

# Attrezzatura Per Il Rivestimento Di Nano-Diamante Hfcdv Con Stampo Di Trafilatura

Numero articolo: MP-CVD-100



## introduzione

Lo stampo di trafilatura con rivestimento composito di nano-diamante utilizza il carburo cementato (WC-Co) come substrato e utilizza il metodo della fase di vapore chimico (in breve, il metodo CVD) per rivestire il diamante convenzionale e il rivestimento composito di nano-diamante sulla superficie del foro interno dello stampo.

[Ulteriori informazioni](#)

## Tabella di confronto tra lo stampo di trafilatura tradizionale e quello con rivestimento in nano diamante

Composizione tecnica HFCVD		
Parametri tecnici	Composizione dell'apparecchiatura	Configurazione del sistema
Vaso a campana: Dia. 500 mm, altezza 550 mm, camera in acciaio inox SUS304; isolamento interno in acciaio inox, altezza di sollevamento 350 mm;	Un set di corpo principale della camera a vuoto (campana di vetro) (struttura di raffreddamento ad acqua rivestita)	Corpo principale della camera a vuoto (campana di vetro); la cavità è realizzata in acciaio inox 304 di alta qualità; campana di vetro verticale: la camicia di raffreddamento ad acqua rivestita è installata sulla periferia complessiva della campana di vetro. La parete interna della campana è isolata con un rivestimento in acciaio inox e la campana è fissata lateralmente. Posizionamento preciso e stabile; finestra di osservazione: disposta orizzontalmente al centro della camera a vuoto 200 mm finestra di osservazione, raffreddamento ad acqua, deflettore, configurazione laterale e superiore angolo di smussatura 45 gradi, finestra di osservazione 50° (osservare lo stesso punto della finestra di osservazione orizzontale, e la piattaforma di supporto del campione); le due finestre di osservazione mantengono la posizione e le dimensioni esistenti. Il fondo della campana di vetro è 20 mm più alto rispetto al piano del banco, impostato sul raffreddamento; i fori riservati sul piano, come le grandi valvole, le valvole di rilascio dell'aria, la misurazione della pressione dell'aria, le valvole di bypass, ecc, sono sigillati con rete metallica e riservati all'installazione degli elettrodi Interfaccia;
Tavolo dell'apparecchiatura: L1550* L900*H1100mm	Un set di dispositivi per il trascinamento del tavolo del campione (adozione dell'azionamento a doppio asse)	Dispositivo portacampioni: Supporto del campione in acciaio inox (raffreddamento ad acqua per saldatura) Dispositivo a 6 posizioni; può essere regolato separatamente, solo su e giù, l'intervallo di regolazione su e giù è di 25 mm, e l'oscillazione a sinistra e a destra deve essere inferiore al 3% quando si sale e si scende (cioè, l'oscillazione a sinistra e a destra di salire o scendere di 1 mm è inferiore a 0,03 mm), e lo stadio del campione non ruota quando sale o scende.
Grado di vuoto finale: 2,0×10 <sup>-1</sup> Pa;	Una serie di sistemi di vuoto	Sistema del vuoto: Configurazione del sistema del vuoto: pompa meccanica + valvola del vuoto + valvola di spurgo fisico + tubo di scarico principale + bypass; (fornito dal fornitore della pompa del vuoto), la valvola del vuoto utilizza una valvola pneumatica; misurazione del sistema del vuoto: Pressione della membrana.
Velocità di aumento della pressione: ≤5Pa/h;	Sistema di alimentazione del gas con misuratore di portata massica a due canali	Sistema di alimentazione del gas: Il misuratore di portata massica è configurato dalla parte B, presa d'aria a due vie, la portata è controllata dal misuratore di portata massica, dopo l'incontro a due vie, entra nella camera a vuoto dall'alto, e l'interno del tubo di presa d'aria è di 50 mm.
Movimento del tavolo di campionamento: l'intervallo di salita e discesa è di ± 25 m; è richiesto un rapporto di scuotimento a sinistra e a destra quando si sale e si scende di ± 3%;	Un set di elettrodi (2 canali)	Dispositivo a elettrodi: La direzione della lunghezza dei quattro fori degli elettrodi è parallela alla direzione della lunghezza della piattaforma di supporto e la direzione della lunghezza è rivolta verso la finestra di osservazione principale con un diametro di 200 mm.

Pressione di lavoro: utilizzare un manometro a membrana, intervallo di misurazione: 0 ~ 10kPa; lavoro costante a 1kPa ~ 5kPa, il valore di pressione costante cambia più o meno 0,1kPa;

Una serie di sistemi di raffreddamento ad acqua

Posizione della presa d'aria: la presa d'aria si trova nella parte superiore della campana, mentre la posizione della porta di scarico si trova direttamente sotto il portacampioni;

Sistema di controllo

Sistema di raffreddamento ad acqua: La campana, gli elettrodi e la piastra di fondo sono tutti dotati di tubazioni di raffreddamento ad acqua circolante e sono dotati di un dispositivo di allarme per il flusso d'acqua insufficiente 3.7: sistema di controllo. Interruttori, strumenti, strumenti e alimentazione per il sollevamento della campana, lo sgonfiaggio, la pompa del vuoto, la strada principale, il bypass, l'allarme, il flusso, la pressione dell'aria, ecc. sono posizionati sul lato dello stativo e sono controllati da un touch screen da 14 pollici; l'apparecchiatura dispone di un programma di controllo completamente automatico senza intervento manuale e può memorizzare i dati e richiamare i dati.

Sistema di controllo: Controllore PLC + touch screen da 10 pollici

Sistema di controllo automatico della pressione (valvola di controllo della pressione originale importata dalla Germania).

Sistema di gonfiaggio: misuratore di portata massica a 2 canali, range di flusso: 0-2000sccm e 0-200sccm; Valvola pneumatica di regolazione

Misuratore di vuoto a resistenza

3.1.10 Pompa per vuoto: Pompa per vuoto D16C

Indicatori tecnici	Filiera tradizionale	Filiera con rivestimento in nano-diamante
Superficie del rivestimento Granulometria	nessuna	20~80nm
Contenuto di diamante del rivestimento	nessuno	≥99%
Spessore del rivestimento in diamante	nessuno	10 ~ 15 mm
Rugosità di superficie	Ra≤0,1 mm	Classe A: Ra≤0,1mm Classe B: Ra≤0,05mm
Gamma di diametro del foro interno della matrice di rivestimento	Φ3 ~ Φ70mm	Φ3 ~ Φ70mm
Durata di servizio	La durata dipende dalle condizioni di lavoro	6-10 volte di più
Coefficiente di attrito superficiale	0.8	0.1