего измельчения до аналитической тонкости.

Измельчение с вибрационными мельницами

Для измельчения **твердых, средне-твердых и хрупких**, а также **мягких, эластичных и волокнистых** продуктов отлично подходят вибрационные мельницы RETSCH. Они используются для **небольших объемов и криогенного измельчения**.

Тонкое измельчение с ультразвуковыми центробежными мельницами

Ультрацентрифужная мельница производства RETSCH. Подходит для измельчения мягких, средне-твердых и хрупких материалов с начальным размером частиц до 10 мм. Достигает конечной тонкости до 40 мкм.

Прободелители

Любой из прободелителей RETSCH - вращающийся, с вращающейся трубой или щековой - обеспечит вас **представительными подвыборками** из жидких или объемистых материалов.

Главные области применения режущих мельниц:

Сельское хозяйство

Растительные материалы, солома

Химия и пластики

Пробирки из полиэтилентерефталата, пластиковые игрушки, полимеры, смолы, резина

Исследование окружающей среды

Кабели, картон, электронные компоненты, фольга, кожа, бумага, вторичное топливо, ткани, отходы, дерево

Пища и корма

Комбикорм, кормовые брикеты, специи

Геология и металлургия

Алюминиевый шлак, бурый уголь, цветные металлы

Медицина и фармацевтика

Кости, лекарства, фармацевтическая продукция

и многое другое...

Прикладные задачи

Режущие мельницы используются для **предварительного измельчения мягких, средне-твердых, эластичных и волокнистых материалов, а также гетерогенных смесей различных материалов.** Измельчение резкой и истиранием производится бережно и быстро, что делает эти мельницы подходящими для измельчения **термочувствительных материалов.** Типичные прикладные задачи для режущих мельниц включают пробоподготовку для анализа на наличие тяжелых металлов в контексте ограничения содержания вредных веществ (RoHS) и утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE), измельчение вторичного топлива, а также обработка биомассы для исследований возобновляемых источников энергии.

Бесплатное тестовое измельчение

Для RETSCH профессиональная поддержка пользователей включает предложение индивидуального совета, необходимого для поиска наилучшего возможного решения для их задачи пробоподготовки. Для этого наши лаборатории перерабатывают и измеряют пробы бесплатно, и предоставляют рекомендации по наиболее подходящему методу и инструменту.

За дополнительной информацией пожалуйста посетите наш веб-сайт www.retsch.ru/testgrinding



Примеры применения

Режущие мельницы	Модель*	Заметки	Ротор	Сито	Начальная крупность	Объем пробы	Время измельчения	Скорость	Конечная тонкость
Бумага	SM 100	спрессованная	параллельно-секционный	4 мм	DIN A4	100 г	2 мин	1.500 об/мин	2 мм
Вторичное топливо	SM 300	лёгкая фракция	параллельно-секционный	4 мм	60 мм	2 л	2 мин	3.000 об/мин	4 мм
Дерево	SM 300	с циклонно-вытяжной системой	параллельно-секционный	1 мм	20 x 50 x 200 мм	500 г	3 мин	2.500 об/мин	95% <0,5 мм
Кормовые брикеты	SM 100		параллельно-секционный	4 мм	15 мм	500 г	3 мин	1.500 об/мин	1,5 мм
Кости	SM 200		6-дисковый	8 мм	Ø 30 x 100 мм	100 г	1 мин	1.500 об/мин	6 мм
Пластиковые пробирки	SM 300		6-дисковый	6 мм	Ø 30 x 100 мм	6 St.	1 мин	700 об/мин	5 мм
Резиновые подошвы	SM 300	порезана на куски	параллельно-секционный	6 мм	100 x 150 мм	200 г	1 мин	3.000 об/мин	5 мм
Солома	SM 300		параллельно-секционный	1,5 мм	200 мм	100 г	30 сек	1.500 об/мин	95% <0,5 мм
Термопластик	SM 300	предварительное охлаждение в ЖА	6-дисковый	8 мм	130 x 60 x 30 мм	350 г	30 сек	2.000 об/мин	6 мм
Электронный лом / печатные платы	SM 300		6-дисковый	4 мм	60 x 100 мм	4 шт.	1 мин	1.500 об/мин	3 мм

Данная таблица служит только для ознакомительных целей.

* Некоторые из проб также могут быть успешно обработаны в других моделях семейства режущих мельниц.

База прикладных задач RETSCH содержит более 1 000 отчетов. Пожалуйста посетите www.retsch.ru/applicationdatabase.

Режущие мельницы SM 100, SM 200 и SM 300

Отличная режущая мельница под любые требования



SM 100

SM 200

SM 300



Обзор преимуществ

- Мощное предварительное и тонкое измельчение
- Различные модели под различные требования
- Быстрая чистка, легкое управление
- Сита с ячейками для измельчения до определенной конечной тонкости от 0.25 до 20.00 мм
- Большой выбор вспомогательных приспособлений, включающий в себя различные воронки, приемные сосуды, роторы и сита
- Высокий стандарт безопасности

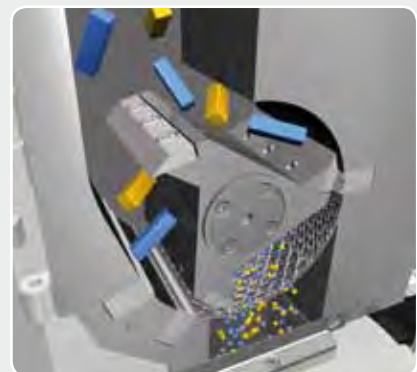
Режущие мельницы производства RETSCH обеспечивают высокоэффективное предварительное измельчение гетерогенных смесей отходов или электронных компонентов, а также множество других типов материалов. С SM 100, SM 200 и SM 300 RETSCH предлагает три модели под различные требования. Не имеет значения - стандартная модель для повседневных задач или мощная и универсальная модель для широкого диапазона проб. Большой выбор сит, воронок и приемников пробы позволяет легко адаптировать мельницу под ин-

дивидуальные требования. Все три модели доступны в исполнении для измельчения без намола тяжелых металлов, что делает их идеальными для пробоподготовки образцов для анализа на содержание тяжелых металлов.

Технология режущей мельницы

Измельчение в режущих мельницах производится резанием и силами трения. Проба проходит через воронку и попадает в размольную камеру. В камере материал контактирует с ротором и истирается между неподвижными режущими брусками, вставленными в корпус камеры, и ножами ротора. Проба находится в размольной камере недолго; как только размер частиц измельчаемого материала будет меньше размеров ячеек сит, материал проходит через сито и собирается в приемном сосуде. Скорость враще-

ния ротора у SM 100 и SM 200 составляет 1 500 об/мин, и от 700 до 3 000 об/мин у SM 300 - это обеспечивает бережное и быстрое измельчение. Мощности моторов - 1,5 кВт (SM 100), 2,2 кВт (SM 200) и 3,0 кВт (SM 300). Опциональная комбинация с циклонно-вытяжной системой (SM 200, SM 300) поможет не только охладить пробу, но и улучшить процесс выгрузки материала из размольной камеры.



Режущая мельница SM 300

Высокопроизводительная модель с технологией RES

SM 300 с универсальной откидной воронкой



Обзор преимуществ

- Мощное измельчение благодаря 3 кВт мотору с высоким крутящим моментом и технологией RES
- Прекрасная адаптация под требования прикладной задачи с варьируемой скоростью от 700 до 3 000 об/мин
- Оптимальный режущий эффект благодаря двусторонним режущим брускам
- Быстрая и легкая чистка благодаря откидной воронке, гладким внутренним поверхностям и быстросъемному ротору
- Высочайшие стандарты безопасности благодаря механизму блокировки двигателя, центральному замку, электронной проверке на безопасность и удобной станине

Высокий крутящий момент для предварительного и тонкого измельчения

Режущие мельницы используются во множестве различных областей пробоподготовки для дальнейших анализов. Чтобы обеспечить оптимальную адаптацию под свойства пробы с учетом прочностных характеристик и термочувствительности, SM 300 обладает **возможностью регулирования скорости от 700 до 3 000 об/мин**. Таким образом становится возможным измельчать великое множество продуктов на одной мельнице, включая вязкие и термочувствительные материалы. Благодаря этому SM 300 особенно подходит для варьирующихся прикладных задач в контрактных лабораториях.

Дополнительная масса махового колеса отвечает за **очень высокий крутящий момент**, что позволяет SM 300 измельчать многие материалы до аналитической тонкости за один рабочий цикл (RES технология, см. текст справа). Геометрия размольной камеры была полностью оптимизирована. Хорошая пропускная способность и широкая воронка позволяют обрабатывать большие объемы пробы. Более того, SM 300 оснащена режущими брусками двойного действия, что в значительной степени увеличивает число и эффективность режущих движений.

В комбинации с широким выбором дополнительных приспособлений SM 300 идеально подходит для эффективного измельчения материалов и гетерогенных смесей, поддающихся резке.

Установка скорости вращения производится с удобной панели управления SM 300



Легкое управление и чистка

Управление SM 300 осуществляется предельно просто и безопасно. Защитный выключатель предотвращает включение мельницы пока дверца открыта. Электронная проверка безопасности обеспечивает блокировку дверцы во время работы двигателя, тормоз мотора блокирует ротор и делает его неподвижным сразу после отключения мельницы.

Откидная воронка обеспечивает полный доступ к размольной камере, которая благодаря гладким поверхностям легко поддается чистке. Быстросъемный ротор извлекается без специальных приспособлений.



Технология RES - пиковая мощность до 20 кВт

Откидная воронка с пластиковым поршнем (также доступен из дерева или алюминия)

Большое приемное отверстие с защитой от брызг

Гладкие поверхности

3 кВт мотор с дополнительной массой махового колеса

Эргономичная панель управления с цифровой установкой параметров

Нижнее сито

Быстросъемный ротор (6-дисковый или параллельно-секционный ротор)

Приемный сосуд на 5 л включен в базовый комплект (циклонно-вытяжная система, приемный сосуд объемом 30 л и различные фильтры заказываются отдельно)

Удобная станина с колесами и полкой для хранения

Режущие бруски двойного действия

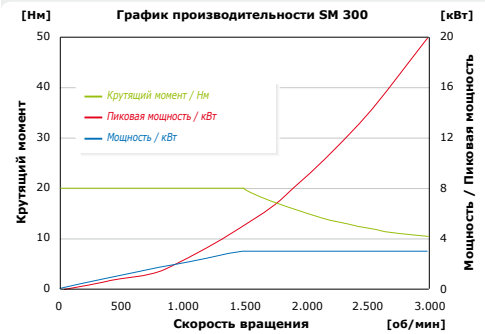


Диаграмма показывает крутящий момент (зеленый график) и мощность (синий график) мотора, а также достигнутую временную пиковую мощность (красный график) в зависимости от скорости вращения ротора. Пиковая мощность увеличивается на всем диапазоне скорости вращения. Это означает, что чем выше скорость, тем больше энергии вкладывается в режущие движения. На скорости до 1 500 об/мин мощность образуется в результате сочетания крутящего момента и скорости. Она растет линейно до достижения номинальной мощности. Это означает, что если увеличить скорость вдвое с 750 до 1 500 об/мин, мощность также удвоится с 1,5 кВт до 3,0 кВт (максимальная производительность мотора).

На скоростях более 1 500 об/мин мощность остается без изменений (максимальная производительность мотора). Доступный крутящий момент уменьшается из-за вышеупомянутой пропорциональности. **В этом диапазоне скоростей дополнительная пиковая мощность набирается за счет увеличенной массы махового колеса (RES: Rotational Energy Storage)** технология - технология сохранения энергии вращения). Здесь мощность соответствует энергии вращения заключенной в массе маховика, которая увеличивается квадратично со скоростью. Если скорость удвоена с 1 500 до 3 000 об/мин, доступная пиковая энергия увеличивается вчетверо с 5 кВт до 20 кВт.

Эта дополнительная энергия позволяет успешно измельчать в SM 300 сложные материалы без блокировки ротора, например, резиновые обувные подошвы.

РЕЖУЩИЕ МЕЛЬНИЦЫ SM 200

Универсальная
стандартная модель



SM 200 с откидной
воронкой и
параллельно-
секционным ротором

Мощное измельчение различных материалов

Режущая мельница SM 200 производства RETSCH - мощный и легкий в управлении инструмент для эффективного предварительного и тонкого измельчения.

В семействе режущих мельниц RETSCH является универсальной стандартной моделью с **мощным 2.2 кВт мотором и скоростью вращения ротора 1 500 об/мин**, подходящей для широкого диапазона прикладных задач. При использовании с циклонно-вытяжной системой SM 200 также подходит для измельчения легких или малообъемных материалов.

Управлять SM 200 легко и безопасно. Предохранительный выключатель предотвращает включение мельницы с открытой дверцей. Тор-

моз двигателя блокирует ротор и делает его неподвижным сразу после выключения мельницы. Воронка откидывается и ротор с ситом могут быть извлечены без специальных приспособлений для дальнейшей чистки.

В комбинации с различными дополнительными приспособлениями SM 200 может быть использована для множества задач. В дополнение к версии **без намола тяжелых металлов** также доступен широкий выбор воронок, роторов, сит и приемных сосудов (см. страницы 10 - 11).

Обзор преимуществ

- Мощное измельчение с 2.2 кВт мотором
- Оптимальный режущий эффект благодаря режущим брускам двойного действия
- Быстрая и легкая чистка благодаря откидной воронке, гладким внутренним поверхностям и быстросъемному ротору
- Высокие стандарты безопасности благодаря тормозу двигателя, центральному замку и удобной станции

Советы для безупречных результатов

Волокнистые и сыпучие материалы

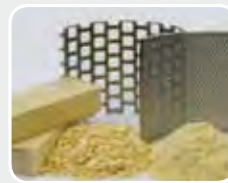
(например солома или бумага) легко измельчаются, если их предварительно скомковать перед измельчением.



Измельчение резины и термопластиков облегчается посредством использования **жидкого азота для охрупчивания материала пробы.**



Если большие пробы требуется измельчить до высокой конечной тонкости, рекомендуется использовать **нижние сита с большими ячейками для предварительного измельчения** и затем сито с меньшими ячейками для окончательного измельчения.



Режущая мельница SM 100

**Бюджетная
модель**

Для повседневных задач

SM 100 является бюджетной моделью среди семейства режущих мельниц RETSCH. Она подходит для измельчения мягких, среднетвердых, эластичных или волокнистых материалов, которые могут быть измельчены без приложения сверхвысоких сил. Мельница отлично подходит для повседневных задач. Она легко управляется и может быть закреплена на прочном столе или на опциональной базовой станине.

Широкий выбор дополнительных приспособлений делает SM 100 универсальным инструментом. Специальная версия мельницы доступна для измельчения **без намола тяжелых металлов**.



SM 100 с универсальной воронкой, параллельно-секционным ротором и базовой станиной

Руководство по выбору режущих мельниц

Рабочие характеристики	SM 100	SM 200	SM 300
	www.retsch.ru/sm100	www.retsch.ru/sm200	www.retsch.ru/sm300
Прикладные задачи	измельчение резкой	измельчение резкой	измельчение резкой
Область применения	сельское хозяйство, биология, химия / пластики, пищевые продукты, машиностроение / электроника, медицина / фармацевтика, окружающая среда / переработка		
Материал пробы	мягкий, среднетвердый, эластичный, волокнистый	мягкий, среднетвердый, вязкий, эластичный, волокнистый	мягкий, среднетвердый, вязкий, эластичный, волокнистый
Входной размер частиц*	макс. 60 x 80 мм	макс. 60 x 80 мм	макс. 60 x 80 мм
Конечная тонкость*	0,25 - 20 мм	0,25 - 20 мм	0,25 - 20 мм
Режущие бруски	стандартные режущие бруски	режущие бруски двойного действия	режущие бруски двойного действия
Роторы	6-дисковый ротор: да Параллельно-секционный ротор: да	да да	да да
Воронка	Универсальная воронка: да Длинноствольная воронка: да	да, откидная да, откидная	да, откидная да, откидная
Приемный сосуд	Стандартный: 5 литров Опциональный: 0,25 / 0,5 / 30 литров с циклоном: -	5 литров 0,25 / 0,5 / 30 литров 0,5 / 1 / 2 / 5 литров	5 литров 0,25 / 0,5 / 30 литров 0,5 / 1 / 2 / 5 литров
Технические характеристики			
Мотор	3-фазный двигатель	3-фазный двигатель	частотно-управляемый 3-фазный двигатель
Тормоз двигателя	-	есть	есть
Скорость вращения ротора на 50 Гц	1.500 об/мин	1.500 об/мин	700 - 3.000 об/мин
Мощность мотора	1 500 Вт	2 200 Вт	3 000 Вт
Ш x В x Г (с базовой станиной и универсальной воронкой)	прим. 582 x 1.675 x 700 мм	прим. 576 x 1.675 x 760 мм	прим. 795 x 1.691 x 765 мм
Вес нетто (без воронки)	прим. 73 кг	прим. 90 кг	прим. 160 кг

* в зависимости от материала и настроек / конфигурации мельницы

Аксессуары для режущих мельниц

Режущие мельницы производства RETSCH являются универсальными инструментами для измельчения благодаря большому выбору дополнительных приспособлений.

Выбор роторов

2 различных ротора доступны для режущих мельниц: параллельно-секционный и 6-дисковый.

Параллельно-секционный ротор (1) оснащенный тремя режущими пластинами (2) подходит для общего использования. 6-дисковый ротор (3), оснащенный восемнадцатью сменными режущими двусторонними наконечниками (4), в основном используется для средне-твердых и хрупких материалов. Также доступны варианты изготовления роторов из стали St 1.0580 **для измельчения без намола тяжелых металлов**. Также доступен инструмент (5) для удобного извлечения ротора.



1. Параллельно-секционный ротор, 2. Режущие пластины для параллельно-секционного ротора 3. 6-дисковый ротор 4. Двусторонние режущие наконечники, 10 шт. 5. Инструмент для извлечения ротора

Выбор воронок

Удобная **универсальная воронка (А)** подходит для подачи практически любого объемистого материала. Входное отверстие размером 88 x 84 мм. Воронка оснащена пластиковым поршнем. Для специальных задач поршни также изготавливаются из дерева или алюминия.

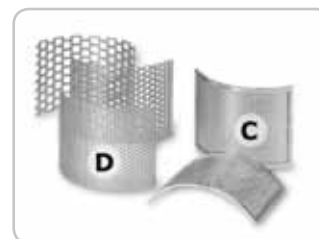


Длинноствольная воронка (В) специально разработана для подачи образцов продолговатой формы. Входное отверстие размером 30 x 80 мм. Деревянный поршень входит в комплект поставки.

Выбор нижних сит

Нижние сита выбирают в соответствии с типом пробы и требованиями к тонкости помола.

Сита с перфорацией до 2 мм имеют трапецевидные ячейки (С); сита от 4 мм и более имеют квадратные ячейки (D). Для крупного, предварительного измельчения рекомендуется использование сита с ячейкой 20 мм. Стандартно сита изготавливаются из нержавеющей стали. Также доступны сита из стали St 1.0353 **для измельчения без намола тяжелых металлов**.



Прекрасная адаптация под требования прикладной задачи

Таблица дает примерную информацию по соотношению конфигурации мельницы к типу материала.

Тип материала	6-дисковый ротор	Параллельно-секционный ротор	Рекомендованная скорость вращения ротора		
			700 об/мин	1500 об/мин	3000 об/мин
средне-твердый/хрупкий	++		■	■	■
средне-твердый/эластичный*	++	+	■	■	■
средне-твердый	++	++	■	■	■
мягкий	+	++	■	■	■
эластичный*	+	++	■	■	■
вязко-эластичный*	+	++	■	■	■
волокнистый		++	■	■	■

* процесс измельчения эластичных и термочувствительных проб можно улучшить охлаждая материал сухим льдом или охрупчивая его с помощью жидкого азота

++ рекомендуется + подходит в ограниченном диапазоне

■ оптимальная скорость

SM 300 в комбинации с циклонно-вытяжной системой

Циклонно-вытяжная система

SM 300 может быть дополнительно оснащена циклонно-вытяжной системой. Помимо охлаждения материала пробы и частей размольной системы, она также улучшает процесс выгрузки материала из размольной камеры и рекомендована к использованию при измельчении малообъемных и низкоплотных материалов. Благодаря улучшенному процессу выгрузки материала потребуется меньшая чистка мельницы. Циклон оснащается 0,5, 1, 2 или 5 литровой приемной бутылкой.

Другие аксессуары

Для большей пропускной способности мельницы приемный сосуд объемом 5 литров можно заменить 30-литровым пластиковым сосудом. Для небольших количеств подойдут бутылки объемом 250 и 500 мл. При использовании нижних сит с малой апертурой рекомендуется устанавливать кольцевой фильтр из нержавеющей стали между мельницей и приемным сосудом.



Приемный сосуд объемом 5 литров (включен в базовый комплект поставки)

Приемный сосуд объемом 30 литров с фильтровальным рукавом

Адаптер для бутылок объемом 250 / 500 мл

Кольцевой фильтр и приемный сосуд объемом 5 литров

Данные для заказа систем приема пробы

Системы приема пробы	Артикул
Циклонно-вытяжная система для SM 200 / SM 300	
Циклон с бутылкой объемом 500 мл (для использования с промышленным пылесосом)	22.020.0004
Промышленный пылесос HDS 2000, 230 В, 50/60 Гц (доступны версии для других электрических сетей)	22.748.0002
Фильтры для пылесоса HDS 2000, 5 штук	32.524.0005
HEPA фильтр для пылесоса HDS 2000, 1 штука	32.524.0006
Приемные бутылки, 500 мл, 10 штук	22.523.0002
Держатель для приемных бутылок 1 / 2 / 5 литров	22.001.0001
Приемная бутылка объемом 1 литр, 1 штука (используется с держателем 22.001.0001)	05.239.0011
Приемная бутылка объемом 2 литра, 1 штука (используется с держателем 22.001.0001)	05.239.0010
Приемная бутылка объемом 5 литров, 1 штука (используется с держателем 22.001.0001)	05.239.0009
Приемные сосуды для SM 100 / SM 200 / SM 300	
Адаптер для бутылок объемом 250 / 500 мл, включая 2 приемных бутылки	22.003.0008
Приемные бутылки объемом 250 мл, 10 штук	22.523.0001
Приемный сосуд объемом 5 литров из нержавеющей стали	22.003.0007
Приемный сосуд объемом 30 литров из пластика с адаптером и фильтровальным рукавом	22.003.0010
Кольцевой фильтр для 5-литрового приемного сосуда	22.187.0006
Зажимные кольца для кольцевого фильтра с 5 пылевыми фильтрами	22.748.0001
Пылевые фильтры для кольцевого фильтра, 25 штук	22.524.0002

Данные заказа режущих мельниц

Режущие мельницы	Артикул		Артикул			
поставляется с приемным сосудом объемом 5 литров и базовой станиной (только SM 200 и SM 300) (пожалуйста заказывайте ротор, воронку, нижнее сито, и базовую станину для SM 100 отдельно)						
Режущие мельницы	для стандартного измельчения		для измельчения без намола тяжелых металлов			
SM 100 3~ 400 В, 50 Гц	20.727.0001		20.727.0002			
Базовая станина с колесами для SM 100			22.824.0005			
SM 200 3/N~ 400 В, 50 Гц	20.728.0001		20.728.0002			
SM 300 220-230 В, 50/60 Гц	20.729.0002		20.729.0005			
версии для других электрических сетей доступны по одинаковой цене						
Роторы для SM 100 / SM 200 / SM 300	для стандартного измельчения		для измельчения без намола тяжелых металлов			
6-дисковый ротор	нержавеющая сталь:	22.608.0022	сталь 1.0580:	22.608.0028		
параллельно секционный ротор	нержавеющая сталь:	22.608.0021	сталь 1.0580:	22.608.0018		
Воронки для SM 100 / SM 200 / SM 300	для SM 100		для SM 200 / SM 300			
Универсальная воронка с пластиковым поршнем	22.785.0007		22.785.0001			
Длинноствольная воронка с деревянным поршнем	22.408.0004		22.408.0003			
Пластиковый поршень для универсальной воронки	22.725.0010		22.725.0010			
Деревянный поршень для универсальной воронки	22.725.0011		22.725.0011			
Алюминиевый поршень для универсальной воронки	22.725.0012		22.725.0012			
Нижние сита						
Трапецевидные ячейки, нержавеющая сталь	0,25 мм	0,50 мм	0,75 мм	1,00 мм	1,50 мм	
для стандартного измельчения	03.647.0312	03.647.0313	03.647.0314	03.647.0315	03.647.0316	
Квадратные ячейки, нержавеющая сталь	2,00 мм	4,00 мм	6,00 мм	8,00 мм	10,00 мм	20,00 мм
для стандартного измельчения	03.647.0318	03.647.0320	03.647.0321	03.647.0322	03.647.0024	03.647.0062
Трапецевидные ячейки, сталь 1.0353	0,25 мм	0,50 мм	0,75 мм	1,00 мм	1,50 мм	
для измельчения без намола тяжелых металлов	-	03.647.0326	03.647.0327	03.647.0328	-	
Квадратные ячейки, сталь 1.0353	2,00 мм	4,00 мм	6,00 мм	8,00 мм	10,00 мм	20,00 мм
для измельчения без намола тяжелых металлов	-	03.647.0333	-	03.647.0335	-	

Пожалуйста посмотрите предыдущую страницу для заказа различных систем сбора пробы.

Аксессуары для роторов	Артикул		Артикул	
Двусторонние режущие наконечники для 6-дискового ротора	для стандартного измельчения		для измельчения без намола тяжелых металлов	
Двусторонние режущие наконечники, 10 штук	карбид вольфрама:	22.908.0001	карбид вольфрама:	22.908.0001
Режущие пластины для параллельно-секционного ротора				
Режущие пластины, 1 набор (3 штуки)	нержавеющая сталь:	22.151.0004	сталь 1.1740:	22.151.0006
Режущие бруски для SM 100				
Режущие бруски, 1 набор (3 штуки)	нержавеющая сталь:	22.152.0007	сталь 1.1740:	22.152.0009
Режущие бруски двойного действия для SM 200 / SM 300				
Режущие бруски двойного действия, 1 набор (3 штуки)	нержавеющая сталь:	22.152.0003	сталь 1.1740:	22.152.0005
Дополнительные приспособления				
Инструмент для удобного извлечения ротора				22.225.0002

Retsch®

Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan, Germany

Телефон +49 21 04 / 23 33 - 100
Факс +49 21 04 / 23 33 - 199

Е-Mail info@retschi.ru
Интернет www.retschi.ru

A VERDER COMPANY

RETSCH – Ваш специалист в области пробоподготовки, предлагает Вам полный ряд оборудования. Пожалуйста, обращайтесь за информацией о наших дробилках, мельницах, просеивающих машинах, прободелителях, питателях, а также чистящему и высушивающему оборудованию.