

60-Тонный Автоматический Вакуумный Горячий Пресс Для Консолидации Высокоплотных Материалов

Артикул: XP19



введение

60-тонный автоматический вакуумный горячий пресс KINTEK обеспечивает прецизионное прессование под давлением до 305,6 МПа при температуре до 500°C с использованием пресс-формы из карбида вольфрама, обеспечивая консолидацию без пор. Идеален для порошковой металлургии и исследований аккумуляторов в вакууме до - 0,1 МПа. Гарантирует безопасность благодаря тройной блокировке.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Высокопроизводительные термопласты	Вакуумное горячее прессование пленок или порошков PEEK, PEI, PPS и PI для устранения микропузырьков и пор.	Производит полностью плотные полимерные компоненты с превосходной химической стойкостью, механической прочностью и термической стабильностью для аэрокосмической отрасли и медицинских имплантатов.
Порошковая металлургия и твердые металлы	Сверхвысокое давление спекания WC-Co, боридов и керметов для достижения высокой сырой плотности.	Детали с почти теоретической плотностью, исключительной твердостью, износостойкостью и мелкозернистой структурой, идеальные для режущего инструмента и износостойких деталей.
Диффузионная сварка / Диффузионное соединение	Твердотельное соединение разнородных металлов (Cu/Al, сталь/керамика) под высоким давлением и температурой без припоя.	Создает безпоровые, высокопрочные соединения с чистыми границами раздела, необходимые для микроэлектроники, оптических сборок и компонентов ядерных реакторов.
Электроды аккумуляторов и твердотельные электролиты	Уплотнение LLZO, LATP и композитных катодных/электролитных слоев для полностью твердотельных аккумуляторов.	Улучшает ионную проводимость и механическую целостность за счет устранения пор на границах раздела, что является критическим требованием для производительности и безопасности аккумуляторов следующего поколения.
Функциональная керамика	Спекание пьезоэлектрических (PZT), диэлектрических (BaTiO ₃) и ферритовых порошков в вакууме для сохранения стехиометрии и чистоты.	Максимизирует электромеханические свойства за счет достижения полной плотности без органических загрязнений или пористости, что жизненно важно для передовых датчиков и приводов.
Металломатричные композиты (ММС)	Инфильтрация и горячее прессование матриц на основе алюминия или титана, армированных SiC, Al ₂ O ₃ или углеродными волокнами.	Равномерное распределение частиц и полная консолидация, улучшающие удельную прочность, жесткость и теплопроводность для легких конструктивных применений.
Мишени для распыления и прекурсоры тонких пленок	Консолидация высокочистых металлических или оксидных порошков в заготовки мишеней для физического осаждения из паровой фазы (PVD).	Достигает полной плотности и мелкозернистой структуры, обеспечивая равномерное осаждение тонких пленок и увеличенный срок службы мишеней в производстве полупроводников.
Углерод-углеродные композиты	Вакуумное горячее прессование преформ из углеродного волокна с лековой или смоляной матрицей для создания высокоплотных C/C композитов.	Обеспечивает равномерное уплотнение с исключительными термическими и механическими свойствами для аэрокосмической отрасли, тормозных систем и применений в тепловом менеджменте.
Постобработка аддитивного производства (AM)	Уплотнение аддитивно изготовленных металлических или керамических деталей для устранения внутренней пористости.	Преобразует низкоплотные AM-прототипы в функциональные, полностью плотные компоненты с улучшенным сроком усталостной долговечности, прочностью и качеством поверхности.

Параметр	Характеристика
Номер модели	XP19
Максимальное усилие	≤ 60,0 тонн (приблизительно 600 кН), автоматическое управление
Рабочее давление (на пресс-форме 50 мм)	~305,6 МПа
Материал пресс-формы	Карбид вольфрама (WC)
Габариты пресс-формы	Диаметр: Ф 50 мм, Высота заполнения: 15 мм
Диапазон температур	от комнатной до 500°C, программируемый ПИД
Уровень вакуума	≤ -0,1 МПа (механический вакуум)
Система охлаждения	Замкнутый контур водяной циркуляции (внешний чиллер)
Электропитание	АС 220 В / 50 Гц, однофазное
Сертификация	Сертифицировано CE

Механизм блокировки	Логика защиты	Ценность для лабораторной безопасности
Детектирование предела двери	Открытие передней двери активирует концевой выключатель, мгновенно отключая нагрев и прессование.	Предотвращает случайный контакт с горячей/нагруженной зоной, избегая ожогов или травм от сдвливания.
Защита от перегрузки по давлению	Точный датчик обнаруживает перегрузку >60 Т; открывается главный предохранительный клапан и звучит сигнал тревоги.	Защищает пресс-форму из карбида вольфрама от катастрофического разрушения из-за избыточного давления.
Термопредохранитель от теплового разгона	Двухканальный резервированный температурный мониторинг; отключение питания при превышении температуры 500°C.	Устраняет риск теплового разгона, сохраняя целостность вакуумной камеры и образца.