

Professional
Powder Equipment
Manufacturer

TENCAN

Product Brochure



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials



СЕРИЯ ПЛАНЕТАРНЫХ ШАРОВЫХ МЕЛЬНИЦ

Вертикальная лабораторная планетарная шаровая мельница

XQM-0.4~16A

Эффективное и точное лабораторное оборудование для приготовления порошка.

<https://www.planetaryballmills.com/ru/products/grinding-series/planetary-ball-mill/planetary-ball-mill-semi-circular-model.html>



TENCAN POWDER

Обзор продукта

Эффективное и точное лабораторное оборудование для приготовления порошка.





Описание продукта

Планетарная шаровая мельница — это эффективное и точное лабораторное оборудование для подготовки порошка, которое в основном используется для дробления, смешивания, диспергирования материалов и подготовки наноматериалов. Его основная конструкция включает в себя планетарный диск, бак шаровой мельницы (полукруглый или круглый), мелющий шар, систему привода и предохранительное устройство. Оборудование обеспечивает эффективное измельчение материалов за счет сложного движения вращения и вращения планетарного колеса в сочетании с высокоэнергетическим ударом и трением. Конструкция полукруглого резервуара шаровой мельницы дополнительно оптимизирует использование пространства и эффективность измельчения, а также подходит для небольших партий и высокоточных экспериментальных работ.





Four-Jar Grinding

High grinding efficiency;
can grind four samples
at one time.

Control Panel

Simple and convenient
control panel,
easy to operate.

TCA-II Intelligent Controller



Alarm / Fault

System Standby

Total Time:	120	min
Forward:	5	min
Reverse:	5	min
Speed:	450	33.58 r/min

Start

Pause

Total
TimeForward
RotationReverse
RotationInterval
Time

Stop

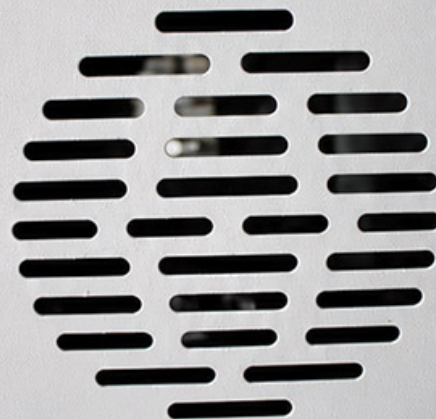


Viewing Window

Clearly observe the
operating status inside.

Cooling Fan Vent

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





Вертикальная полукруглая планетарная шаровая мельница – это 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 порошковое оборудование для научно-исследовательских учреждений, университетов и корпоративных лабораторий для получения исследовательских образцов (в каждом эксперименте можно получить одновременно четыре образца). Оснащенный резервуаром вакуумной шаровой мельницы, образцы можно измельчать в вакууме.

Вертикальная полукруглая планетарная шаровая мельница 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.

- **Материаловедение Исследования** : Получение наноматериалов, композиционных материалов и ультрадисперсных порошков металлов/неметаллов.
- **Медицинская сфера** : Смешивание ингредиентов препарата, разрушение клеток и предварительная обработка биологических образцов.
- **Керамическая и стекольная промышленность** : Равномерное диспергирование сырья и приготовление керамических суспензий, таких как каолин.
- **Электроника и Металлургия** : Тонкая обработка металлического порошка, полупроводниковых и магнитных материалов.
- **Охрана окружающей среды и сельское хозяйство** : Анализ почвенных/геологических проб, обработка отходов и проверка качества сельскохозяйственной продукции.

Технические параметры

Таблица параметров базовой конфигурации

модель	Спецификация	Может быть оснащен резервуаром шаровой мельницы. Спецификация	количество	Может быть оснащен вакуумным баком. Спецификация	Вес оборудования (кг)	Объем оборудования (мм)
XQM-0.4A	0.4L	25-100mL	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50 мл.	29	500×300×340
XQM-1A	1L	50-500mL	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50-250 мл.	85	760×470×600
XQM-2A	2L	50-500mL	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50-250 мл.	85	760×470×600
XQM-4A	4L	250-1000mL	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50-500 мл.	85	760×470×600
XQM-6A	6L	1-1.5L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50-1000 мл.	85	760×470×600
XQM-8A	8L	1-2L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы емкостью 50-1500 мл.	150	880×560×642
XQM-10A	10L	1-2.5L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 1-2 л.	150	880×560×642
XQM-12A	12L	1-3L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 1-2 л.	150	880×560×642
XQM-16A	16L	2-4L	4	Может быть оснащен резервуаром вакуумной шаровой мельницы объемом 1-3 л.	205	950×600×710

Таблица параметров производительности

модель	Источник питания устройства	Разъем питания	Мощность двигателя (кВт)	Метод регулирования скорости	Запустить настройки Общее время (мин)	Чередование позитива и негатива Время работы (мин)	Скорость планетарного диска (об/мин)	Скорость измельчения бака (об/мин)	Коэффициент скорости	Шум (дБ)
XQM-0.4A	220 В 50 Гц	однофазный	0.25kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-435	0-870	1:2	58±5
XQM-1A	220 В 50 Гц	однофазный	0.75kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-2A	220 В 50 Гц	однофазный	0.75kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-4A	220 В 50 Гц	однофазный	0.75kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-6A	220 В 50 Гц	однофазный	0.75kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-8A	220 В 50 Гц	однофазный	1.5kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-10A	220 В 50 Гц	однофазный	1.5kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-12A	220 В 50 Гц	однофазный	1.5kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-16A	380 В 50 Гц	Три фазы	3kW	Регулирование скорости преобразования частоты	1-9999	1-999	0-255	0-510	1:2	65±5

- **Примеры свойств** : Твердые материалы требуют износостойкой емкости (например, карбид вольфрама), а хрупкие или термочувствительные материалы требуют низкотемпературного режима шлифования.
- **Пропускная способность** : Выберите конфигурацию с одним или четырьмя резервуарами в соответствии с экспериментальными требованиями, а объем заполнения не должен превышать 2/3 объема резервуара.
- **шлифовальная мишень** : Наномасштабное измельчение требует высокой скорости вращения (≥ 500 об/мин) и мелющих шаров малого размера (например, циркониевых шаров).
- **Параметры оборудования** : Обратите внимание на мощность двигателя (например, 0,75–2,2 кВт), максимальное центробежное ускорение и функцию синхронизации.
- **Безопасность и обслуживание** : Отдавайте приоритет моделям с автоматическим отключением, сигнализацией о неисправности и легко разбираемой конструкцией, чтобы снизить затраты на техническое обслуживание.

Принцип работы

- **планетарный механизм движения** : Поворотный стол приводит бак шаровой мельницы во вращение вокруг главной оси, и в то же время сам бак вращается с высокой скоростью, образуя сложное поле центробежных сил.
- **шлифовальное действие** : Мелющие шары в резервуаре сталкиваются с материалами на высокой скорости под действием центробежной силы, создавая сдвиг, удар и трение для достижения дробления и смешивания.
- **Контроль параметров** : Точно контролируйте размер частиц готового продукта, регулируя скорость вращения (например, 200–800 об/мин), время измельчения и соотношение шариков к материалу.

Особенности продукта

- **Эффективность** : Планетарный режим движения (революция + вращение) обеспечивает высокую плотность энергии, а эффективность измельчения значительно повышается по сравнению с традиционным оборудованием.
- **Единообразие** : Трехмерная траектория движения обеспечивает полное перемешивание материалов и равномерность распределения частиц по размерам (минимум может достигать 0,1 микрона).
- **Универсальность** : Поддерживает сухое/мокрое измельчение, подходит для резервуаров шаровых мельниц, изготовленных из различных материалов (например, нержавеющей стали, керамики, полиуретана).
- **Безопасный и надежный** : Оснащен предохранительным выключателем, защитой от перегрузки и малозумной конструкцией, соответствующей лабораторным стандартам безопасности.
- **Интеллектуальное управление** : Регулирование частоты, синхронизация вперед и назад, светодиодный дисплей и программирование работы для улучшения повторяемости экспериментов.





Вертикальная полукруглая планетарная шаровая мельница: Корпус оборудования имеет полукруглые элементы конструкции 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 размольного резервуара просто в эксплуатации, безопасно и надежно.

Основные технические преимущества:

- Во всей серии используется технология регулирования скорости с преобразованием частоты для достижения бесступенчатого изменения скорости.

- Поддерживает попеременное движение вперед и назад, обеспечивая более равномерное измельчение.
- Время работы можно точно установить до 9999 минут.
- Скорость вращения и обороты точно подобраны для обеспечения наилучшего эффекта шлифования.

Конструкция защиты безопасности:

- Все модели соответствуют стандартам контроля шума.
- Устройство защиты двигателя от перегрузки
- Функция аварийного отключения
- Широкий диапазон адаптации напряжения и высокая стабильность

Область применения охватывает:

- Полный спектр потребностей от лабораторных небольших партий до промышленного производства.
- Совместимость с различными характеристиками резервуаров для шаровой мельницы, включая вакуумные резервуары для шаровой мельницы.
- Применимо во многих областях, таких как материаловедение, химия, фармацевтика и т. д.

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.