



РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300

Высокоэффективная модель с технологией НЭВ

Режущие мельницы подходят для измельчения мягких, средне-твёрдых, эластичных и волокнистых материалов, а также их гетерогенных смесей. Благодаря мощному 3 кВт двигателю с высоким крутящим моментом и технологией НЭВ (технология накопления энергии вращения), режущая мельница SM 300 является лучшей в особенно трудных задачах, с которыми другие мельницы не могут справиться.. Возможность задания скорости измельчения в диапазоне от 100 до 3000 об/мин обеспечивает наилучшее соответствие требованиям любых применений. Для получения желаемой конечной тонкости измельчения доступны сита с размером ячеек в диапазоне от 0,25 до 20 мм.



[Смотреть видео](#)

"It is a very robust mill that allows us to homogenize samples with a very uniform particle size according to the sieve used and very easy to use. Since it is a very robust equipment, as it is made to last, definitely I would recommend."

Jonatan Racancoj

Cempro-Proverde

ТЕХНОЛОГИЯ НЭВ - ПИКОВАЯ МОЩНОСТЬ ДО 20 КВТ

ВЫСОКИЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ И ТЕХНОЛОГИЯ НЭВ

Дополнительный маховик позволяет накапливать энергию вращения (НЭВ), поэтому мельницы SM 300 способны измельчать материалы до аналитической тонкости всего за одну операцию. (Технология НЭВ, см. график справа). Эта дополнительная энергия позволяет успешно измельчать жёсткие образцы без блокировки ротора, например, деревянные бруски. Кроме того, технология НЭВ обеспечивает быструю подачу образцов.

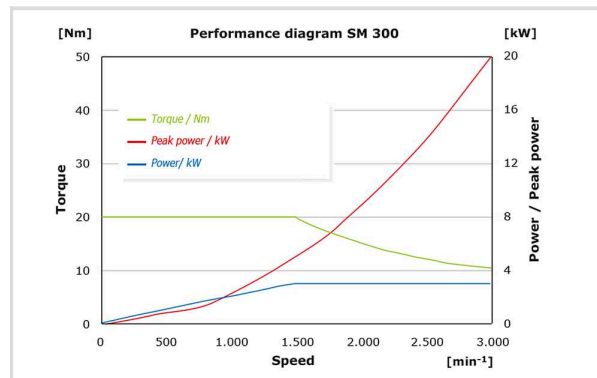


Диаграмма показывает крутящий момент (зеленый график) и мощность (синий график) мотора, а также достигнутую временную пиковую мощность (красный график) в зависимости от скорости вращения ротора. Пиковая мощность увеличивается на всем диапазоне скорости вращения. Это означает, что чем выше скорость, тем больше энергии вкладывается в режущие движения.

РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300

OUR MOST POWERFUL CUTTING MILL FOR A WIDE RANGE OF APPLICATIONS

This video shows the amazing versatility of the SM 300 cutting mill, with a wide range of accessories including different hoppers, collection vessels and rotors to facilitate the feeding and collection of sample materials of different shapes, sizes and quantities. The variable speed allows the perfect cutting parameters to be selected, and the powerful 3 kW motor with RES technology gives the mill maximum pulling power.

Watch the video to see how the SM 300 handles these 8 applications with flying colours:

- | Wood chips: Efficient size reduction of larger sample volumes
- | PC boards: Pulverising solid PCBs with the 6-disc rotor for precious metal analysis
- | Leather and table tennis balls: Comminution of textiles and rubber using the cyclone for rapid sample discharge from the grinding chamber
- | Secondary fuels: Efficient comminution of highly heterogeneous materials for rapid calorific analysis
- | Hay: Reproducible size reduction of fibrous, light and voluminous materials
- | Injection moulding sprues: Grinding at low speeds to minimise fines (dust) content
- | Toys: crushing of tough plastics by embrittling samples with liquid nitrogen

The SM 300 delivers perfect results even for the most demanding grinding tasks!



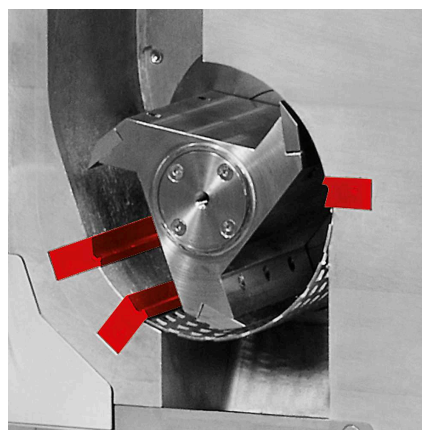
[Смотреть видео](#)

РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300

ПРЕВОСХОДСТВО В ДЕТАЛЯХ



РЕЖУЩИЕ БРУСКИ ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ



Отлично подходит для лёгких и термочувствительных материалов

Вместо выгрузки под действием силы тяжести к SM 300 может быть подключена циклонно-вытяжная система. Мельница в комплекте с циклонно-вытяжной системой подходит для измельчения лёгких и термочувствительных материалов.

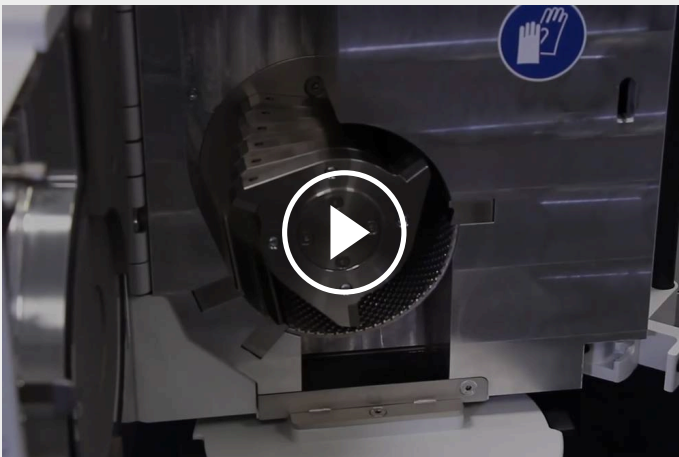
- | Увеличивается пропускная способность
- | Быстрое удаление материала из размольной камеры
- | Особенно подходит для большого объёма образца
- | Циклон с приёмными сосудами 0,5, 1, 2, 5 и 30 л

В мельнице SM 300 установлены режущие бруски двойного действия, которые в случае измельчения, например, с помощью параллельно-секционного ротора осуществляют 18 режущих движений за один оборот.

РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300

ПРОСТОТА В ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЧИСТКЕ

УДОБНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ



[Смотреть видео](#)

Управление мельницей SM 300 осуществляется предельно просто и легко. Быстросъёмный ротор и ситовая вставка извлекаются без специальных приспособлений. Тормоз мотора блокирует ротор и делает его неподвижным сразу после отключения мельницы. Электронная проверка безопасности обеспечивает блокировку дверцы во время работы двигателя.

ЛЁГКАЯ И БЫСТРАЯ ЧИСТКА



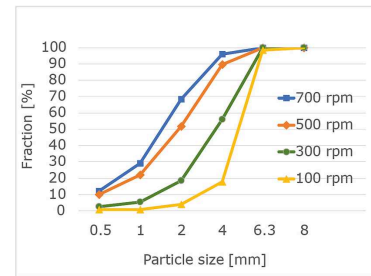
[Смотреть видео](#)

Быстрая и лёгкая очистка благодаря откидной воронке, которая обеспечивает полный доступ к размольной камере, гладким внутренним поверхностям и ситовой вставке без кассеты и краёв, где мог бы застрять материал.

БОЛЕЕ НИЗКАЯ СКОРОСТЬ РОТОРА - МЕНЬШЕ ТОНКОЙ ФРАКЦИИ, МЕНЬШЕ НАГРЕВ

Уменьшение скорости ротора способствует меньшему количеству тонкой фракции образца и увеличивает процент нужной фракции.

Специально для данной задачи скорость была снижена до 100 об/мин. Это также важно для измельчения термочувствительных материалов: снижение скорости приводит к меньшему расходу энергии, предотвращая чрезмерное нагревание образца во время измельчения.



НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 316L (FOODGRADE)

Для таких прикладных задач, как мелкосерийное производство продуктов питания/кормов или косметики, доступна версия SM 300 FoodGrade из нержавеющей стали марки 316L. Мельница оснащена длинноствольной воронкой для удобной подачи образцов продолговатой формы таких как ,например, стебли и початки кукурузы. Все части, контактирующие с материалом выполнены из нержавеющей стали марки 316L. По желанию, лезвия ротора изготавливаются из нержавеющей стали, сертифицированной FDA, которая менее подвержена износу при постоянных нагрузках, чем 316L. Дополнительно мельница может быть оснащена циклонно-вытяжной системой с большим приёмным сосудом на 30 л (оба из нержавеющей стали 316L) для сбора большого количества проб. Гладкие поверхности обеспечивают почти 100% извлечение пробы и лёгкую очистку.



РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО И ЭФФЕКТИВНОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ



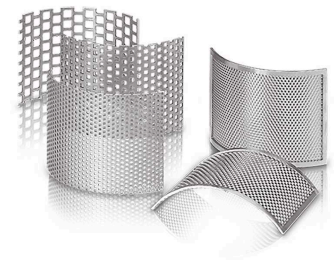
ТИПЫ РОТОРОВ

Доступны параллельно-секционный, 6 - дисковый и v - ротор под определенную задачу измельчения в зависимости от свойств и характеристик измельчаемого материала.



ВОРОНКИ

Мельница SM 300 может быть оснащена как стандартной воронкой, для стандартных применений, так и длинноствольной, разработанной для загрузки образцов продолговатой формы.



СИТА

Сита из нержавеющей стали с круглыми и трапециевидными отверстиями.

РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

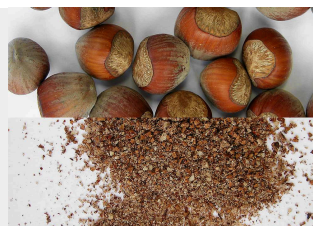
Режущие мельницы RETSCH подходят для различных областей применения. В число типичных материалов входят преформы ПЭТ, алюминиевый шлак, корм для животных, кости, кабели, картон, электронные компоненты, кормовые гранулы, фольга, продукты питания, кожа, бурый уголь, смеси материалов, цветные металлы, бумага, фармацевтические продукты, растительные материалы, пластмассовые игрушки, пластмассы, полимеры, топливо, полученное из отходов, смолы, резина, специи, солома, текстиль, отходы, древесина и т. д.



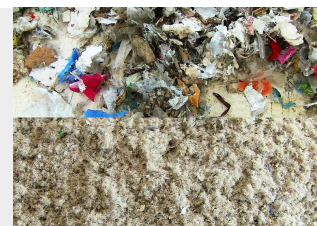
рыба



дерево



орехи



вторичное топливо,
биотопливо



[Смотреть видео](#)

Parsley 1



[Смотреть видео](#)

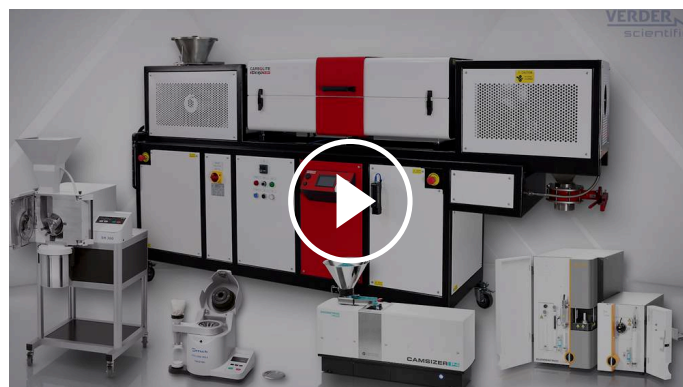
Parsley 2

Чтобы найти наилучшее решение для Ваших задач пробоподготовки, воспользуйтесь нашей базой данных по применениям

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

ТОРРЕФИКАЦИЯ И БИОУГОЛЬ

Торрефикация - это термохимический процесс, проводимый в отсутствие кислорода, чтобы вызвать частичное разложение биомассы. Вода и летучие вещества выделяются из биомассы, оставляя твердый сухой материал, известный как биоуголь. В некоторых сферах применения биоуголь может использоваться вместо традиционных ископаемых видов топлива, что помогает снизить выбросы CO₂. В этом видео режущая мельница RETSCH SM 300 и вращающаяся трубчатая печь CARBOLITE TSR



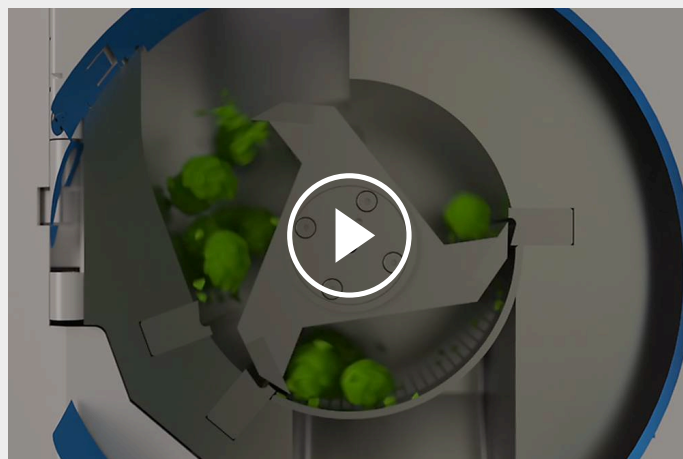
использовались как часть процесса торрефикации для создания биогенного топлива. Компании Verder Scientific предоставляют решения для поддержки вашего технологического процесса на каждом этапе, от подготовки и анализа проб до термообработки и многого другого.

[Смотреть видео](#)

РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Измельчение в ножевой мельнице SM 300 происходит при помощи **сил резания и сдвига**. Материал попадает на вращающийся ротор и измельчается между ножами ротора и неподвижными режущими брусками двойного действия, установленными в корпусе размольной камеры. В **шестидисковом роторе** расположенные по спирали режущие наконечники из карбида вольфрама действуют по очереди. Ножи **параллельно-секционного ротора** проводят измельчение с усиленным режущим эффектом. Дополнительная масса маховика привода (технология НЭВ) обеспечивает исключительно высокую производительность мельницы SM 300. Благодаря возможности задания скорости вращения от 100 до 3000 об/мин SM 300 может быть легко адаптирована к свойствам различных материалов.



[Смотреть видео](#)

РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300 - ХАРАКТЕРИСТИКИ

Применения	измельчение резанием
Область применения	Биология, Сельское хозяйство, Химия / Пластики, машиностроение / электроника, медицина / фармацевтика, окружающая среда / переработка, пищевые продукты
Исходный материал	мягкий, средней твердости, прочный, эластичный, волокнистый
Принцип измельчения	сдвиг, резка
Исходный размер частиц*	< 60 x 80 мм
Конечная тонкость*	0,25 - 20 мм
Скорость при 50 Гц (60 Гц)	100 - 3000 min ⁻¹
Периферийная скорость ротора	4,7 - 20,3 м/с
Диаметр ротора	129,5 мм
Тип ротора	параллельно-секционный ротор / 6-дисковый ротор / V-ротор
Типы воронок	универсальная, длинноствольная
Материал размольной гарнитуры	нержавеющая сталь, сталь для измельчения без намола тяжелых металлов, карбид вольфрама
Размер сит	трапецеидальные отверстия 0,25 / 0,50 / 0,75 / 1,00 / 1,50 мм квадратные отверстия 2,00 / 4,00 / 6,00 / 8,00 / 10,00 / 20,00 мм
Системы сбора пробы / объемы	приёмный сосуд 5 л /опционально: 30 л приемная бутылка 0,25 / 0,5 л циклонно-вытяжная система (0,25 л - 30 л)
Привод	3-фазный асинхронный двигатель с частотным преобразователем
Мощность привода	3 кВт с массой махового колеса ~ 28,5 кг
Электропитание	различные напряжения
Тип электросети	1-фазная
Тормоз двигателя	да
Степень защиты	IP 20
Ш x В x Г в закрытом виде	576 (1080 в открытом виде) x 1677 x 750 мм (со станиной и универсальной воронкой)
Вес нетто	~ 160 кг
Стандарты	CE

* в зависимости от исходного материала, конфигурации и настроек прибора

www.retsch.ru/sm300

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА






РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300

Режущая мельница SM 300 с приёмным сосудом на 5 литров и станиной с колёсами (ротор, воронку и нижние сита заказывайте, пожалуйста, отдельно)


20.729.0002		SM 300	220–230 В, 50/60 Гц, с конвертером частоты для задания скорости	
20.729.0008	 	SM 300	220–230 В, 50/60 Гц, с конвертером частоты для задания скорости	размольная камера из нержавеющей стали
20.729.0005	 	SM 300	220–230 В, 50/60 Гц, с конвертером частоты для задания скорости	для измельчения без намола тяжёлых металлов

исполнения для других электрических сетей доступны по такой же цене




РОТОРЫ SM 100, SM 200, SM 300

22.608.0022		6-дисковый ротор, нержавеющая сталь, с двусторонними режущими наконечниками из карбида вольфрама
22.608.0028		6-дисковый ротор, сталь 1.0580, со сменными режущими наконечниками из карбида вольфрама, для измельчения без намола тяжёлых металлов
22.608.0021		Параллельно-секционный ротор, нержавеющая сталь
22.608.0018		Параллельно-секционный ротор, сталь 1.0580, для измельчения без намола тяжёлых металлов
22.608.0034		V-ротор, нержавеющая сталь для SM 300

ВОРОНКИ











22.785.0001		Универсальная воронка с пластиковым плунжером для SM 200 / SM 300
22.408.0003		Длинноствольная воронка с деревянным плунжером для SM 200 / SM 300










ПЛУНЖЕРЫ ДЛЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО РОТОРА

22.725.0010		Пластиковый плунжер
22.725.0011		Деревянный плунжер
22.725.0012		Алюминиевый плунжер

НИЖНИЕ СИТА SM 100, SM 200, SM 300



НИЖНИЕ СИТА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ
















03.647.0312		Трапециевидные отверстия	0.25 мм
03.647.0313		Трапециевидные отверстия	0.50 мм
03.647.0314		Трапециевидные отверстия	0.75 мм
03.647.0315		Трапециевидные отверстия	1.00 мм
03.647.0316		Трапециевидные отверстия	1.50 мм
03.647.0317		Трапециевидные отверстия	2.00 мм
03.647.0318		Квадратные отверстия	2.00 мм
03.647.0319		Квадратные отверстия	3.00 мм
03.647.0320		Квадратные отверстия	4.00 мм
03.647.0321		Квадратные отверстия	6.00 мм
03.647.0322		Квадратные отверстия	8.00 мм

03.647.0024		Квадратные отверстия	10.00 мм
03.647.0062		Квадратные отверстия	20.00 мм
НИЖНИЕ СИТА ИЗ СТАЛИ 1.0353 ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ БЕЗ НАМОЛА ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ			
03.647.0325		Трапециевидные отверстия	0.25 мм
03.647.0326		Трапециевидные отверстия	0.50 мм
03.647.0327		Трапециевидные отверстия	0.75 мм
03.647.0328		Трапециевидные отверстия	1.00 мм
03.647.0329		Трапециевидные отверстия	1.50 мм
03.647.0331		Квадратные отверстия	2.00 мм
03.647.0332		Квадратные отверстия	3.00 мм
03.647.0333		Квадратные отверстия	4.00 мм
03.647.0334		Квадратные отверстия	6.00 мм
03.647.0335		Квадратные отверстия	8.00 мм
03.647.0359		Квадратные отверстия	10.00 мм




ПРИНАДЛЕЖНОСТИ SM 100, SM 200, SM 300

ЦИКЛОННО-ВЫТЯЖНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ SM 200 / SM 300



22.020.0004	 	Циклон вкл. 1 приёмную бутылку 500 мл (для использования с промышленным пылесосом)
-------------	---	--

22.935.0039		Cyclone unit incl. 30 litres collection receptacle (to be used with industrial vacuum cleaner). Requires 02.183.0156 cyclone outlet.
22.748.0005		Промышленный пылесос для мельниц, 230 В, 50/60 Гц (исполнения для других электрических сетей и запасные фильтровальные мешки доступны по запросу)
22.523.0002		Приёмные бутылки, 500 мл, 10 штук
22.001.0001		Держатель для приёмных бутылей 1 / 2 / 5 литров
05.239.0011		Приёмная бутылка, 1 литр, 1 штука, для использования с держателем 22.001.0001
05.239.0010		Приёмная бутылка, 2 литра, 1 штука, для использования с держателем 22.001.0001
05.239.0009		Приёмная бутылка, 5 литров, 1 штука, для использования с держателем 22.001.0001
22.003.0014		Приёмный сосуд, 5 литров, нержавеющая сталь, вкл. крышку-адаптер
ПРИЁМНЫЕ СОСУДЫ		
22.003.0008		Приёмное устройство 250 / 500 мл, вкл. 2 приёмных бутылки
22.523.0001		Приёмные бутылки, 250 мл, 10 штук
22.003.0007		Приёмный сосуд, 5 литров, нержавеющая сталь
05.045.0528		Collecting receptacle, 30 litres
22.187.0006	 	Кольцевой фильтр для приёмного сосуда, 5 литров
22.748.0001		Зажимные кольца для кольцевых фильтров, вкл. 5 пылевых фильтров
22.524.0002	 	Dust filters for ring-type filter, 25 pcs.
22.187.0007		Фильтровальный рукав для приёмного сосуда, 5 литров, вкл. держатель


ACCESSORIES FOR ROTORS

- | | | |
|-------------|--|---|
| 22.908.0001 |  | Reversible cutting tip incl. screws, tungsten carbide, for 6-disc rotor (10 pcs.) |
| 22.151.0004 |  | Ножи, нержавеющая сталь для параллельно- секционного ротора, 1 набор (3 штуки) |
| 22.151.0006 |  i | Ножи, сталь 1.1740, для параллельно-секционного ротора, 1 набор (3 штуки)
, для измельчения без намола тяжёлых металлов
для измельчения без намола тяжёлых металлов |

НЕПОДВИЖНЫЕ РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ



- | | | |
|-------------|---|---|
| 22.152.0003 |  | Неподвижные режущие пластины двойного действия, нержавеющая сталь,, 1 комплект (3 штуки), для SM 200 / SM 300 |
| 22.152.0005 |  i | Неподвижные режущие пластины двойного действия, сталь 1.1740
1 комплект (3 штуки)
для SM 200 / SM 300 для измельчения без намола тяжёлых металлов |
| 22.608.0035 | | Adjustment aid for cutting bars |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ SM 100, SM 200, SM 300

- | | | |
|-------------|---|--|
| 22.225.0002 |  | Ручка для извлечения ротора |
| 22.111.0003 | | Прокладка для дверцы SM 100 / SM 200 / SM 300, 1 штука |

РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300 FOODGRADE, СТАЛЬ 316L

Cutting Mill SM 300 316L complete with collecting receptacle, 5 litres (316L) and base frame with wheels (please order rotor, hopper and bottom sieve separately)

- | | | |
|-------------|---|---|
| 20.729.0010 |  | SM 300, 220–230 В, 50/60 Гц, с конвертером частоты для задания скорости, housing and double acting cutting bars of steel 316L, foodGrade |
| 20.729.0011 |  | SM 300, 220–230 В, 50/60 Гц, с конвертером частоты для задания скорости, housing of steel 316L, foodGrade, double acting cutting bars of FDA certified steel, foodGrade |

исполнения для других электрических сетей доступны по такой же цене

ROTOR, STEEL 316L, FOODGRADE


22.608.0037	Parallel section rotor, cutting plates of steel 316L, foodGrade
22.608.0038	Parallel section rotor, cutting plates of FDA certified steel, foodGrade

ВОРОНКА

22.408.0005	Длинноствольная воронка (сталь 316L) с PTFE плунжером для SM 300 316L, foodGrade
02.785.0044	плунжер PTFE

BOTTOM SIEVES SM 300 316L, FOODGRADE

НИЖНИЕ СИТА ИЗ СТАЛИ 316L, FOODGRADE

03.647.0495		Квадратные отверстия, 2.00 мм
03.647.0530		Квадратные отверстия, 4.00 мм
03.647.0496		Квадратные отверстия, 6.00 мм
03.647.0531		Квадратные отверстия, 8.00 мм
03.647.0532		Квадратные отверстия, 10.00 мм
03.647.0533		Квадратные отверстия, 20.00 мм
03.647.0534		Щелевые сита, 3.00 мм

ACCESSORIES SM 300 316L, FOODGRADE

ЦИКЛОННО-ВЫТЯЖНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ SM 300 316L, FOODGRADE

22.020.0006	Циклон (сталь 316L) в комплекте с бутылкой 500 мл (для использования с промышленным пылесосом)
22.020.0009	Cyclone unit (316L) incl. collecting receptacle, 30 litres, steel 316L and carriage for collecting receptacle (to be used with industrial vacuum cleaner)

ПРИЁМНЫЕ СОСУДЫ

22.003.0016	Приёмный сосуд на 5 л, сталь 316L, foodGrade
22.003.0017	Приёмный сосуд на 30 л, сталь 316L, foodGrade
22.906.0002	Тележка под приёмный сосуд на 30 л

ACCESSORIES FOR PARALLEL SECTION ROTOR

22.151.0009	Cutting plates, steel 316L, for parallel section rotor, 1 set (3 pieces)
22.151.0008	Cutting plates, FDA certified steel, for parallel section rotor, 1 set (3 pieces)

НЕПОДВИЖНЫЕ РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ

22.152.0011	Double acting cutting bars, steel 316L, 1 set (3 pieces) for SM 300 316L, foodGrade
22.152.0010	Double acting cutting bars, FDA certified steel, 1 set (3 pieces) for SM 300 316L, foodGrade

ADDITIONAL ITEMS SM 300 316L, FOODGRADE

99.200.0014	 IQ/OQ Документация для SM 300
-------------	--