

Prensa De Calor Al Vacío Automática De 60 Toneladas Para Consolidación De Materiales De Alta Densidad

Número de artículo: XP19



Introducción

La prensa de calor al vacío automática de 60 toneladas de KINTEK logra una compactación de precisión de 305,6 MPa hasta 500°C con molde de Carburo de Tungsteno, entregando una consolidación libre de poros. Ideal para pulvimetalurgia e investigación de baterías bajo vacío de -0,1 MPa. Garantiza la seguridad con triple enclavamiento.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio Clave
Termoplásticos de Alto Rendimiento	Prensado en caliente al vacío de películas o polvos de PEEK, PEI, PPS y PI para eliminar micro-burbujas y poros.	Produce componentes poliméricos completamente densos con resistencia química, resistencia mecánica y estabilidad térmica superiores para implantes médicos y aeroespaciales.
Pulvimetalurgia y Metales Duros	Sinterización a ultra alta presión de WC-Co, boruros y cermets para lograr alta densidad en verde.	Piezas de densidad casi teórica con dureza excepcional, resistencia al desgaste y estructura de grano fino, ideales para herramientas de corte y piezas de desgaste.
Unión por Difusión / Soldadura por Difusión	Unión en estado sólido de metales disímiles (Cu/Al, acero/cerámica) bajo alta presión y temperatura sin material de aporte.	Crea juntas libres de poros y de alta resistencia con interfaces prístinas, esenciales para microelectrónica, ensamblajes ópticos y componentes de reactores nucleares.
Electrodos de Batería y Electrolitos de Estado Sólido	Densificación de LLZO, LATP y capas compuestas de cátodo/electrolito para baterías de estado sólido.	Mejora la conductividad iónica y la integridad mecánica al eliminar poros interfaciales, un requisito crítico para el rendimiento y seguridad de baterías de próxima generación.
Cerámicas Funcionales	Sinterización de polvos piezoeléctricos (PZT), dieléctricos (BaTiO ₃) y ferritas bajo vacío para mantener la estequiometría y pureza.	Maximiza las propiedades electromecánicas al lograr densidad completa sin contaminantes orgánicos o porosidad, vital para sensores y actuadores avanzados.
Compuestos de Matriz Metálica (MMC)	Infiltración y prensado en caliente de matrices de aluminio o titanio reforzadas con fibras de SiC, Al ₂ O ₃ o carbono.	Distribución uniforme de partículas y consolidación completa, mejorando la resistencia específica, rigidez y conductividad térmica para aplicaciones estructurales ligeras.
Blancos de Pulverización Catódica y Precursores de Película Delgada	Consolidación de polvos de metal u óxido de alta pureza en blancos para deposición física de vapor (PVD).	Logra densidad completa y estructura de grano fino, asegurando deposición uniforme de película delgada y mayor vida útil del blanco en fabricación de semiconductores.
Compuestos Carbono-Carbono	Prensado en caliente al vacío de preformas de fibra de carbono con matriz de brea o resina para crear compuestos C/C de alta densidad.	Logra densificación uniforme con propiedades térmicas y mecánicas excepcionales para aplicaciones aeroespaciales, de frenado y gestión térmica.
Postprocesamiento de Fabricación Aditiva (AM)	Densificación de piezas de metal o cerámica fabricadas aditivamente para eliminar porosidad interna.	Transforma prototipos AM de baja densidad en componentes funcionales y completamente densos con mejor vida a la fatiga, resistencia y acabado superficial.

Parámetro	Especificación
Número de Modelo	XP19
Fuerza Máxima	≤ 60,0 Toneladas (aprox. 600 kN), control automático

Parámetro	Especificación
Presión Activa (en molde de 50 mm)	~305,6 MPa
Material del Molde	Carburo de Tungsteno (WC)
Dimensiones del Molde	Diámetro: Φ 50 mm, Altura de llenado: 15 mm
Rango de Temperatura	TA a 500°C, PID programable
Nivel de Vacío	$\leq -0,1$ MPa (vacío mecánico)
Sistema de Enfriamiento	Circulación de agua en circuito cerrado (enfriador externo)
Fuente de Alimentación	AC 220 V / 50 Hz, monofásica
Certificación	Certificado CE

Mecanismo de Enclavamiento	Lógica de Protección	Valor de Seguridad en Laboratorio
Detección de Límite de Puerta	La apertura de la puerta frontal activa el interruptor de límite, cortando la calefacción y presurización al instante.	Previene el contacto accidental con la zona caliente/presurizada, evitando quemaduras o lesiones por aplastamiento.
Corte por Sobrecarga de Presión	Sensor de precisión detecta sobrecarga >60 T; se abre la válvula de alivio principal y suena una alarma.	Protege el molde de Carburo de Tungsteno de fallas catastróficas debido a sobrepresión.
Fusible de Fuga Térmica	Monitoreo de temperatura de doble redundancia; corte de energía si la temperatura excede 500°C.	Elimina el riesgo de fuga térmica, preservando la integridad de la cámara de vacío y la muestra.