

## Рубрикатор оборудования RETSCH

### ■ Измельчение

- Щековые дробилки
- Роторные мельницы
- Режущие мельницы
  - GM 200
  - SM 100
  - SM 2000
- Механические ступки
- Дисковые мельницы
- Шаровые мельницы

### ■ Рассев

### ■ Вспомогательное оборудование

# Измельчение в ножевых и режущих мельницах



#### **Ножевые мельницы для полной гомогенизации**

Режущий эффект производимый ротором с двумя ножами, особенно подходит для измельчения и гомогенизации мягких и средне-твердых, сухих, влажных и мокрых материалов.

#### **Режущие мельницы для эффективного предварительного измельчения**

Режущий эффект между закрепленными и подвижными ножами особенно подходит для измельчения мягких, средне-твердых, эластичных и волокнистых материалов.

# **Retsch**<sup>®</sup>

**Solutions in Milling & Sieving**

# Эффективность – это убедительно

## Быстрая, точная и гибкая пробоподготовка

Даже через 10-30 сек работы Grindomix, большая часть пробы будет настолько гомогенизирована, что может быть взята представительная проба. По сравнению с подготовкой пробы в бытовом измельчителе, аналитические результаты имеют **стандартное отклонение в 10 раз меньше.** Это применимо даже к таким трудно измельчаемым материалам как бекон или гомогенизированное мясо.

Короткое время измельчения и возможность выбора между различными размольными сосудами и крышками гарантирует эффективность единичной или серийной пробоподготовки. Поэтому Grindomix GM 200 предусматривает прекрасные условия для представительного отбора проб и получения надежных результатов анализов.

В стандартную комплектацию GM 200 включен 1-литровый пластиковый контейнер с полипропиленовой (ПП) крышкой и двойным ножом из нержавеющей стали. Lexan крышка защищает размольную камеру и контейнер. Корпус может быть полностью переработан.

Рабочие параметры		GM 200	
Область применения	измельчение, гомогенизация и смешивание		
Исходный материал	мягкий, средне-твердый, эластичный; содержащий воду, жир или масла, сухие с оставляющие		
Исходный размер частиц*	10 - 40 мм		
Конечная тонкость*	<300 мкм		
Объем размольной камеры с:	стандартной крышкой	крышкой для сокращения объема	гравитационной крышкой
	1000 мл	500 мл	400 - 1000 мл
Максимальное кол-во загрузки	700 мл	300 мл	300 мл
Установка скорости	цифровая, 2000 – 10000 об/мин		
Установка времени измельчения	цифровая, 1 секунда – 3 минуты		
Установка интервала	да		

### Технические параметры

Привод	однофазный мотор		
Потребляемая мощность	750 Ватт		
Система безопасности	размольная камера и клавиатура: IP 42 около вентиляционных отверстий: IP 20		
ШхВхГл	200 x 370 x 270 мм		
Вес (без аксессуаров)	7,5 кг		

### Характеристики шума (измерения в соответствии с DIN 45635-31-01-KL3)

Эмиссия шума на рабочем месте	$L_{pAeq}$ 66,9 dB(A)
Уровень звуковой мощности	$L_{wA}$ 79,2 dB(A)
Условия измерения:	
Контейнер	Стекланный контейнер с гравитационной крышкой
Материал	Четвертинки помидоров, прим 40 x 25 мм
Вес пробы	100 гр

\* в зависимости от типа материала

## Запатентованная размольная камера с изменяемым объемом Grindomix GM 200



Для предотвращения потери пробы из-за выброса в ходе измельчения, RETSCH разработал гравитационную крышку для контейнера (патент EP 906 741). Эта поршнеобразная крышка, свободно перемещающаяся в процессе измельчения, опускается под тяжестью собственного веса прямо на материал пробы. Ножевая мельница Grindomix может достигать оптимальной степени гомогенизации, требуемой для современных аналитических методов, за очень короткое время.

Как одна из опций, может поставляться гравитационная крышка с канавками от перелива. Эта крышка особенно подходит для продуктов с очень высоким содержанием жидкости. Жидкость, выделяющаяся в процессе измельчения, за счет центробежных сил и поднимается по стенкам контейнера в виде тонкой пленки. Если эта жидкость попадает в

щель между гравитационной крышкой и стенками контейнера, она возвращается в центр контейнера по канавкам от перелива. Результат – прекрасная гомогенизация.

Полный обзор дополнений для GM 200 Вы найдете на следующей странице.

# Оптимальная режущая мельница для Ваших потребностей

## Выбор режущей мельницы

Прежде всего, **SM 100** используется для измельчения таких материалов, как кормовые гранулы, биологические вещества или части растений. По сравнению с более экономичной версией **SM 100 S «standard»**, версия **SM 100 C «comfort»** предлагает очень удобное эксплуатирование с тормозным двигателем и быстро закрывающим устройством, при том же уровне исполнения.

**SM 2000** используется для измельчения гетерогенных смесей веществ с различным поведением, например, отходы, автомобильный лом, отходы производства резины, твердые, толстостенные или абразивные материалы. По сравнению с SM 100, SM 2000 предлагает существенно более удобное эксплуатирование (доступ к размольной камере, сенсорная панель управления). Низкоскоростные

версии, в частности, эффективно уменьшают размер даже трудных для измельчения материалов.

Версии с различными скоростями и полным рядом оптимизированных аксессуаров делают SM 2000 универсальной.

Ниже приведена таблица обзор рабочих характеристик режущей мельницы SM 2000 RETSCH.

Рабочие данные	SM 100 S	SM 100 C	SM 2000	SM 2000
			низкоскоростная	Высокоскоростная
Область применения	Измельчение резанием		Измельчение резанием	
Исходный материал	Мягкий, средне-твердый, эластичный, волокнистый		Мягкий, средне-твердый, грубый, эластичный, волокнистый	
Начальный размер*	макс. 60 x 80 мм		макс. 60 x 80 мм	
Конечная тонкость**	0,25-20 мм		0,25-20 мм	
Приемник	5 литров (стандартный) 30 литров (опция)		5 литров (стандартный) 30 литров (опция)	
Производительность*	0,2 - 50 кг/час		0,2 - 50 кг/час	
6-дисковый ротор	-		опция	
Параллельный секционный ротор	Стандартная поставка		опция	
<b>Технические характеристики</b>				
Двигатель	1- и 3-фазный	1- и 3-фазный	3-фазный	1- и 3-фазный
Тормоз двигателя	нет	да	нет	нет
Скорость двигателя при 50 ц	1390 об/мин	1390 об/мин	695 об/мин	1390 об/мин
Скорость двигателя при 60 ц	1690 об/мин	1690 об/мин	835 об/мин	1690 об/мин
Номинальная мощность	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Ш x В x Гл (со станиной и воронкой)	Прим 560 x 1560 x 700 мм		Прим 550 x 1805 x 600 мм	
Вес нетто	прим 64 кг	прим 68 кг	прим 119 кг	прим 88 кг
<b>Шумовые характеристики</b> (измерения произведены в соответствии с DIN 45635-31-01-KL3)				
Эмиссия шума на рабочем месте	$L_{pAeq}$ 81 dB(A)		$L_{pAeq}$ 79 dB(A)	
Уровень шума	$L_{WA}$ 84 dB(A)		$L_{WA}$ 87 dB(A)	
Условия измерения:				
Исходный материал	пищевые гранулы		волокна коры	
Начальный размер частиц	до 15 мм		< 100 мм	
Нижнее сито	0,5 мм трапецидальные ячейки		4 мм квадратная перфорация	

\* в зависимости от материала и воронки

\*\* в зависимости от используемого нижнего сита

## Советы для получения оптимальных результатов

- Для измельчения очень тонких, термочувствительных материалов, таких как пленка, оптимальный результат достигается при смешивании с сухим льдом.
- Оптимальные результаты при измельчении слипающихся материалов, таких как, резина, эластомеры или продукты на основе желатина, достигаются путем смешивания их с тальком.
- Резина и термопластики могут быть измельчены в режущей мельнице без проблем после охрупчивания в жидком азоте.
- Если необходима очень маленькая конечная тонкость при больших начальных размерах, то необходимо произвести предварительное измельчение с ситом с большими размерами ячеек.



Дерево



Жевательные кости



Пластик



Электронный лом