

Prensa En Caliente Al Vacío De 40 Toneladas Y 400X400Mm Con Control Independiente De Temperatura Y Presión

Número de artículo: XP24



Introducción

Prensa en caliente al vacío de 40 toneladas con platinas de 400x400 mm, cámara de alto vacío, doble entrada de gas y perfiles programables de temperatura-presión para un procesamiento de materiales de precisión. Ideal para investigación en baterías, cerámica, composites y polímeros. Diseñada para entornos de laboratorio exigentes con calentamiento uniforme y bastidor de estructura cerrada.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio Clave
Densificación de Electrodo para Baterías de Iones de Litio	Presado en caliente al vacío de películas de cátodo/ánodo (ej. NMC, LFP) para lograr la porosidad objetivo y mejorar la conductividad eléctrica.	La fuerza de compactación uniforme elimina gradientes de densidad, aumentando la densidad energética y la vida útil del ciclo.
Laminación de Capas para Baterías de Estado Sólido	Laminación de separadores electrolíticos con ánodos de metal de litio bajo vacío para evitar huecos interfaciales y oxidación.	Las interfaces de unión ultra limpias aseguran baja resistencia iónica y una seguridad celular superior.
Sinterización de Cerámica Avanzada	Densificación asistida por presión de cerámicas técnicas (alúmina, circonia, carburo de silicio) a alta temperatura en vacío o gas inerte.	Alcanza densidades cercanas a la teórica con estructura de grano fino, mejorando la resistencia mecánica y al desgaste.
Compactación de Metalurgia de Polvos	Compresión de polvos metálicos o de aleación en preformas de forma casi neta con porosidad reducida, seguida de sinterización.	La alta densidad en verde conduce a una mejor homogeneidad del material y menos contracción durante la sinterización.
Moldeo de CFRP y Composites	Curado de preimpregnados reforzados con fibra de carbono bajo calor y presión mientras el vacío evacua el aire para eliminar la delaminación.	Piezas estructurales ligeras con contenido mínimo de huecos para aplicaciones aeroespaciales y automotrices.
Fabricación de Chips Microfluídicos	Grabado en caliente de sustratos termoplásticos (PMMA, COC) utilizando moldes mecanizados con precisión bajo vacío para una replicación libre de burbujas.	Transferencia de características de alta fidelidad hasta dimensiones micrométricas, esencial para dispositivos lab-on-a-chip.
Unión de Blancos de Pulverización Catódica	Unión de indio u otras capas de unión entre el material del blanco y la placa de soporte bajo calor y presión controlados en vacío.	Alta integridad de unión y conductividad térmica para carreras de deposición de película delgada confiables.
Procesamiento de Polímeros de Alto Rendimiento	Moldeo por compresión de PEEK, PEKK y otros termoplásticos de alta temperatura bajo vacío para prevenir degradación oxidativa.	Propiedades mecánicas y acabado superficial consistentes para componentes médicos o semiconductores exigentes.

Módulo	Parámetro	Especificación
General	Modelo	XP24
Fuerza	Presión Máxima de Trabajo	0-40 Toneladas (0-400 kN), ajustable continuamente mediante control de presión de precisión hidráulico
	Área Efectiva de la Platina	400 × 400 mm
	Planicidad de la Superficie de la Platina	≤ 0,05 mm en toda la superficie
	Diseño del Bastidor de Carga	Bastidor rígido de cuatro columnas de estructura cerrada, peso neto 600 kg, deformación elástica mínima a plena carga
Térmico	Rango de Temperatura	Temperatura ambiente a 300°C (temperatura máxima de diseño 320°C)

Módulo	Parámetro	Especificación
	Potencia de Calentamiento	5,5 kW (5500 W), 380V trifásico, matriz de elementos calefactores resistivos
	Tasa de Calentamiento	2-5°C/min, dependiente de la masa térmica de la herramienta y la muestra
	Sistema de Refrigeración	Canales duales integrados de refrigeración por agua en las platinas; requiere enfriador externo (capacidad recomendada $\geq 2,0$ kW, agua a 15-25°C)
	Protección Térmica	Barreras aislantes entre las platinas calentadas y la hidráulica previenen la migración de calor
Vacío y Atmósfera	Material de la Cámara	Acero inoxidable SUS304, paredes gruesas, pulido interior a espejo para baja desgasificación
	Nivel de Vacío	Vacío estático de hasta -0,1 MPa (aprox. 10 Pa) mediante bomba de vacío externa
	Detección de Fugas	Prueba de integridad de la cámara con nitrógeno a alta presión y espectrómetro de masas de helio
	Suministro de Gas	Dos canales independientes para N ₂ /Ar con control de microflujo de precisión y válvula de escape de seguridad
	Requisito de Energía	AC 380V, 50Hz, trifásico + neutro + PE (5 hilos); interruptor automático recomendado 16A, 3P+N+PE con protección diferencial; sección del cable ≥ 4 mm ² de cobre
Utilidades e Instalación	Requisito de Bomba de Vacío	Bomba externa con desplazamiento ≥ 4 L/s, se recomienda tipo filtro de niebla de aceite o tipo scroll seco
	Dimensiones Externas (AnxPrxAI)	900 × 850 × 1300 mm (de pie, requiere suelo de hormigón sólido y nivelado)
	Peso Neto	Aprox. 600 kg
	Interfaz de Agua Refrigerante	Rácores de conexión rápida para conexión a enfriador externo