

Вакуумный Горячий Пресс 30 Тонн 350×350 Мм Для Исследований В Области Аккумуляторов И Обработки Материалов

Артикул: XP27



введение

Лабораторный вакуумный горячий пресс усилием 30 тонн с рабочей зоной 350×350 мм, максимальной температурой 300 °С, многозональным нагревом, точным регулированием давления $\pm 0,1$ т, двухконтурным водяным охлаждением и автоматизацией на ПЛК. Идеально подходит для исследований аккумуляторов, обработки твердотельных электролитов, спекания керамики и изготовления современных композиционных материалов.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Обработка электролитов твердотельных аккумуляторов	Уплотнение сульфидных или оксидных слоев твердого электролита между катодом и анодом в вакууме, предотвращающее поглощение влаги и обеспечивающее высокую ионную проводимость.	Однородная плотность с минимальным межфазным сопротивлением, что критически важно для производительности аккумуляторов следующего поколения.
Мембранно-электродный блок топливных элементов (МЭА)	Горячее прессование мембран с нанесенным катализатором вместе с газодиффузионными слоями при точно контролируемых температуре и давлении для получения однородных электродных сборок для ПЭМ топливных элементов.	Улучшенное сцепление и стабильная толщина по всей площади крупных МЭА, повышающие эффективность и срок службы топливного элемента.
Ламинирование полимерных пленок и гибких плат	Многослойное штабелирование полимерных пленок, клеев и медных фольг для гибких печатных плат (ГПП) и композиционных листов с использованием пользовательских профилей температуры и давления.	Ламинирование без пустот с отличной прочностью на отрыв и размерной стабильностью.
Компактирование керамических и металлических порошков	Прессование керамических или металлических порошков в плоские заготовки перед высокотемпературным спеканием, обеспечивающее высокую зеленую плотность и однородную упаковку частиц.	Улучшенная конечная плотность после спекания и механические характеристики при сокращении времени постобработки.
Формование панелей из полимеров, армированных углеродным волокном (УАК)	Уплотнение слоев препрега из углеродного волокна в панели разной толщины для аэрокосмических и автомобильных исследований с использованием вакуума для удаления воздушных пузырьков.	Отличное адгезия волокна и матрицы и стабильная толщина, позволяющая создавать легкие конструкционные прототипы.
Термокомпрессионная пайка пластин и датчиков	Соединение кремниевых пластин, стекла или тонкопленочных датчиков термопластичными клеями в вакуумной среде для предотвращения дефектов в виде пузырьков.	Высококачественные беспузырьковые соединения, необходимые для надежности микроэлектроники и МЭМС-устройств.
Производство мишеней для напыления	Горячее прессование керамических или металлических порошков в плотные мишени для напыления в вакууме для удаления оксидов и снижения пористости.	Материалы мишеней с однородной плотностью и составом, повышающие качество осаждения пленки и коэффициент использования мишени.
Исследование функционально-градиентных материалов (ФГМ)	Последовательное прессование нескольких слоев порошка разного состава для создания градиентов тепловых или электрических свойств для современных применений.	Точное контроль толщины слоев и состава, позволяющее изучать новые архитектуры материалов.

Параметр	Стандартная конфигурация	Оptionальные и пользовательские доработки	Примечания
Рабочее давление	30 тонн (300 кН)	-	Гидравлическая система с предохранительным клапаном от избыточного давления
Точность регулирования давления	±0,1 тонны	-	Замкнутый контур обратной связи с датчиком, автоматическое поддержание давления
Метод регулирования давления	Программируемый через сенсорный экран ПЛК	-	Программирование многошагового давления, выдержки и автоматического сброса
Эффективный размер плиты (Ш × Г)	350 × 350 мм	-	Высокоточное шлифование поверхности, минимальная погрешность параллельности
Высота открытия плиты	50 мм	80 мм / 100 мм (по заказу)	Большие открытия требуют увеличения высоты вакуумной камеры
Максимальная рабочая температура	300 °C	-	Не рекомендуется длительная работа при 300 °C без водяного охлаждения
Мощность нагрева	9 000 Вт (9 кВт)	-	Многозонная матричная компоновка нагревательных элементов
Контроллер температуры	7-дюймовый цветной сенсорный ПЛК	-	Встроенное регулирование давления, поддержка экспорта данных
Метод охлаждения	Двухконтурное внутреннее водяное охлаждение	-	Быстрые соединения G1/2"; требуется подключение к источнику охлажденной воды
Оptionальный модуль охлаждения	Охлажденная вода от пользователя (±25 °C)	Прецизионный рециркуляционный чиллер 2 л.с.	Чиллер рекомендуется для замкнутого контура и экономии воды
Материал вакуумной камеры	Нержавеющая сталь SUS 304	-	Высокая прочность, коррозионная стойкость, низкая скорость утечки
Рабочая атмосфера	Азот (N ₂) / Аргон (Ar)	Другие неактивные газы	Два входных регулировочных клапана для газа и ручной клапан сброса вакуума
Предельный уровень вакуума	< -0,1 МПа	-	Зависит от производительности насоса и герметичности магистралей
Конфигурация вакуумного насоса	Двухступенчатый пластинчато-роторный механический насос	-	Рекомендуемая производительность насоса ≥ 240 л/мин
Стандартное питание	Трехфазный переменный ток 380В / 50Гц	Однофазный переменный ток 220В / 50Гц (по заказу, требуется автоматический выключатель ≥50А, медный провод ≥6мм ²)	Трехфазное питание настоятельно рекомендуется для балансировки нагрузки
Соответствие стандартам	Сертификат безопасности CE	-	Основные электрические компоненты с защитой от перегрузки