

Автоматический Вакуумный Горячий Пресс 60 Тонн Для Консолидации Высокоплотных Материалов

Артикул: XP19



введение

Автоматический вакуумный горячий пресс KINTEK на 60 тонн обеспечивает точное уплотнение под давлением 305,6 МПа при температуре до 500°C с использованием матрицы из твердого сплава, обеспечивая консолидацию без пустот. Идеально подходит для порошковой металлургии и исследований аккумуляторов в вакууме -0,1 МПа. Гарантирует безопасность с помощью тройной блокировки.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Высокопроизводительные термопласты	Вакуумное горячее прессование PEEK, PEI, PPS и пленок или порошков PI для устранения микропузырьков и пустот.	Производит полностью плотные полимерные компоненты с превосходной химической стойкостью, механической прочностью и термостабильностью для аэрокосмической отрасли и медицинских имплантатов.
Порошковая металлургия и твердые металлы	Спекание под сверхвысоким давлением WC-Co, боридов и керметов для достижения высокой плотности в «зеленом» состоянии.	Детали с плотностью, близкой к теоретической, исключительной твердостью, износостойкостью и мелкозернистой структурой, идеальные для режущего инструмента и деталей, подверженных износу.
Диффузионная сварка / Диффузионное соединение	Твердотельное соединение разнородных металлов (Cu/Al, сталь/керамика) под высоким давлением и температурой без присадочного материала.	Создает бесшовные соединения высокой прочности с идеальными границами раздела, необходимо для микроэлектроники, оптических сборок и компонентов ядерных реакторов.
Аккумуляторные электроды и твердотельные электролиты	Уплотнение LLZO, LATP и композитных слоев катода/электролита для полностью твердотельных аккумуляторов.	Улучшает ионную проводимость и механическую целостность за счет устранения межфазных пустот, критическое требование для производительности и безопасности аккумуляторов следующего поколения.
Функциональная керамика	Спекание пьезоэлектрических (PZT), диэлектрических (BaTiO ₃) и ферритовых порошков в вакууме для поддержания стехиометрии и чистоты.	Максимизирует электромеханические свойства за счет достижения полной плотности без органических загрязнений или пористости, жизненно важно для передовых датчиков и приводов.
Металломатричные композиты (ММК)	Пропитка и горячее прессование матриц из алюминия или титана, армированных SiC, Al ₂ O ₃ или углеродными волокнами.	Равномерное распределение частиц и полная консолидация, улучшая удельную прочность, жесткость и теплопроводность для легких конструктивных применений.
Мишени для распыления и прекурсоры тонких пленок	Консолидация порошков высокочистых металлов или оксидов в заготовки мишеней для физического осаждения из паровой фазы (PVD).	Достигает полной плотности и мелкозернистой структуры, обеспечивая равномерное осаждение тонких пленок и продление срока службы мишени в производстве полупроводников.
Углерод-углеродные композиты	Вакуумное горячее прессование преформ из углеродного волокна с пековой или смоляной матрицей для создания высокоплотных C/C композитов.	Обеспечивает равномерное уплотнение с исключительными тепловыми и механическими свойствами для аэрокосмической отрасли, тормозных систем и теплового управления.
Постобработка аддитивного производства (AM)	Уплотнение аддитивно изготовленных металлических или керамических деталей для устранения внутренней пористости.	Превращает прототипы AM низкой плотности в функциональные, полностью плотные компоненты с улучшенной усталостной прочностью, прочностью и качеством поверхности.

Параметр	Характеристика
Номер модели	XP19
Макс. усилие	≤ 60,0 Тонн (прибл. 600 кН), автоуправление
Активное давление (на матрице 50 мм)	~305,6 МПа
Материал матрицы	Твердый сплав (WC)
Размеры матрицы	Диаметр: Ф 50 мм, Высота засыпки: 15 мм
Температурный диапазон	от RT до 500°C, ПИД-программируемый
Уровень вакуума	≤ -0,1 МПа (механический вакуум)
Система охлаждения	Циркуляция воды по замкнутому контуру (внешний чиллер)
Питание	АС 220 В / 50 Гц, одна фаза
Сертификация	Сертификат CE

Механизм блокировки	Логика защиты	Значение для лабораторной безопасности
Обнаружение открытия двери	Открытие передней двери активирует концевой выключатель, мгновенно отключая нагрев и нагнетание давления.	Предотвращает случайный контакт с горячей/напряженной зоной, избегая ожогов или травм от сдавливания.
Срабатывание от перегрузки по давлению	Точный датчик обнаруживает перегрузку >60 Т; открывается главный предохранительный клапан и звучит сигнал тревоги.	Защищает матрицу из твердого сплава от катастрофического отказа из-за избыточного давления.
Предохранитель от теплового разгона	Двойное резервное мониторинг температуры; отключение питания, если температура превышает 500°C.	Устраняет риск теплового разгона, сохраняя целостность вакуумной камеры и образца.