

Prensa Caliente Al Vacío De 30 Toneladas Y 350X350 Mm Para Investigación De Baterías Y Procesamiento De Materiales

Número de artículo: XP27



Introducción

Prensa caliente al vacío de laboratorio de 30 toneladas con área de trabajo de 350×350 mm, temperatura máxima de 300 °C, calefacción multizona, control de presión preciso de $\pm 0,1T$, refrigeración por agua de doble circuito y automatización por PLC. Ideal para investigación de baterías, procesamiento de electrolitos sólidos, sinterización de cerámica y fabricación de materiales compuestos avanzados.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio principal
Procesamiento de electrolitos para baterías de estado sólido	densificación de capas de electrolito sólido de sulfuro u óxido entre cátodo y ánodo bajo vacío, evitando la absorción de humedad y logrando una alta conductividad iónica.	Densidad uniforme con una resistencia interfacial mínima, fundamental para el rendimiento de baterías de próxima generación.
Ensamblaje de electrodos de membrana (MEA) para pilas de combustible	Prensado en caliente de membranas recubiertas de catalizador con capas de difusión de gas a temperatura y presión controladas con precisión para producir ensamblajes de electrodos uniformes para pilas de combustible PEM.	Unión mejorada y grosor constante en MEA de gran área, mejorando la eficiencia y la vida útil de la pila de combustible.
Laminación de películas poliméricas y circuitos flexibles	Apilamiento multicapa de películas poliméricas, adhesivos y láminas de cobre para circuitos impresos flexibles (FPC) y láminas compuestas, usando perfiles personalizados de temperatura y presión.	Laminación sin huecos con excelente fuerza de pelado y estabilidad dimensional.
Compactación de polvos cerámicos y metálicos	Prensado de polvos cerámicos o metálicos en preformas planas antes de la sinterización a alta temperatura, logrando una alta densidad en verde y un empaquetamiento de partículas uniforme.	Mejor densidad final sinterizada y propiedades mecánicas con menor tiempo de postprocesamiento.
Conformado de paneles de polímero reforzado con fibra de carbono (PRFC)	Consolidación de capas de prepreg de fibra de carbono en paneles gruesos o delgados para investigación aeronáutica y automotriz, usando vacío para eliminar bolsas de aire.	Adhesión fibra-matriz superior y grosor constante, que permite la creación de prototipos estructurales ligeros.
Unión por termocompresión de obleas y sensores	Unión de obleas de silicio, vidrio o sensores de película delgada con adhesivos termoplásticos en un entorno de vacío para evitar defectos de burbujas.	Uniones de alta calidad sin burbujas, esenciales para la fiabilidad de microelectrónica y dispositivos MEMS.
Producción de objetivos de sputtering	Prensado en caliente de polvos cerámicos o metálicos en objetivos de sputtering densos bajo vacío para eliminar óxidos y reducir la porosidad.	Materiales objetivo con densidad y composición uniformes, aumentando la calidad de deposición de películas y la utilización del objetivo.
Investigación de materiales de gradiente funcional (FGM)	Prensado secuencial de múltiples capas de polvo con composiciones diferentes para crear gradientes en propiedades térmicas o eléctricas para aplicaciones avanzadas.	Control preciso del grosor de capa y la composición, que permite explorar nuevas arquitecturas de materiales.

Parámetro	Configuración estándar	Actualizaciones opcionales y personalizadas	Observaciones
Presión de trabajo	30 toneladas (300 kN)	-	Sistema hidráulico con válvula de alivio de sobrepresión
Precisión de control de presión	$\pm 0,1$ toneladas	-	Retroalimentación de sensor de circuito cerrado, mantenimiento automático de presión

Parámetro	Configuración estándar	Actualizaciones opcionales y personalizadas	Observaciones
Método de control de presión	Programable por pantalla táctil PLC	-	Programación de presión de múltiples pasos, mantenimiento y liberación automática
Tamaño efectivo de plato (An x Pr)	350 x 350 mm	-	Rectificado de superficie de alta precisión, error de paralelismo mínimo
Altura de apertura de plato	50 mm	80 mm / 100 mm (personalizado)	Aperturas más grandes requieren un aumento de la altura de la cámara de vacío
Temperatura máxima de trabajo	300 °C	-	No mantener 300 °C sin refrigeración por agua
Potencia de calefacción	9 000 W (9 kW)	-	Disposición de elemento calefactor multizona en matriz
Controlador de temperatura	PLC con pantalla táctil a color de 7 pulgadas	-	Control de presión integrado, soporte para exportación de datos
Método de refrigeración	Refrigeración por agua interna de doble circuito	-	Conectores rápidos G1/2"; requiere suministro de agua refrigerada
Módulo de refrigeración opcional	Agua refrigerada suministrada por el usuario (≤ 25 °C)	Enfriador de recirculación de precisión de 2 HP	Se recomienda enfriador para operación de circuito cerrado y ahorro de agua
Material de cámara de vacío	Acero inoxidable SUS 304	-	Alta resistencia, resistente a la corrosión, baja tasa de fugas
Atmósfera de trabajo	Nitrógeno (N ₂) / Argón (Ar)	Otros gases no reactivos	Válvulas de control de entrada de gas dobles y válvula manual de ruptura de vacío
Nivel de vacío final	< -0,1 MPa	-	Dependiente de la velocidad de la bomba y el sellado de las tuberías
Configuración de bomba de vacío	Bomba mecánica de paletas rotativas de dos etapas	-	Desplazamiento de bomba recomendado ≥ 240 L/min
Fuente de alimentación estándar	CA trifásica 380V / 50Hz	CA monofásica 220V / 50Hz (personalizado, requiere disyuntor ≥ 50 A, cable de cobre ≥ 6 mm ²)	Se recomienda encarecidamente trifásica para equilibrio de carga
Cumplimiento normativo	Certificado de seguridad CE	-	Componentes eléctricos centrales con protección contra sobrecarga