

# Equipo Hfcvd Con Revestimiento De Nanodiamante Y Troquel De Trefilado

Número de artículo: MP-CVD-100



## Introducción

La matriz de embutición de revestimiento compuesto de nanodiamante utiliza carburo cementado (WC-Co) como sustrato, y emplea el método de fase de vapor químico (método CVD para abreviar) para recubrir el diamante convencional y el revestimiento compuesto de nanodiamante en la superficie del orificio interior del molde.

[Aprende más](#)

## Tabla comparativa entre troqueles de embutición con recubrimiento de nanodiamante tradicional y nanodiamante

Composición técnica de HFCVD		
Parámetros técnicos	Composición del equipo	Configuración del sistema
Campana de cristal: diámetro. 500 mm, altura 550 mm, cámara de acero inoxidable SUS304; aislamiento interior de piel de acero inoxidable, altura de elevación de 350 mm;	Un conjunto de cuerpo principal de cámara de vacío (campana de cristal) (estructura de refrigeración por agua con camisa)	Cuerpo principal de la cámara de vacío (campana de vidrio); la cavidad está hecha de acero inoxidable 304 de alta calidad; Campana de cristal vertical: la camisa de refrigeración por agua se instala en la periferia general de la campana de cristal. La pared interior de la campana está aislada con una piel de acero inoxidable y la campana está fijada en el lateral. Posicionamiento preciso y estable; Ventana de observación: dispuesta horizontalmente en el medio de la cámara de vacío Ventana de observación de 200 mm, refrigeración por agua, deflector, configuración lateral y superior Ángulo de bisel de 45 grados, ventana de observación de 50° (observe el mismo punto que la ventana de observación horizontal y la plataforma de soporte de la muestra ); las dos ventanas de observación mantienen la posición y el tamaño existentes. El fondo de la campana es 20 mm más alto que el plano del banco, ajuste el enfriamiento; los orificios reservados en el avión, como válvulas grandes, válvulas de liberación de aire, medición de presión de aire, válvulas de derivación, etc., están sellados con malla metálica y reservados para instalar la interfaz de electrodos;
Mesa de equipo: L1550* W900*H1100mm	Un juego de dispositivo de mesa de muestra de arrastre (que adopta una unidad de doble eje)	Dispositivo portamuestras: Dispositivo portamuestras de acero inoxidable (refrigeración por agua de soldadura) de 6 posiciones; se puede ajustar por separado, solo ajuste hacia arriba y hacia abajo, el rango de ajuste hacia arriba y hacia abajo es de 25 mm, y se requiere que la vibración izquierda y derecha sea inferior al 3% al subir y bajar (es decir, la vibración izquierda y derecha de subir o bajar 1 mm es menos de 0,03 mm) y la etapa de muestra no gira cuando sube o baja.
Grado de vacío máximo: 2,0x10 <sup>-1</sup> Pa;	Un conjunto de sistema de vacío.	Sistema de vacío: Configuración del sistema de vacío: bomba mecánica + válvula de vacío + válvula de purga física + tubo de escape principal + bypass; (proporcionada por el proveedor de la bomba de vacío), la válvula de vacío utiliza una válvula neumática; Medida del sistema de vacío: Presión de membrana.
Tasa de aumento de presión: ≤5Pa/h;	Sistema de suministro de gas con medidor de flujo másico de dos canales	Sistema de suministro de gas: el medidor de flujo másico está configurado por la Parte B, entrada de aire de dos vías, el caudal es controlado por el medidor de flujo másico, después de la reunión de dos vías, ingresa a la cámara de vacío desde la parte superior y el interior. del tubo de entrada de aire es de 50 mm
Movimiento de la mesa de muestra: el rango hacia arriba y hacia abajo es de ± 25 m; es necesario agitar la proporción izquierda y derecha cuando esté arriba y abajo en ± 3%;	Un juego de dispositivo de electrodo (2 canales)	Dispositivo de electrodo: la dirección longitudinal de los cuatro orificios del electrodo es paralela a la dirección longitudinal de la plataforma de soporte, y la dirección longitudinal mira hacia la ventana de observación principal con un diámetro de 200 mm.

Presión de trabajo: utilice un manómetro de membrana, rango de medición: 0 ~ 10 kPa; Trabaja constante a 1 kPa ~ 5 kPa, el valor de presión constante cambia más o menos 0,1 kPa;

Un conjunto de sistema de agua de refrigeración.

Posición de entrada de aire: la entrada de aire se encuentra en la parte superior de la campana y la posición del puerto de escape se encuentra directamente debajo del portamuestras;

Sistema de control

Sistema de control: Controlador PLC + pantalla táctil de 10 pulgadas

Un conjunto de sistema de control de presión automático (válvula de control de presión original importada de Alemania)

Sistema de agua de refrigeración: la campana, los electrodos y la placa inferior están equipados con tuberías de refrigeración por agua circulante y están equipados con un dispositivo de alarma de flujo de agua insuficiente 3.7: sistema de control. Los interruptores, instrumentos, instrumentos y fuente de alimentación para levantamiento de campana, desinflado, bomba de vacío, vía principal, derivación, alarma, flujo, presión de aire, etc. se encuentran en el costado del soporte y se controlan mediante una pantalla táctil de 14 pulgadas. ; El equipo tiene un programa de control totalmente automático sin intervención manual, y puede almacenar datos y datos de llamadas.

Sistema de inflado: medidor de flujo másico de 2 canales, rango de flujo: 0-2000 sccm y 0-200 sccm; válvula de válvula neumática

Vacuómetro de resistencia

3.1.10 Bomba de vacío: bomba de vacío D16C

Indicadores técnicos	Troquel de dibujo tradicional	Troquel de dibujo recubierto de nanodiamante
Tamaño de grano de la superficie del revestimiento	ninguno	20~80nm
Contenido de diamante del recubrimiento	ninguno	≥99%
Espesor del revestimiento de diamante	ninguno	10 ~ 15mm
Rugosidad de la superficie	Ra≤0,1mm	Clase A: Ra≤0,1 mm Clase B: Ra≤0,05 mm
Rango de diámetro del orificio interior del troquel de dibujo de recubrimiento	Φ3 ~ Φ70mm	Φ3 ~ Φ70mm
Vida útil	La esperanza de vida depende de las condiciones de trabajo.	6-10 veces más
Coefficiente de fricción superficial	0,8	0.1