



KINTEK SOLUTION

Вакуумный Нагревательный Лабораторный Пресс Каталог

Contact us for more catalogs of Лабораторный пресс, Оборудование для тестирования аккумуляторов и электрохимических исследований, Оборудование для изготовления электродов, Оборудование для сборки и наполнения ячеек, Расходные материалы и сырье для аккумуляторных лабораторий, и т. д.

KINTEK SOLUTION

?????? ???? ????

>>> ? ???

KINTEK Solution — это технологически ориентированная инновационная компания, специализирующаяся на комплексном лабораторном оборудовании для исследований и разработок в области аккумуляторных батарей и передовых материалов. Наш ассортимент охватывает весь процесс изготовления ячеек — от смешивания, нанесения покрытий и прецизионного прессования (автоматического, с подогревом и изостатического) до сборки и тестирования ячеек. Наши системы также незаменимы в керамической промышленности и порошковой металлургии. Они обеспечивают точность, безопасность и воспроизводимость результатов, помогая исследователям и промышленным лабораториям достигать выдающихся результатов.



Нагретая Гидравлическая Машина Пресса С Нагретыми Плитами Для Вакуумной Коробки Лаборатории Горячего Пресса

Артикул: PCVM



введение

Повысьте точность лабораторных исследований с помощью вакуумного лабораторного пресса с подогревом KINTEK для получения однородных образцов без окисления. Идеально подходит для чувствительных материалов. Получите консультацию эксперта прямо сейчас!

[Узнать больше](#)

Модель прибора	PCVM-10T
Диапазон давления	0-10,0 тонн
Процесс опрессовки	Ручная опрессовка
Температура нагрева	Максимум 500°C
Нагревательная плита	180x180 мм, 200x200 мм (возможны варианты под заказ)
Материал вакуумной коробки	SUS 304 (нержавеющая сталь)
Размер студии	400x400x400mm
Размер двери	300x350mm
Степень вакуума	-0.1MPa
Размеры (LxWxH)	450x550x850 мм
Электропитание	220В 50Гц (возможна опция 110В)

Компактный Настольный Программируемый Вакуумный Горячий Пресс Для Соединения Электродов Батарей И Обработки Материалов

Артикул: ХР30



введение

Настольный программируемый вакуумный горячий пресс, обеспечивающий гидравлическое усилие 10 тонн, точное ПИД-регулирование температуры до 500 °C и работу в вакууме или инертной газовой среде. Разработан для соединения электродов батарей, ламинации полимеров и исследований передовых материалов в компактном настольном формате.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Соединение электродов батарей	Ламинация материалов катода/анода на токосборники под воздействием тепла и давления в вакууме или инертной среде.	Равномерный контакт и минимальное окисление, улучшение электрохимических характеристик и срока службы циклов.
Прессование твердотельных электролитов	Уплотнение и спекание порошков твердых электролитов в плотные пеллеты для батарей следующего поколения.	Высокая плотность и сниженная пористость улучшают ионную проводимость и механическую стабильность.
Ламинация полимеров	Соединение полимерных пленок или листов для электронной упаковки, медицинских устройств или гибких дисплеев.	Точный контроль температуры/давления предотвращает появление пузырьков и расслаивание, обеспечивая оптическую прозрачность и прочность соединения.
Изготовление композитных материалов	Консолидация металлических, керамических или углеродных препрегов в высокопроизводительные композитные панели.	Устраняет пустоты и повышает прочность на межслойный сдвиг за счет вакуумного прессования.
Уплотнение порошковой металлургии	Прессование металлических или керамических порошков в заготовки, близкие к форме, в вакууме для предотвращения окисления.	Достижение высокой плотности в зеленом состоянии и равномерности, снижение усадки и искажения при спекании.
Горячее прессование МЭА (мембранно-электродных блоков)	Соединение протонообменной мембраны с катализаторными слоями при производстве топливных элементов.	Точное распределение давления и инертная атмосфера сохраняют активность катализатора и целостность мембраны.
Спекание передовой керамики	Уплотнение технической керамики (под давлением), такой как оксид алюминия, цирконий или нитрид кремния.	Снижает температуру и время выдержки при спекании, достигая плотности, близкой к теоретической.

Параметр	ХР30-STD (Стандартный)	ХР30-НТ (Высокотемпературный)	Примечания
Обозначение модели	ХР30-STD	ХР30-НТ	Выбираемый тепловой модуль
Рабочая температура плит	RT - 300 °C	RT - 500 °C	Программируемый ПИД-контроль с сенсорным экраном
Мощность нагревателя	2400 Вт	≤ 3600 Вт	Симметричные нагревательные элементы
Макс. рабочее давление	≤ 10 Тонн (100 кН)	≤ 10 Тонн (100 кН)	Номинально при комнатной (холодной) температуре

Параметр	XP30-STD (Стандартный)	XP30-HT (Высокотемпературный)	Примечания
Контроль давления	Сенсорный контроллер с автокомпенсацией	Сенсорный контроллер с автокомпенсацией	Многосегментное программирование
Размеры плит	180 мм × 180 мм	180 мм × 180 мм	Две нагреваемые плиты
Открытие плит (Световой проем)	60 мм	60 мм	Оптимизировано для плоских образцов
Уровень вакуума (Относительный)	≤ -0,1 МПа	≤ -0,1 МПа	Измеряется манометром камеры
Уровень вакуума (Предельный)	—	До 1×10^{-3} Торр	Достижимо с внешней насосной станцией
Совместимость с атмосферными газами	N ₂ / Ar	N ₂ / Ar	Продувка и обратная загрузка инертным газом
Способ охлаждения	Циркуляционное водяное охлаждение	Циркуляционное водяное охлаждение	Встроенные водяные каналы в плитах
Питание	AC 220V / 60Hz	AC 208V - 220V / 60Hz	Сеть 60Гц, однофазное
Сертификат безопасности	CE	CE	Полностью сертифицирован

Комплект	Включенный насос	Макс. темп.	Высокотемпературные перчатки	Рекомендуется для
Базовый	Только внешний порт (без насоса)	300 °C (XP30-STD)	Опционально	Лаборатории с ограниченным бюджетом, имеющие вакуумный насос
Внешняя насосная станция	Внешняя высокопроизводительная ротационная насосная станция	500 °C (XP30-HT)	Опционально	Применения, требующие чистой изоляции или глубокого вакуума
Стандартный встроенный	Встроенный ротационный насос	500 °C (XP30-HT)	Включено (1 пара)	Автономная работа, готовое решение с минимальными габаритами

Гидравлический Лабораторный Термопресс С Нагревательными Плитами И Вакуумной камерой

Артикул: PCV



введение

Гидравлический лабораторный термопресс KINTEK с вакуумной камерой обеспечивает точную подготовку образцов. Компактный, долговечный и оснащенный цифровым контролем давления для достижения превосходных результатов.

[Узнать больше](#)

Модель прибора	PCV-10T1818	PCV-10T2020
Диапазон давления	0-10.0 тонн	0-10.0 тонн
Процесс нагнетания давления	Ручное нагнетание	Ручное нагнетание
Температура нагрева	Максимум 500°C	Максимум 500°C
Нагревательная плита	180×180 мм	200×200 мм
Материал вакуумной камеры	SUS 304 (нержавеющая сталь)	SUS 304 (нержавеющая сталь)
Размер рабочей зоны	400×400×400 мм	400×100×400 мм
Размер дверцы	300×350 мм	300×350 мм
Степень вакуума	-0.1 МПа	-0.1 МПа
Габариты	450×550×850 (Д×Ш×В)	450×550×850 (Д×Ш×В)
Электропитание	220В 50Гц (поддерживает 110В)	220В 50Гц (поддерживает 110В)

Вакуумный Горячий Пресс 40 Тонн 400X400 Мм С Независимым Контролем Температуры И Давления

Артикул: XP24



Введение

Вакуумный горячий пресс на 40 тонн с плитами 400x400 мм, камерой высокого вакуума, двумя газовыми впусками и программируемыми профилями температуры и давления для точной обработки материалов. Идеально подходит для исследований в области аккумуляторов, керамики, композитов и полимеров. Разработан для требовательных лабораторных условий с равномерным нагревом и замкнутой рамой.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Уплотнение электродов литий-ионных аккумуляторов	Вакуумное горячее прессование пленок катода/анода (например, NMC, LFP) для достижения целевой пористости и повышения электропроводности.	Равномерное уплотняющее усилие устраняет градиенты плотности, повышая энергетическую плотность и срок службы цикла.
Ламинирование слоев твердотельных аккумуляторов	Ламинирование сепараторов электролитов с литиевыми металлическими анодами в вакууме для предотвращения межфазных пустот и окисления.	Сверхчистые связующие интерфейсы обеспечивают низкое ионное сопротивление и превосходную безопасность элемента.
Спекание передовой керамики	Уплотнение с помощью давления инженерной керамики (оксид алюминия, цирконий, карбид кремния) при высокой температуре в вакууме или инертном газе.	Достижение плотности, близкой к теоретической, с мелкозернистой структурой, повышение механической прочности и износостойкости.
Уплотнение порошковой металлургии	Прессование металлических или сплавных порошков в заготовки, близкие по форме к готовой детали, с пониженной пористостью, с последующим спеканием.	Высокая плотность в «зеленом» состоянии приводит к улучшенной однородности материала и меньшей усадке при спекании.
Литье CFRP и композитов	Отверждение препрегов, армированных углеродным волокном, под нагревом и давлением при одновременном вакуумировании для устранения расслоения.	Легкие конструктивные детали с минимальным содержанием пустот для аэрокосмических и автомобильных применений.
Изготовление микрожидкостных чипов	Горячее тиснение термопластичных подложек (PMMA, COC) с использованием прецизионно обработанных форм в вакууме для репликации без пузырьков.	Высокоточная передача элементов до микронных размеров, необходимая для устройств «лаборатория на чипе».
Соединение мишеней для распыления	Соединение индия или других связующих слоев между материалом мишени и подложкой под контролируемым нагревом и давлением в вакууме.	Высокая целостность соединения и теплопроводность для надежных процессов напыления тонких пленок.
Обработка высокопроизводительных полимеров	Литье под давлением PEEK, PEKK и других высокотемпературных термопластов в вакууме для предотвращения окислительной деградации.	Стабильные механические свойства и качество поверхности для требовательных медицинских или полупроводниковых компонентов.

Модуль	Параметр	Характеристика
Общие	Модель	XP24

Модуль	Параметр	Характеристика
Усилие	Максимальное рабочее давление	0-40 Тонн (0-400 кН), непрерывная регулировка через прецизионный гидравлический контроль давления
	Эффективная площадь плит	400 × 400 мм
	Плоскостность поверхности плит	≤ 0,05 мм по всей поверхности
	Конструкция рамы нагрузки	Жесткая четырехколонная замкнутая рама, чистый вес 600 кг, минимальная упругая деформация при полной нагрузке
Тепловой	Температурный диапазон	Комнатная температура до 300°C (максимальная расчетная температура 320°C)
	Мощность нагрева	5,5 кВт (5500 Вт), 380 В 3-фаза, матрица резистивных нагревательных элементов
	Скорость нагрева	2-5°C/мин, зависит от оснастки и тепловой массы образца
	Система охлаждения	Интегрированные двойные водоохлаждающие каналы в плитах; требуется внешний чиллер (рекомендуемая мощность ≥2,0 кВт, вода 15-25°C)
	Тепловая защита	Изоляционные барьеры между нагретыми плитами и гидравликой предотвращают перенос тепла
Вакуум и атмосфера	Материал камеры	Нержавеющая сталь SUS304, толстостенная, внутренняя зеркальная полировка для низкого газоразделения
	Уровень вакуума	Статический вакуум до -0,1 МПа (прибл. 10 Па) через внешний вакуумный насос
	Обнаружение утечек	Протестирован высоким давлением азота и гелиевым масс-спектрометром на целостность камеры
	Подача газа	Два независимых канала для N ₂ /Ar с прецизионным микро-контролем потока и предохранительным выпускным клапаном
Коммунальные услуги и установка	Требования к питанию	АС 380 В, 50 Гц, 3-фаза + нейтраль + РЕ (5-проводной); рекомендуемый автоматический выключатель 16 А, 3Р+N+РЕ с защитой от утечки; сечение кабеля ≥4 мм ² медь
	Требование к вакуумному насосу	Внешний насос с производительностью ≥4 л/с, рекомендуется с фильтром масляного тумана или сухого спирального типа
	Внешние габариты (Ш×Г×В)	900 × 850 × 1300 мм (напольный, требует твердого ровного бетонного пола)
	Чистый вес	Прибл. 600 кг
	Интерфейс охлаждающей воды	Быстросъемные фитинги для подключения внешнего чиллера

Программируемая Вакуумная Горячая Пресс-Система Настольного Типа Для Синтеза Перспективных Материалов

Артикул: XR35



Введение

Программируемый вакуумный горячий пресс KINTEK: настольный 10-тонный гидравлический пресс с вакуумом/инертной средой, конфигурации на 400°C и 800°C для ламинирования аккумуляторов, диффузионной сварки, порошковой металлургии.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Ламинирование пакетных аккумуляторных ячеек	Склейка и герметизация электродов и сепараторов литий-ионных аккумуляторов при точной температуре, давлении и в инертной среде.	Устраняет пустоты, предотвращает окисление на границах раздела электродов, улучшает импеданс ячейки и срок службы.
Ламинирование и инкапсуляция полимерных пленок	Многослойная склейка для гибкой электроники, оптических пленок или барьерной упаковки с использованием контролируемого тепла и усилия.	Достигает оптически прозрачных, бездефектных соединений с постоянной толщиной и нулевыми остаточными напряжениями.
Прессование порошковой металлургии	Одноосное прессование металлических или керамических порошков в высокоплотные сырые тела, часто с последующим спеканием in-situ в вакууме или инертной среде.	Повышает плотность спеченного изделия, снижает пористость, улучшает механическую прочность и электропроводность.
Диффузионная сварка перспективных сплавов	Твердотельное соединение разнородных металлов или жаропрочных сплавов при повышенных температурах в чистой вакуумной среде.	Создает высокоинтегрированные, свободные от загрязнений границы раздела для аэрокосмических, ядерных и медицинских компонентов.
Ламинирование керамических матричных композитов	Консолидация керамических препрегов или армированных волоком сырых лент под действием тепла и давления.	Обеспечивает равномерное распределение смолы, минимальное содержание пустот и улучшенную межслойную прочность на сдвиг для требовательных конструктивных применений.
Синтез термоэлектрических и пьезоэлектрических материалов	Обработка новых функциональных материалов в точно контролируемых термических и атмосферных условиях.	Позволяет воспроизводимое формирование фаз и уплотнение, что критически важно для оптимизации преобразования энергии и характеристик датчиков.
Вакуумное ламинирование инкапсулянтов солнечных элементов	Склейка инкапсулирующих слоев на фотоэлектрические элементы с минимальной термической деградацией.	Защищает от проникновения влаги и повышает надежность модулей при наружной установке.
Герметичная запайка корпусов МЭМС и датчиков	Вакуумная запайка микроэлектромеханических систем (МЭМС) или корпусов оптических датчиков в инертной среде.	Обеспечивает герметичные уплотнения с контролируемой внутренней атмосферой, продлевая срок службы и точность устройств.

Параметр	XR35 Стандартная версия	XR35 Экстремальная высокотемпературная версия
Макс. рабочее давление	До 10 тонн (100 кН)	До 10 тонн (100 кН)
Макс. температура плит	≤ 400 °C	≤ 800 °C
Материал плит	Стандартная инструментальная/штамповая сталь	Никелевый суперсплав
Номинальная мощность нагрева	≤ 3200 Вт	4500 Вт
Размеры плит	150 мм × 150 мм	150 мм × 150 мм

Параметр	XP35 Стандартная версия	XP35 Экстремальная высокотемпературная версия
Раскрытие плит (дневной свет)	≤ 60 мм	50 мм
Управление давлением	Программируемый сенсорный экран (автонагнетание, выдержка, отсроченный сброс)	Программируемый сенсорный экран (автонагнетание, выдержка, отсроченный сброс)
Уровень вакуума в камере	-0.1 МПа (Относительный)	-0.1 МПа (Относительный)
Атмосферный газ	Азот (N ₂) / Аргон (Ar)	Азот (N ₂) / Аргон (Ar)
Материал камеры	Нержавеющая сталь SUS 304	Нержавеющая сталь SUS 304
Системы безопасности	Стандартный сброс избыточного давления	Автоостановка при открытии двери, блокировки по превышению давления и температуры
Питание	АС 220 В / 50 Гц (Однофазное)	АС 208 В - 240 В / 60 Гц
Сертификация	Соответствует CE	Соответствует CE

30-Тонный Электрический Вакуумный Горячий Пресс

Артикул: XR23



введение

Электрический вакуумный горячий пресс KINTEK разработан для обеспечения точного контроля температуры и давления до 300°C и 30 тонн, с инертной газовой средой, программируемыми многоступенчатыми режимами и быстрым активным охлаждением, что идеально подходит для исследований в области аккумуляторов и обработки передовых материалов.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Прессование электродов литий-ионных аккумуляторов	Горячее прессование катодных и анодных пленок на токосъемники для улучшения межфазной адгезии и плотности электрода.	Равномерное давление и температура устраняют расслоение и снижают внутреннее сопротивление, повышая производительность элемента.
Уплотнение твердотельных электролитов для аккумуляторов	Прессование сульфидных или оксидных твердых электролитов в аргонной атмосфере для достижения высокой ионной проводимости без загрязнения влагой.	Инертная среда сохраняет фазовую чистоту и свойства ионного транспорта.
Ламинирование передовых композитов	Многослойное соединение препрегов, термопластичных пленок или листов углеродного волокна для аэрокосмических и автомобильных прототипов.	Программируемое давление и охлаждение обеспечивают ламинаты без пустот с постоянной толщиной.
Спекание технической керамики	Спекание под давлением подложек из оксида алюминия, циркония или нитрида кремния в вакууме для удаления связующих и достижения полной плотности.	Комбинация вакуумной экстракции и точного теплового профилирования дает бездефектные керамические детали.
Изготовление композитов с металлической матрицей (ММС)	Теплое прессование металлических порошков (например, Al, Cu), армированных керамическими частицами, для компонентов терморегулирования или износостойких деталей.	Быстрое охлаждение после прессования ограничивает рост зерен, улучшая механические и термические свойства.
Горячее тиснение полимерных пленок	Микроструктурирование термопластичных пленок для микрофлюидных устройств или оптических компонентов с использованием нагретых пластин и контролируемого усилия.	Точный контроль усилия и температуры воспроизводит мелкие детали с высокой точностью.
Герметизация ламинатов тонких пленок	Ламинирование барьерных пленок для инкапсуляции OLED или органических фотогальванических элементов в среде, свободной от влаги и кислорода.	Инертная атмосфера предотвращает окисление чувствительных органических слоев во время соединения.
Синтез материалов для НИОКР	Исследование новых составов материалов и процессов соединения с гибким определением режимов и комплексной регистрацией данных.	Быстрая итерация и экспорт данных ускоряют открытие материалов и масштабирование процессов.

Узел системы	Описание параметра	Технический стандарт
Модель	-	XR23
Система давления	Максимальное рабочее усилие	0 - 30 тонн (0 - 300 кН)
Система давления	Размеры плит	400 x 400 мм
Система давления	Контроллер давления	Программируемый сенсорный ПЛК
Тепловая система	Рабочая температура	От комнатной - до 300 °C

Узел системы	Описание параметра	Технический стандарт
Тепловая система	Мощность нагрева	5600 Вт (5,6 кВт)
Тепловая система	Скорость нагрева	2 – 5 °С / мин
Тепловая система	Контроллер температуры	Программируемый сенсорный ПЛК
Тепловая система	Метод охлаждения плит	Циркуляционное водяное охлаждение (внутренние каналы)
Контроль среды	Уровень вакуума	-0,1 МПа (конфигурация низкого вакуума)
Контроль среды	Материал вакуумной камеры	Нержавеющая сталь SUS 304
Контроль среды	Технологическая атмосфера	Инертные газы: Азот (N ₂) / Аргон (Ar)
Инфраструктура и коммуникации	Электропитание	АС 220В / 50Гц (380В 3-фазное опционально по запросу)
Инфраструктура и коммуникации	Габариты (Камера и шкаф управления)	550 × 600 × 850 мм

10-Тонный Вакуумный Автоматический Горячий Пресс Для Прецизионного Лабораторного Прессования

Артикул: ХР32



введение

Высокоточный настольный 10-тонный вакуумный автоматический горячий пресс с нагреваемыми плитами 200x200 мм и быстрым вакуумным насосом для отверждения полимеров, склеивания электродов батарей и исследований материалов. Идеален для лабораторных условий, требующих равномерного нагрева и точного контроля давления, сертифицирован CE, с программируемой сенсорной панелью.

[Узнать больше](#)

Область применения	Описание	Ключевое преимущество
Ламинирование полимерных пленок	Ламинирование полимерных листов или пленок под воздействием тепла и вакуума для создания многослойных структур.	Равномерное давление и температура предотвращают коробление и пустоты.
Склеивание электродов батарей	Соединение материалов электродов с токосъемниками для литий-ионных или твердотельных батарей.	Продувка инертным газом предотвращает окисление, обеспечивая высокую проводимость.
Прессование порошков (с матрицами)	Уплотнение металлических, керамических или композитных порошков в плотные таблетки с использованием матрицы меньшего размера.	Достижимо высокое давление до 50.9 МПа с матрицей Ø50 мм.
Обработка тонких пленок	Отверждение и отжиг тонких пленок для электроники и сенсорных применений.	Точный контроль температуры до 300°C в вакуумной среде.
Спекание керамики	Начальная стадия спекания керамических заготовок под совместным воздействием тепла и давления.	Сниженная пористость и улучшенные механические свойства.
Отверждение композитных материалов	Отверждение препрегов из углеродного или стекловолокна.	Равномерное распределение давления обеспечивает качество ламинирования.
Инкапсуляция органической электроники	Инкапсуляция чувствительных органических электронных устройств в инертной атмосфере.	Бескислородная среда продлевает срок службы устройств.

Параметр	Спецификация	Примечания
Модель	ХР32	Автоматический нагреваемый вакуумный пресс
Макс. рабочее давление	≤ 10 Тонн (100 кН)	Контролируется программируемой системой
Точность давления	± 0.1 Тонна (1 кН)	Высокоточная обратная связь по нагрузке
Рабочая температура плит	От комнатной (RT) до 300 °C	Программируемая ПИД сенсорная панель
Мощность нагрева	3500 Вт	Массив высокоплотных нагревательных элементов
Размеры плит	200 мм × 200 мм	Шлифованные плоские плиты
Раскрытие плит (ход)	50 мм	Компактный ход для быстрого вакуумного цикла

Параметр	Спецификация	Примечания
Вакуумный насос в комплекте	Роторно-пластинчатый механический насос	Стандартное включение
Производительность вакуумного насоса	240 л/мин (8.5 CFM)	Высокая скорость откачки
Предельный уровень вакуума	< -0.1 МПа	Относительное манометрическое давление
Рабочая атмосфера	Азот (N ₂) / Аргон (Ar)	Совместимость с вакуумом и продувкой
Электропитание	AC 208V / 60Hz (Одна фаза)	Оптимизировано для учреждений США
Сертификация	Сертифицирован CE	Стандартное соответствие требованиям безопасности

Опция	Стандартный контроллер (включен)	Продвинутый промышленный ПЛК (опция)
Интерфейс	7-дюймовая цветная сенсорная панель	Промышленный ПЛК Siemens с высокоразрешающей сенсорной панелью
Основные функции	Базовое ПИД-профилирование температуры, ввод целевого давления, автоматическое удержание, автоматическая разгрузка по таймеру	Сложное многошаговое профилирование температуры/давления, хранение рецептов (до 99 профилей), точная обратная связь от тензодатчика, регистрация данных по Ethernet
Лучше всего подходит для	Стандартное ламинирование, отверждение полимеров, простое прессование таблеток	Академические исследования, стандарты испытаний ASTM, процессы, требующие точной пошаговой компенсации давления

Настольный Автоматический Вакуумный Горячий Пресс Для Обработки Перспективных Материалов

Артикул: XP28



Введение

Высокоточный настольный автоматический вакуумный горячий пресс с усилием 25 тонн, двойными нагреваемыми плитами большой площади до 300°C, чистым безмасляным вакуумом, программируемым многоступенчатым прессованием для воспроизводимых результатов. Идеально подходит для изготовления твердотельных аккумуляторов, ламинирования полимерных пленок и разработки перспективных материалов.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Прессование электролита для твердотельных аккумуляторов	Обработка сульфидных или оксидных твердых электролитов под вакуумом и контролируемым нагревом для соединения их с электродными материалами, формирования плотных ионопроводящих интерфейсов. Устраняет пустоты, вызывающие импеданс, улучшая общую производительность ячейки.	Достигает высокой ионной проводимости и механической связи без загрязнения.
Ламинирование полимерных тонких пленок	Горячее прессование многослойных полимерных пленок под вакуумом для инкапсуляции гибкой электроники или создания подложек FPC. Вакуумная среда гарантирует отсутствие захваченных пузырьков воздуха, а равномерный нагрев и давление повышают прочность сцепления.	Производит оптически прозрачные, однородные ламинаты с отличной прочностью на отслаивание и надежностью.
Приготовление таблеток для РФА / ИК-Фурье спектроскопии	Уплотнение порошковых аналитических образцов в таблетки под вакуумом для предотвращения сорбции влаги и окисления. Идеально для подготовки стабильных образцов для спектроскопического анализа, где критически важны гладкость и однородность поверхности.	Обеспечивает воспроизводимые, свободные от загрязнений таблетки для точного элементного или структурного анализа.
Отверждение керамических матричных композитов (КМК)	Вакуумное горячее прессование тканей или препрегов, пропитанных прекерамическим полимером, для консолидации слоев и удаления летучих веществ перед высокотемпературным пиролизом. Этот этап имеет решающее значение для достижения высокой плотности в конечных компонентах.	Снижает пористость и улучшает уплотнение, приводя к превосходным механическим и термическим свойствам.
Ламинирование и герметизация пакетных элементов	Сборка стопок электрод-сепаратор и герметизация алюминиевых ламинатных пакетных пленок под нагревом и вакуумом для прототипирования литий-ионных аккумуляторов. Контролируемая среда обеспечивает надежную герметизацию и равномерное сжатие электродов.	Создает герметично запечатанные ячейки с оптимизированным контактом электродов, продлевая срок службы.
Прессование панелей из композитов для аэрокосмической отрасли	Прессование препрегов из углеродного или стекловолокна под вакуумом для достижения низкого содержания пустот и высокой объемной доли волокна для конструкционных компонентов летательных аппаратов. Безмасляный вакуум исключает загрязнения, которые могут ухудшить механические свойства.	Соответствует строгим аэрокосмическим стандартам по прочности, малому весу и газовой выделению.
Горячее прессование мембранно-электродных блоков (МЭБ)	Соединение каталитических мембран со слоями газодиффузионных подложек под точно контролируемым нагревом и давлением в вакууме, что критически важно для производительности топливных элементов и электролизеров.	Максимизирует электрохимически активную площадь поверхности и снижает межфазное сопротивление.

Параметр	Характеристика	Примечания
----------	----------------	------------

Модель	XP28	Автоматический вакуумный нагревательный горячий пресс
Максимальная расчетная нагрузка	25 тонн (250 кН)	Автоматическое сервогидравлическое управление
Диапазон управления усилием	0,3Т – 25Т	Минимальное регулируемое давление 0,3Т
Разрешение по усилию	$\pm 0,01T$	Высокое разрешение, шаговое управление
Программа прессования	Автонагружение, ступенчатое нагружение, автоматическая выдержка, компенсация давления, дозированная разгрузка	Время ступеней не ограничено и настраивается
Расчет напряжения в реальном времени	Автоматическое преобразование в МПа	Ввод диаметра штампа/пресс-формы через сенсорный экран
Уровень вакуума	-0,1 МПа	Относительное манометрическое давление
Конфигурация вакуумного насоса	Электрический химически стойкий сухой вакуумный насос	Стандартное включение (безмасляный)
Диапазон температуры нагрева	От комнатной температуры (КТ) до ≥ 300 °C	Шаг 0,1 °C
Управление температурой	Программируемый многоступенчатый нагрев и выдержка	Время выдержки ступеней не ограничено
Размер плиты (каждая)	180 мм x 180 мм	Двойные нагреваемые плиты
Раскрытие плит (световой промежуток)	≥ 60 мм	Предназначен для плоских пресс-форм, пленок и листов
Способ охлаждения	Естественное охлаждение	Опционально принудительное воздушное или водяное охлаждение (чиллер)
Электропитание	Однофазный переменный ток 220В $\pm$ 16%, 50Гц	Соответствует стандартам Гонконга и международным
Функции безопасности	Автоматический сброс при превышении давления + аварийная остановка + визуальное предупреждение о высокой температуре	Предупреждение о высокой температуре срабатывает выше 50 °C
Сертификация	Сертифицирован CE	

15-Тонный Автоматический Вакуумный Горячий Пресс С Нагреваемыми Плитами 200X200 Мм И Водяным Охлаждением

Артикул: ХР33



введение

Изучите автоматический 15-тонный вакуумный горячий пресс от KINTEK: нагреваемые плиты 200x200 мм (до 500°C), точное ПИД-управление, водяное охлаждение и камера из нержавеющей стали SUS 304 для работы в вакууме или инертной газовой среде — идеально для ламинирования пакетных ячеек аккумуляторов, полимеров и диффузионной сварки.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Ламинирование пакетных ячеек аккумуляторов	Ламинирование пакетных ячеек для литий-ионных или твердотельных аккумуляторов требует равномерного давления и тепла для соединения слоев без повреждения электролита. Возможность работы в вакууме удаляет влагу и газы, предотвращая расслоение и повышая срок службы ячейки.	Устраняет расслоение, улучшает ионную проводимость и увеличивает срок службы.
Ламинирование полимерных пленок	Ламинирование полимерных листов или композитных пленок для герметизации электроники, медицинской упаковки или гибких дисплеев при контролируемой температуре и давлении.	Создает соединения без пузырьков, с высокой прозрачностью и точным контролем толщины.
Диффузионная сварка	Соединение металлов, сплавов или керамики при повышенных температурах в высоком вакууме без плавления, создавая атомарные диффузионные связи.	Обеспечивает высокопрочные, беспористые соединения, идеальные для теплообменников и микрофлюидных устройств.
Прессование и спекание порошков	Сжатие металлических или керамических порошков в пресс-форме в вакууме и при нагреве для формирования плотных таблеток или заготовок.	Повышает плотность, снижает пористость и улучшает механические и электрические свойства.
Отверждение композитных материалов	Отверждение современных волоконных композитов с точными профилями давления и температуры в инертной атмосфере.	Оптимизирует сшивание, предотвращает окисление и обеспечивает получение ламинатов без пустот.
Сборка гибкой электроники	Ламинирование и герметизация гибких схем, OLED-дисплеев или тонкопленочных датчиков с помощью термоактивируемых клеев в вакууме.	Сохраняет выравнивание, устраняет дефекты, вызванные газовой выделением, и защищает чувствительные компоненты.

Спецификация	Значение / Детали
Модель	ХР33
Максимальное рабочее давление	≤ 15 тонн (150 кН)
Рабочая температура плит	От комнатной температуры до 500 °C, программируемый ПИД-контроллер с сенсорным экраном
Мощность нагрева	3000 Вт

Спецификация	Значение / Детали
Размеры плит	200 мм x 200 мм
Расстояние между плитами	50 мм
Вакуумный насос в комплекте	Роторно-пластинчатый вакуумный насос (стандартно)
Уровень вакуума (относительный)	< -0,1 МПа
Материал камеры	Нержавеющая сталь SUS 304
Совместимость с атмосферными газами	Азот (N ₂) / Аргон (Ar)
Способ охлаждения	Циркуляционное водяное охлаждение (обе плиты)
Внешние габариты	650 x 492 x 725 мм
Вес нетто	235 кг
Электропитание	АС 220В / 50Гц, Однофазное

15-Тонная Система Горячего Прессования В Высоком Вакууме Для Диффузионной Сварки И Спекания

Артикул: ХР31



Введение

15-тонная система горячего прессования в высоком вакууме обеспечивает точный нагрев до 500 °С и высокие вакуумные характеристики с помощью турбомолекулярного насоса, достигая 6×10^{-4} Па, для диффузионной сварки, спекания и обработки кислородочувствительных перспективных материалов. Идеально подходит для исследовательских лабораторий. Свяжитесь с KINTEK для получения коммерческого предложения.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Диффузионная сварка микроинтерфейсов	Вакуумная сварка тонкопленочных полупроводников, термоэлектрических соединений и монокристаллов без окисных пленок на границе раздела.	Обеспечивает высокопрочные, свободные от загрязнений соединения, критически важные для электронных и фотонных устройств.
Спекание кислородочувствительной керамики	Уплотнение технической керамики, нитридов и сульфидов в условиях чистого вакуума или инертной атмосферы.	Производит высокоплотные, высокочистые компоненты с превосходными механическими и электрическими свойствами.
Высокодавленные микротаблеточные компакты	Изготовление небольших плотных таблеток для спектроскопии или механических испытаний с использованием точных давлений.	Обеспечивает равномерную плотность и фазовую целостность при подготовке образцов.
Обработка термоэлектрических материалов	Прессование и спекание термоэлектрических сплавов в вакууме для предотвращения изменения состава.	Повышает термоэлектрическую эффективность за счет сохранения стехиометрии и снижения теплопроводности.
Уплотнение электродов аккумуляторов	Уплотнение материалов электродов в контролируемой атмосфере для исследований твердотельных аккумуляторов.	Улучшает контакт на границе раздела и снижает пористость, повышая электрохимические характеристики.
Уплотнение высокотемпературных сплавов	Уплотнение тугоплавких сплавов и композитов с использованием комбинации тепла и давления.	Достигает плотности, близкой к теоретической, избегая роста зерна и окисления.
Изготовление керамических матричных композитов	Инфильтрация и консолидация керамических преформ высокотемпературными матрицами.	Создает плотные, свободные от дефектов композиты с повышенной механической вязкостью.
Корпусирование полупроводниковых приборов	Герметичное уплотнение и сварка компонентов в вакууме для обеспечения долговременной надежности.	Предотвращает проникновение влаги и загрязнений, продлевая срок службы устройств.

Параметр	Спецификация
Модель	ХР31 – Интегрированный в шкаф высоковакуумный горячий пресс
Максимальное гидравлическое усилие	15 тонн (150 кН)
Стандартный размер таблетки/пресс-формы	10 мм × 10 мм (см. рекомендации по безопасности по давлению ниже)
Рабочий температурный диапазон	От комнатной температуры до 500 °С, программируемое ПИД-управление с сенсорным экраном

Параметр	Спецификация
Мощность нагрева	2100 Вт
Предельный уровень вакуума	6×10^{-4} Па (достигается с помощью системы турбомолекулярного + роторно-пластинчатого насоса)
Включенные вакуумные насосы	Турбомолекулярный насос + Роторно-пластинчатый насос
Вакуумметр	Цифровой высоковакуумный датчик с индикацией в реальном времени
Материал камеры	Нержавеющая сталь SUS 304
Совместимость с атмосферными газами	Азот (N ₂) / Аргон (Ar), совместимость с вакуумированием и продувкой
Внешние размеры	550 × 560 × 1100 мм
Электропитание	Однофазный переменный ток 220 В / 50 Гц

25-Тонный Вакуумный Горячий Пресс 200X200 Мм С Программируемым Управлением Р-Т-Т

Артикул: XP26



Введение

Разработанный для требовательных лабораторных применений, этот 25-тонный настольный вакуумный горячий пресс обеспечивает точную синхронизацию Р-Т-т, диапазон температур до 500°C, инертную газовую/вакуумную атмосферу и адаптивное согласование мощности, что позволяет выполнять высокоплотное спекание и соединение в исследованиях твердотельных батарей, керамики и композитов. Компактная система с сертификацией CE и динамическим снижением номинального давления для долгосрочной надежности.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
НИОКР твердотельных батарей	Уплотнение и твердофазное межфазное соединение сульфидных/оксидных электролитов при высокой температуре и давлении.	Высокая герметичность камеры позволяет проводить длительное спекание с выдержкой давления в среде N ₂ /Ar, предотвращая окисление активного лития.
Передовая керамика и композиты	Бескислородное вакуумное диффузионное спекание керамических порошков и неметаллических матричных композитов.	Камера из нержавеющей стали SUS304 с вакуумом -0,1 МПа быстро удаляет летучие газы для получения бездефектных компонентов.
Гибкая электроника и МЛКК	Многоступенчатое горячее ламинирование полимерных пленок и многослойных керамических конденсаторов с деликатными слоями.	Программируемое плавное давление вплоть до 100 г предотвращает разрушение хрупких тонких листов во время начального прессования.
Диффузионная сварка металлов	Атомная диффузионная сварка разнородных металлов/сплавов в высокотемпературном вакууме.	Высокопараллельные шлифованные плиты 200x200 мм обеспечивают равномерное распределение напряжений, минимизируя пустоты и дефекты.
Порошковая металлургия, уплотнение	Высокоплотное консолидирование металлических, керамических и композитных порошков в вакууме.	Устраняет захваченные газы, снижает пористость и повышает механическую прочность и электропроводность.

Параметр	Стандартная конфигурация	Профессиональная/Модернизированная конфигурация
Размер плит	200 × 200 мм	-
Максимальная температура	300 °C (естественное охлаждение)	500 °C (требуется рециркуляционный охладитель)
Точность контроля температуры	≤ 3 °C	≤ 1 °C
Максимальная скорость нагрева	≤ 3 °C/мин	-
Максимальное давление (холодное состояние)	25 Тонн (250 кН)	-
Максимальное давление (горячее состояние)	-	15 Тонн (150 кН) @ 500°C

Параметр	Стандартная конфигурация	Профессиональная/Модернизированная конфигурация
Точность контроля давления	±0,1 Тонна (замкнутая обратная связь)	-
Световой проем	50 мм	100 мм (подходит для больших пресс-форм)
Мощность нагрева	1800 Вт / 2400 Вт	3000 Вт / 3500 Вт
Размер вакуумной камеры	-	400 × 400 × 400 мм
Материал камеры	Нержавеющая сталь SUS 304	-
Предельный вакуум	-0,1 МПа (с двухступенчатым насосом 240 л/мин)	-
Способ охлаждения плит	Окружающий воздух	Внешний рециркуляционный охладитель
Интерфейс управления	7-дюймовый программируемый сенсорный экран ПЛК	-
Варианты электропитания	АС 220 В / 50 Гц	АС 110 В / 60 Гц или АС 440 В / 60 Гц
Вес нетто (приблизительно)	270 кг (зависит от конфигурации)	-
Соответствие	Сертифицировано CE	-

Прецизионный Сервоприводной Электрический Вакуумный Горячий Пресс Для Исследований Аккумуляторов И Обработки Перспективных Материалов

Артикул: XP22



введение

Прецизионный сервоприводной электрический вакуумный горячий пресс с компактным шасси 260 мм, программируемым 7-дюймовым сенсорным экраном, безмасляным приводом и возможностью высокотемпературной работы для исследований аккумуляторов и консолидации перспективных материалов. Идеален для получения плотных, однородных пленок и твердых электролитов с точным контролем давления и температуры.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Пленки твердых электролитов для аккумуляторов	Вакуумное горячее прессование порошков сульфидных или оксидных электролитов в плотные тонкие пленки при точно контролируемых температуре и давлении.	Минимизирует резистивные границы раздела и повышает ионную проводимость благодаря однородной микроструктуре.
Каландрирование электродов литий-ионных аккумуляторов	Пост-покрытийное сжатие катодных и анодных материалов для улучшения контакта и плотности активного материала в вакууме.	Повышает плотность энергии и скоростные характеристики, одновременно снижая внутреннее сопротивление элемента.
Формование полимерных сепараторов и мембран	Изготовление микропористых или плотных полимерных мембран с регулируемой толщиной с помощью форм с контролируемым зазором.	Обеспечивает постоянный допуск по толщине (± 1 мкм) и плоскостность поверхности для критически важных разделительных применений.
Ламинирование перспективных композитов	Многослойное термическое соединение функциональных пленок, фольг и нетканых материалов для гибкой электроники или упаковки.	Надежное межслойное сцепление без расслоения, даже с разнородными материалами.
Уплотнение керамических порошков	Почти чистовое прессование керамических преформ в вакууме с последующим спеканием для получения высокоплотной керамики.	Снижает пористость до почти нулевого уровня, улучшая механические и термические свойства.
Высокопроизводительные керамические подложки	Вакуумное горячее прессование керамических лент для применений в электронных подложках.	Устраняет пустоты и коробление, давая идеально плоские, плотные подложки с отличной теплопроводностью.
Академические исследования материалов	Универсальная платформа для исследовательского синтеза новых сплавов, термоэлектриков или биоматериалов, требующих чистого, программируемого нагрева/прессования.	Быстрая итерация с воспроизводимым контролем параметров, ускоряющая получение результатов, готовых к публикации.

Характеристика	Стандартная конфигурация	Опциональные улучшения / Производительное ядро	Примечания
Модель	XP22	—	Прецизионный сервоприводной электрический вакуумный горячий пресс

Характеристика	Стандартная конфигурация	Опциональные улучшения / Производительное ядро	Примечания
Тип привода	Чистый сервоэлектрический, безмасляный	—	Исключает загрязнение гидравлической жидкостью
Макс. усилие прессования	0 – 3.0 Тонны (0 – 30 кН)	0 – 5.0 Тонн (0 – 50 кН) с быстродействующей электродной решеткой; 0 – 10.0 Тонн (0 – 100 кН) высокое усилие	Разрешение 0.01 Тонна с интеллектуальной компенсацией нагрузки
Разрешение по усилию	0.01 Тонна	—	Интеллектуальная микрошаговая компенсация для точной загрузки
Размер плит	180 × 180 мм	—	Высокожесткие плиты из инструментальной стали
Рабочий ход плит (раскрытие)	50 мм	60 мм или 65 мм	Вмещает более толстые формы или многослойные сборки
Макс. рабочая температура	Стандартная (не указана, обычно ≤200°C)	До 300°C (с высокотемпературным пакетом)	Подходит для плавления полимеров, спекания керамики и отжига металлов
Способ нагрева	Встроенные независимые нагреватели на двух плитах	Опциональный высокотемпературный пакет	Интегрированы каналы водяного охлаждения для быстрого охлаждения
Управление температурой	7-дюймовый программируемый сенсорный экран, многосегментное профилирование	—	Интерфейс Aura-Touch™; отображение кривых в реальном времени, хранение рецептов
Система охлаждения	Встроенные каналы водяного охлаждения	Совместим с внешним замкнутым чиллером (например, CW-3000)	Стандартная функция для охлаждения плит и защиты уплотнений
Габариты шасси (Ш×Г×В)	260 × 347 × 422 мм (узкий дизайн)	300 × 300 × 420 мм (классический дизайн)	Узкое шасси 2025 vs. классическое 2024; вес нетто 130 кг vs. 100 кг
Электрический стандарт	АС 220-230В, 50Гц, одна фаза	110В/60Гц (Северная Америка); 220В/60Гц (Корея)	Все конфигурации используют стандартное однофазное лабораторное питание
Функции безопасности	Трехступенчатые активные электрические блокировки; сертификат CE	—	Полное соответствие международным директивам безопасности
Опциональные комплекты для применения	—	KIT A: Оснастка для квадратной пленки 100 мкм (+\$300); KIT B: Регулируемая по зазору форма для листов (+\$300); KIT C: Промышленный водяной чиллер CW-3000	Беспроблемная интеграция с плитами 180×180 мм
Гарантия и поддержка	12-месячная гарантия (расходные материалы не включены)	—	Пожизненная бесплатная техническая консультация и поставка запасных частей

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.

Вакуумный Горячий Пресс С Инертным Газом, 200 Тонн

Артикул: XP29



введение

Промышленный вакуумный горячий пресс на 200 тонн с нагретыми плитами 400x400 мм, управлением ПЛК, продувкой инертным газом и глубоким вакуумом для равномерного ламинирования, склеивания и отверждения больших площадей в приложениях для производства аккумуляторов и исследований передовых материалов. Точное проектирование для стабильных и повторяемых результатов.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Ламинирование полимеров и ГПВ большого формата	Ламинирование без пустот листов полимеров большой площади, многослойных гибких печатных схем (ГПВ) и панелей из передовых композитов в условиях непрерывного вакуума.	Устраняет захваченные пузырьки воздуха и обеспечивает бездефектное склеивание, повышая долговечность и электрические характеристики.
Полупроводники и соединение пластин	Вакуумно-термическое соединение с малым зазором пластин большого диаметра, монокристалльных модулей и подложек, требующих точной равномерности температуры и давления.	Обеспечивает равномерный контакт на границе раздела и минимизирует механические напряжения, сохраняя нежные микроструктуры.
Сборка пакетных аккумуляторов	Точное плоское прессование электродов и сепараторных слоев для пакетных аккумуляторов большой площади для оптимизации электрохимического контакта и переноса ионов.	Увеличивает плотность энергии и срок службы за счет создания однородных границ раздела электродов.
Отверждение передовой керамики и композитов	Отверждение и уплотнение композитов на полимерной или керамической матрице с помощью вакуума при температурах до 250 °C.	Снижает пористость и повышает плотность, улучшая механическую прочность и термостабильность.
Уплотнение графитовых листов	Плоскостное уплотнение гибких графитовых пленок для термопрокладок, используемых в охлаждении электроники.	Обеспечивает высокую теплопроводность в плоскости и равномерную толщину для эффективного рассеивания тепла.
Исследования и разработка материалов	Обработка экспериментальных полимеров, композитов и покрытий в контролируемой вакуумной/инертной среде для изучения соотношений «структура-свойства».	Обеспечивает точный контроль среды для воспроизводимых научных исследований с высокой точностью.

Параметр	Характеристика	Примечания
Модель	XP29	Вакуумный горячий пресс с инертным газом
Макс. рабочее давление	≤ 200 тонн (2000 кН)	Управляется через систему управления ПЛК Siemens
Датчик давления	Тензодатчики	Мониторинг фактического усилия в реальном времени
Размеры плит	400 мм × 400 мм	Нагретые плиты большой площади
Макс. температура плит	≤ 250 °C	Программируемое сенсорное управление
Мощность нагрева	≤ 6 кВт	Симметричные нагревательные элементы
Высота открытия плит	60 мм	Спроектировано для листов, ламинатов и тонких пленок
Вакуумный насос	Механический вакуумный насос с ротационными пластинами	Стандартная комплектация (с масляным уплотнением)
Предельный вакуум	≤ 10 Па (прибл. 0,1 мбар)	Диапазон глубокого форвакуума

Параметр	Характеристика	Примечания
Рабочая атмосфера	Азот (N ₂) / Аргон (Ar)	Совместим с вакуумом и продувкой
Порт продувки	1/4" NPT	Оснащен ручным вакуумным шаровым клапаном
Смотровое окно	Высокотемпературное стекло	Для наблюдения за образцом в процессе
Система управления	ПЛК Siemens с сенсорным HMI	Поддерживает программирование многосегментных рецептов
Питание	AC 220V / 50Hz (Однофазное)	Требуется выделенный автомат. выключатель мин. 32А
Сертификация безопасности	Соответствие CE	Код ТН ВЭД: 8474802000

Вакуумный Горячий Пресс 30 Тонн С Размером Плиты 350×350 Мм Для Исследования Аккумуляторов И Обработки Материалов

Артикул: XR27



введение

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

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Обработка электролитов твердотельных аккумуляторов	Уплотнение слоев сульфидных или оксидных твердых электролитов между катодом и анодом в вакууме, предотвращающее поглощение влаги и обеспечивающее высокую ионную проводимость.	Равномерная плотность с минимальным межфазным сопротивлением — критически важный фактор для производительности аккумуляторов нового поколения.
Сборка мембранно-электродного блока (МЭБ) топливных элементов	Горячее прессование мембран с нанесенным катализатором вместе с газодиффузионными слоями при точно регулируемых температуре и давлении для получения однородных электродных блоков для протонно-обменных топливных элементов.	Улучшенное сцепление и стабильная толщина по всей площади крупных МЭБ, повышающие эффективность и срок службы топливных элементов.
Ламинирование полимерных пленок и гибких плат	Многослойная сборка полимерных пленок, клеев и медных фольг для гибких печатных плат (ГПП) и композиционных листов с использованием пользовательских профилей температуры и давления.	Безпустотное ламинирование с отличной прочностью на отслаивание и размерной стабильностью.
Прессование керамических и металлических порошков	Прессование керамических или металлических порошков в плоские заготовки перед высокотемпературным спеканием, обеспечивающее высокую зеленую плотность и равномерную упаковку частиц.	Более высокая конечная плотность после спекания и улучшенные механические свойства при сокращенном времени постобработки.
Формование панелей из углепластика (УПК)	Уплотнение слоев углеродного препрега в панели разной толщины для аэрокосмических и автомобильных исследований, с использованием вакуума для удаления воздушных пузырьков.	Высококачественное сцепление волокна с матрицей и стабильная толщина, позволяющее получать легкие конструкционные прототипы.
Термокомпрессионная пайка пластин и сенсоров	Соединение кремниевых пластин, стекла или тонкопленочных сенсоров термопластичными клеями в вакуумной среде для предотвращения образования пузырьков дефектов.	Высококачественные безпузырьковые соединения — необходимое условие для надежности микроэлектроники и ЭММС-устройств.
Производство магнетронных мишеней	Горячее прессование керамических или металлических порошков в плотные магнетронные мишени в вакууме для удаления оксидов и снижения пористости.	Материалы мишеней с равномерной 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 термических или электрических свойств для современных приложений.	Точное регулирование толщины слоев и состава, позволяющее исследовать новые архитектуры материалов.

Параметр	Стандартная конфигурация	Оptionальные и пользовательские улучшения	Примечания
Рабочее давление	30 тонн (300 кН)	-	Гидравлическая система с предохранительным клапаном от избыточного давления
Точность регулирования давления	±0,1 тонны	-	Обратная связь от датчика по замкнутому контуру, автоматическое поддержание давления
Метод регулирования давления	Программируемое через сенсорный экран ПЛК	-	Многошаговое программирование давления, выдержки и автоматического сброса
Эффективный размер плиты (Ш x Г)	350 x 350 мм	-	Высокоточное поверхностное шлифование, минимальная ошибка параллельности
Высота открытия плиты	50 мм	80 мм / 100 мм (изготовление под заказ)	Увеличение открытия требует 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 экран ПЛК	-	Встроенное управление давлением, поддержка экспорта данных
Метод охлаждения	Двухконтурное внутреннее водяное охлаждение	-	Быстроразъемные соединения G1/2"; требуется подача охлажденной воды
Оptionальный модуль охлаждения	Охлажденная вода от пользователя (≤25 °C)	Прецизионный рециркуляционный чиллер 2 HP	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 инертные газы	Два регулируемых вентиля подачи газа и ручной клапан разрыва вакуума
Предельный уровень вакуума	< -0,1 МПа	-	Зависит от производительности насоса и герметичности магистралей
Конфигурация вакуумного насоса	Двухступенчатый роторно-пластинчатый механический насос	-	Рекомендуемая производительность насоса ≥ 240 л/мин
Стандартное питание	Трехфазное переменное ток 380В / 50Гц	Однофазное переменное ток 220В / 50Гц (изготовление под заказ, 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

30-Тонный Нагреваемый Гидравлический Пресс Для Исследований В Области Синтеза Продвинутого Полимеров, Твердотельных Батарей И Уплотнения Керамики

Артикул: XP10



введение

30-тонный нагреваемый пресс KINTEK обеспечивает точное высокодавленное прессование с встроенным водяным охлаждением, программируемым температурным контролем и совместимостью с боксами инертной атмосферы для исследований твердотельных электролитов, полимеров и керамики. Доступны конфигурации Standard (110 кг) и Pro (150 кг), с опциональной рециркуляционной чиллером для быстрого охлаждения.

[Узнать больше](#)

Теплый Изостатический Пресс Для Исследования Твердотельных Батарей Теплый Изостатический Пресс

Артикул: РСІН



введение

Изостатический пресс KINTEK Warm Isostatic Press (WIP) для прецизионного ламинирования полупроводников и полупроводниковых батарей. Сертифицирован ASME, контроль 50-100°C, возможность работы под высоким давлением. Повысьте производительность материала прямо сейчас!

[Узнать больше](#)

Модель прибора	РСІН-20Т	РСІН-40Т	РСІН-60Т	РСІН-100Т
Диапазон давления	0-20Т	0-40Т	0-60,0 тонн	0-100 тонн
Диаметр поршня	130 мм (d) в хромированном масляном цилиндре	150 мм (d) в хромированном масляном цилиндре	200 мм (d) в хромированном масляном цилиндре	220 мм (d) в хромированном масляном цилиндре
Процесс опрессовки	Программная опрессовка - Программное удержание - Сброс давления по времени			
Время удержания	От 1 секунды до 999 минут	От 1 секунды до 999 минут	От 1 секунды до 999 минут	От 1 секунды до 999 минут
Преобразование давления	Программа автоматически пересчитывает давление, выдерживаемое образцом			
Дисплей	7-дюймовый ЖК-экран	7-дюймовый ЖК-экран	7-дюймовый ЖК-экран	7-дюймовый ЖК-экран
Температура нагрева	Комнатная температура-200.0C	Комнатная температура-200.0C	Комнатная температура-200.0C	Комнатная температура-200.0C
Изостатическое давление	300 МПа	300МПа	300МПа	500МПа
Размер изостатической камеры	Ф30×150 мм (M×N)	Ф40×150 мм (M×N)	Ф×50×150 (M×N)	Ф×50×150 (M×N)
Ход поршня (Т)	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм



Kintek Solution

Главный офис: No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Чжэнчжоу, Китай

WhatsApp