Планетарная шаровая мельница PM 100

Основная информация

Планетарные шаровые мельницы используются тогда, когда необходима самая высокая степень измельчения. Помимо классического измельчения и перемешивания, эти мельницы соответствуют всем техническим требованиям для коллоидного измельчения, а также обладают достаточной энергией для проведения механического легирования. Чрезвычайно высокие центробежные силы, действующие в планетарных шаровых мельницах, приводят к очень большой энергии и короткому времени измельчения.

PM 100 это удобная настольная модель с одной размольной станцией.

Также Вам может быть интересна Высокоскоростная шаровая мельница Emax, абсолютно новый тип измельчителя для задач, которые требуют большого количества энергии. Уникальное сочетание мощного трения и ударов гарантирует получение чрезвычайно тонких порошков за минимально короткое время.

Примеры прикладных задач

semi-precious stones, активированный уголь, бентонит, бетон, бумага, волокна, волосы, гидроксиапатит, гипс, глинистые минералы, дерево, железная руда, известняк, каолин, катализаторы, кварц, керамика, кокс, компост, кости, краски и лаки, минералы, оксиды металлов, осадки сточных вод, отходы электроники, пигменты, полимеры, почва, пробы отходов, растения, руды, семена, сплавы, стекло, табак, ткани, углеродные волокна, уголь, химические продукты, целлюлоза, цементный клинкер, шлак, ...

Преимущества

- мощное и быстрое измельчение до нанодиапазона
- воспроизводимые результаты благодаря системе контроля энергии и скорости измельчения
- подходит для длительных измельчений
- два различных режима измельчения - сухое и мокрое
- система измерения температуры и давления PM GrindControl (опция)
- широкий выбор материалов размольной гарнитуры для измельчения без загрязнения
- слайдер безопасности для автоматического контроля правильности установки размольного стакана
- абсолютная устойчивость на рабочем столе благодаря ПКСД-технологии компенсации вибрации
- инновационный противовес и датчик дисбаланса для возможности безопасной работы без присутствия лаборанта
- дисплей и однокнопочное управление для удобного задания параметров процесса
- автоматическая вентиляция рабочей камеры для охлаждения размольных стаканов
- встроенная память для хранения до десяти комбинаций параметров измельчения

© Retsch GmbH - www.retsch.com - info@retsch.com
Содержание может быть изменено или исправлено

Планетарная шаровая мельница PM 100

- возможность задания времени начала измельчения
- защита от сбоев питания гарантирует сохранение в памяти прибора оставшегося времени измельчения при нештатном отключении электроэнергии
- герметичные размольные стаканы с кольцевым уплотнением крышки для безопасной работы

Особенности

Использование	измельчение, смешивание, гомогенизация, коллоидное измельчение, механическое легирование
Область применения	сельское хозяйство, биология, химия, стройматериалы, машиностроение / электроника, окружающая среда / переработка, геология / металлургия, стекло / керамика, медицина / фармацевтика
Исходный материал	мягкий, твердый, хрупкий, волокнистый - сухой или влажный
Принцип измельчения	удар, трение
Исходный размер частиц*	< 10 мм
Конечная тонкость*	< 1 мкм, для коллоидного измельчения < 0,1 мкм
Размер загрузки / полезный объем*	макс. 1 x 220 мл, макс. 2 x 20 мл с составленными друг на друга стаканами
Количество размольных мест	1
Соотношение скоростей	1 : -2
Скорость планетарного диска	100 - 650 об/мин
Эффективный диаметр планетарного диска	141 мм
Перегрузка	33,3 g
Тип размольных стаканов	"comfort", с опциональными аэрационными крышками и зажимными устройствами
Материал размольной гарнитуры	закалённая сталь, нержавеющая сталь, карбид вольфрама, агат, спечённый корунд, нитрид кремния, оксид циркония
Размеры размольных стаканов	12 мл / 25 мл / 50 мл / 80 мл / 125 мл / 250 мл / 500 мл
Установка времени измельчения	цифровая, от 00:00:01 до 99:59:59
Работа с интервалами	да, со сменой направления вращения

Планетарная шаровая мельница PM 100

Длительность интервала	от 00:00:01 до 99:59:59
Длительность паузы	от 00:00:01 до 99:59:59
Количество программ в памяти прибора	10
Интерфейс	RS 232 / RS 485
Привод	3-фазный асинхронный двигатель с частотным преобразователем
Мощность привода	750 Вт
Электропитание	различные напряжения
Тип электросети	1-фазная
Степень защиты	IP 30
Потребляемая мощность	~ 1250 Вт
Ш x В x Г в закрытом виде	640 x 480 (780) x 420 mm
Вес нетто	~ 86 кг
Стандарты	CE
Патент на изобретение	Counter weight (DE 20307741), FFCS (DE 20310654), SafetySlider (DE 202008008473)

Обратите внимание:

*в зависимости от исходного материала, конфигурации и настроек прибора

Видео

http://www.retsch.ru/pm100

Принцип работы

Размольный стакан размещен вне центра планетарного диска шаровой мельницы. Направление вращения планетарного диска противоположно вращению размольного стакана с соотношением скоростей 1:-2. Мелющие шары в размольном стакане подвергаются действию так называемых сил Кориолиса. Разница скоростей между шарами и размольным стаканом приводит к взаимодействию сил трения и удара, которые высвобождают большую кинетическую энергию. Взаимодействие этих сил приводит к высокой степени измельчения в планетарной шаровой мельнице. Для балансировки планетарных мельниц с одним посадочным местом необходим противовес. В шаровой мельнице PM 100 противовес расположен на наклонной шкале. Благодаря этому различная высота центров тяжести размольных стаканов разных размеров максимально компенсируется чтобы избежать вибрации машины. Любые остаточные вибрации компенсируются ножками специальной конструкции (Патрон Компенсации Свободным Движением). Эта инновационная ПКСД-технология основывается на принципе Д'Аламбера и позволяет незначительные колебания корпуса машины, что автоматически компенсирует вибрацию. Лабораторный стол подвергается только минимальному трению, производимому ножками машины. Таким образом, PM 100 обеспечивает тихую и безопасную работу с максимальной компенсацией вибрации даже при больших силах измельчения внутри размольного стакана и

поэтому может быть оставлена на столе без присмотра.