

Professional
Powder Equipment
Manufacturer

TENCAN

Product Brochure



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials



СЕРИЯ ПЛАНЕТАРНЫХ ШАРОВЫХ МЕЛЬНИЦ

Вертикальная квадратная планетарная шаровая мельница

ХQM-2~100

Установка для тонкого помола, смешивания и подготовки образцов. Идеальна для синтеза новых материалов и малосерийного производства.



<https://www.planetaryballmills.com/ru/products/grinding-series/planetary-ball-mill/vertical-square-planetary-ball-mill.html>

Обзор продукта

Установка для тонкого помола, смешивания и подготовки образцов. Идеальна для синтеза новых материалов и малосерийного производства.





Описание продукта

Вертикальная планетарная шаровая мельница квадратного сечения Это порошковое устройство для смешивания, тонкого измельчения, подготовки проб, разработки новых продуктов и мелкосерийного производства высокотехнологичных материалов. Наша планетарная шаровая мельница имеет небольшой размер, полный набор функций, высокую эффективность и низкий уровень шума. Это идеальное оборудование для научно-исследовательских учреждений, университетов и корпоративных лабораторий для получения исследовательских образцов (для каждого эксперимента можно получить одновременно четыре образца). Оснащенный резервуаром вакуумной шаровой мельницы, образцы можно измельчать в вакууме.





Planetary Tilting Disc

360° flip-type rotation enables multidirectional movement and grinding of the milling jars.

Control Panel

Simple and convenient control panel, flexible to operate.

TCA-II Intelligent Controller



System Standby
Total Time: 120 0 min
Forward: 5 0 min
Speed: 450 33.58r/min

Alarm/Fault

Start

Pause

Total Time Forward Rotation Reverse Rotation Interval Operation Stop



Viewing Window

Clearly observe the operating condition through the window.

Cooling Fan Vent

High-speed operation effectively enhances airflow and heat dissipation, ensuring stable machine operation.





Вертикальная планетарная шаровая мельница квадратного сечения Широко используется в геологии, горнодобывающей промышленности, металлургии, электронике, строительных материалах, керамике, химической промышленности, легкой промышленности, медицине, защите окружающей среды и других областях, подходит для электронной керамики, конструкционной керамики, магнитных материалов, оксида лития-кобальта, манганата лития, катализаторов, люминофоров, люминесцентного порошка с длительным послесвечением, редкоземельного полировального порошка, порошка электронного стекла, топливных элементов, варисторов оксида цинка, пьезоэлектрической керамики, наноматериалов, вафельной керамики. конденсаторы, MLCC, термисторы (PTC, NTC), варисторы ZnO, диэлектрическая керамика, глиноземная керамика, циркониевая керамика, люминофоры, порошок оксида цинка, порошок оксида кобальта, феррит Ni-Zn, феррит Mn-Zn и другая продукция.



Технические параметры

Таблица параметров базовой конфигурации

модель	Спецификация	Классификация спецификаций	Может быть оснащен баком шаровой мельницы.	количество	Доступные характеристики вакуумного бака	Вес оборудования (кг)	Объем оборудования (мм)
XQM-0.4	0.4L	Экспериментальная модель	25-100mL	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50 мл.	35	550×300×360
XQM-1	1L	Экспериментальная модель	50-500mL	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50-250 мл.	100	760×470×580
XQM-2	2L	Экспериментальная модель	50-500mL	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50-250 мл.	100	760×470×580
XQM-4	4L	Экспериментальная модель	250-1000mL	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50-750 мл.	100	760×470×580
XQM-6	6L	Экспериментальная модель	1-1.5L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50-1000 мл.	100	760×470×580
XQM-8	8L	Экспериментальная модель	1-2L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50-1500 мл.	168	900×600×640
XQM-10	10L	Экспериментальная модель	1-2.5L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 1-2 л.	168	900×600×640
XQM-12	12L	Экспериментальная модель	1-3L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 1-2 л.	168	900×600×640
XQM-16	16L	Экспериментальная модель	2-4L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 1-3 л.	203	950×600×710
XQM-20	20L	Производственная модель	2-5L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 2-4 л.	392	1200×790×930
XQM-40	40L	Производственная модель	5-10L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 5 л.	656	1400×880×1070
XQM-60	60L	Производственная модель	10-15L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 10 л.	950	1600×1070×1250
XQM-80	80L	Производственная модель	15-20L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 15 л.	1300	1750×1140×1330
XQM-100	100L	Производственная модель	20-25L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 20 л.	1300	1800×1150×1140
XQM-200	200L	Производственная модель	50L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 25 л.	2725	2670×1600×2804

Таблица параметров производительности

модель	Источник питания устройства	Разъем питания	Мощность двигателя (кВт)	Метод регулирования скорости	Запустить настройки Общее время (мин)	Чередование прямого и обратного хода Время (мин)	Скорость планетарного диска (об/мин)	Скорость измельчения бака (об/мин)	Коэффициент скорости	шум (дБ)
XQM-0.4	220 В 50 Гц	однофазный	0.25kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-435	0-870	1:2	58±5
XQM-1	220 В 50 Гц	однофазный	0.75kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-2	220 В 50 Гц	однофазный	0.75kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-4	220 В 50 Гц	однофазный	0.75kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-6	220 В 50 Гц	однофазный	0.75kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-8	220 В 50 Гц	однофазный	1.5kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-10	220 В 50 Гц	однофазный	1.5kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-12	220 В 50 Гц	однофазный	1.5kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-16	380 В 50 Гц	Три фазы	3kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-255	0-510	1:2	65±5
XQM-20	380 В 50 Гц	Три фазы	4kW	сенсорный экран	1-9999	1-999	0-215	0-430	1:2	65±5
XQM-40	380 В 50 Гц	Три фазы	5.5kW	сенсорный экран	1-9999	1-999	0-195	0-390	1:2	68±5
XQM-60	380 В 50 Гц	Три фазы	7.5kW	сенсорный экран	1-9999	1-999	0-174	0-260	1:1.5	68±5
XQM-80	380 В 50 Гц	Три фазы	11kW	сенсорный экран	1-9999	1-999	0-151	0-242	1:1.5	68±5
XQM-100	380 В 50 Гц	Три фазы	11kW	сенсорный экран	1-9999	1-999	0-151	0-242	1:1.5	68±5
XQM-200	380 В 50 Гц	Три фазы	22kW	сенсорный экран	1-9999	1-999	0-143	0-215	1:1.5	68±5

• Требования к мощности

- **лабораторный уровень** : Выберите небольшое оборудование объемом 1-4 л, подходящее для резервуара шаровой мельницы объемом 50-1 л, подходящее для подготовки проб.
- **производственный класс** : Крупногабаритное оборудование объемом более 20 л (например, серия XQM) поддерживает массовое производство и должно быть оснащено подъемными и вибрационными устройствами просеивания и разгрузки.

• Выбор материала

- **Материал размольного стакана** : Выбирайте нержавеющую сталь (защита от загрязнения), корунд (устойчивый к коррозии) или оксид циркония (высокая твердость) в соответствии с характеристиками материала.

- **Метод управления**
 - Приоритет отдается моделям с частотно-регулируемой регулировкой скорости и программируемым управлением для улучшения повторяемости эксперимента.
- **Безопасность и обслуживание**
 - Обратите внимание на систему смазки оборудования (например, самосмазку жидким маслом) и долговечность шестерни, чтобы обеспечить долгосрочную стабильную работу.
- **особые потребности**
 - Если требуется измельчение в вакууме или среде инертного газа, необходимы резервуар вакуумной шаровой мельницы и уплотнительное устройство.

Принцип работы

Вертикальная планетарная шаровая мельница квадратного сечения обеспечивает эффективное измельчение материалов благодаря механизму планетарного движения.:

1. **планетарное движение** : Главный поворотный стол приводит в движение четыре стакана шаровой мельницы вокруг центральной оси. При этом каждая банка вращается в обратном направлении вокруг своей оси, образуя сложную траекторию движения.
2. **шлифовальный механизм** : Размольный шар в резервуаре производит столкновение, сдвиг и трение во время высокоскоростного движения, измельчая и смешивая материалы. Подходит для сухого/мокрого метода и вакуумной среды.
3. **Контроль детализации** : Регулируя скорость вращения, время измельчения и соотношение мелющих шаров, материал можно измельчить до нанометрового уровня (0,1 микрона).

Особенности продукта

Корпус оборудования имеет квадратные элементы дизайна и отштампован высокоточными формами. Он щедрый и изысканный, высококачественный и стабильный.; В обработанных деталях используется технология обработки с ЧПУ, планетарный диск отлит и сформирован целиком, а шестерни трансмиссии изготовлены из специальных материалов и прецизионных шестерен, чтобы обеспечить плавную и бесшумную работу оборудования на высоких скоростях. ; Устройство для хранения измельчающего бака просто в эксплуатации, безопасно и надежно.

• структурный проект

- **Квадратный корпус** :Использование высокоточной штамповки и литья пресс-форм с учетом внешнего вида и стабильности, а также эффективного снижения вибрации оборудования.
- **планетарная система передачи** : Планетарная передача и солнечная шестерня взаимодействуют, чтобы реализовать комплексное вращательное движение и вращение размольного стакана, повышая эффективность измельчения.

• Преимущества производительности

- **Эффективное измельчение** : Контролируйте скорость с помощью регулирования скорости преобразования частоты, чтобы удовлетворить требования к размеру частиц различных материалов.
- **Универсальность** : Поддерживает сухое измельчение, мокрое измельчение, вакуумное измельчение и низкотемпературное измельчение и подходит для резервуаров шаровых мельниц, изготовленных из различных материалов (таких как нержавеющая сталь, корунд, цирконий).
- **Интеллектуальное управление** : Оснащен сенсорным ЖК-экраном, программируемым временем шлифования, циклами прямого и обратного хода и скоростью вращения, поддерживает многозадачный мониторинг и запись данных.

• Безопасность и удобство

- **Защита безопасности** : Конструкция электромагнитного дверного замка, защитный выключатель открытия и закрытия и гайка, предотвращающая ослабление, обеспечивают безопасность во время высокоскоростной работы.
- **Шумоподавление** : В коробке передач используется система твердотельной смазки или система самосмазывания жидким маслом, позволяющая снизить рабочий шум до уровня менее 60 децибел.

Аксессуары и индивидуальная настройка



Аксессуары и индивидуальная настройка

Аксессуары

Размольные стаканы, нагревательные элементы, держатели образцов, модули управления и другие совместимые аксессуары могут быть выбраны в соответствии с конфигурацией продукта.

Индивидуальная настройка

По вопросам напряжения, емкости, размера камеры, технологической температуры или требований применения свяжитесь с TENCAN для подбора подходящей конфигурации.