

Pressa A Caldo Sotto Vuoto Da 30 Tonnellate 350X350Mm Per Ricerca Sulle Batterie E Lavorazione Dei Materiali

Numero articolo: XP27



introduzione

Pressa a caldo sotto vuoto da laboratorio da 30 tonnellate con area di lavoro 350×350mm, temperatura massima 300°C, riscaldamento multizona, controllo preciso della pressione $\pm 0,1T$, raffreddamento ad acqua a doppio circuito e automazione PLC. Ideale per la ricerca sulle batterie, la lavorazione di elettroliti allo stato solido, la sinterizzazione di ceramiche e la fabbricazione di materiali compositi avanzati.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Lavorazione di elettroliti per batterie allo stato solido	Densificazione di strati di elettrolita solido a base di solfuro o ossido tra catodo e anodo sotto vuoto, prevenendo l'assorbimento di umidità e ottenendo un'elevata conducibilità ionica.	Densità uniforme con minima resistenza interfacciale, fondamentale per le prestazioni delle batterie di nuova generazione.
Assemblaggio di membrane elettrodi per celle a combustibile (MEA)	Pressatura a caldo di membrane rivestite di catalizzatore con strati di diffusione del gas a temperatura e pressione controllate con precisione per produrre assemblaggi di elettrodi uniformi per celle a combustibile PEM.	Maggior coesione e spessore costante su MEA di grandi dimensioni, migliorando l'efficienza e la durata della cella a combustibile.
Laminazione di film polimerici e circuiti flessibili	Impilazione multistrato di film polimerici, adesivi e fogli di rame per circuiti stampati flessibili (FPC) e fogli compositi, utilizzando profili personalizzati di temperatura/pressione.	Laminazione senza vuoti con eccellente resistenza alla pelatura e stabilità dimensionale.
Compattazione di polveri ceramiche e metalliche	Pressatura di polveri ceramiche o metalliche in preforme piatte prima della sinterizzazione ad alta temperatura, ottenendo un'elevata densità verde e un impaccamento uniforme delle particelle.	Migliore densità finale sinterizzata e proprietà meccaniche con tempi di post-lavorazione ridotti.
Formatura di pannelli in polimero rinforzato con fibra di carbonio (CFRP)	Consolidazione di strati di prepreg di fibra di carbonio in pannelli spessi o sottili per la ricerca aerospaziale e automobilistica, utilizzando il vuoto per eliminare le sacche d'aria.	Superiore adesione fibra-matrice e spessore costante, consentendo la realizzazione di prototipi strutturali leggeri.
Giunzione per termocompressione di wafer e sensori	Giunzione di wafer di silicio, vetro o sensori a film sottile con adesivi termoplastici in ambiente di vuoto per evitare difetti da bolle.	Giunzioni di alta qualità senza bolle, essenziali per l'affidabilità dei dispositivi microelettronici e MEMS.
Produzione di target per sputtering	Pressatura a caldo di polveri ceramiche o metalliche in target per sputtering densi sotto vuoto per eliminare ossidi e ridurre la porosità.	Materiali target con densità e composizione uniformi, aumentando la qualità della deposizione del film e l'utilizzo del target.
Ricerca su materiali a gradiente funzionale (FGM)	Pressatura sequenziale di più strati di polvere con composizioni differenti per creare gradienti nelle proprietà termiche o elettriche per applicazioni avanzate.	Controllo preciso dello spessore dello strato e della composizione, permettendo l'esplorazione di nuove architetture di materiali.

Parametro	Configurazione standard	Aggiornamenti opzionali e personalizzati	Note
Pressione di lavoro	30 tonnellate (300 kN)	-	Sistema idraulico con valvola di sfogo per sovrappressione
Precisione di controllo della pressione	$\pm 0,1$ tonnellate	-	Feedback del sensore a circuito chiuso, mantenimento automatico della pressione
Metodo di controllo della pressione	Programmabile da touchscreen PLC	-	Programmazione di pressione a più fasi, mantenimento e rilascio automatico

Parametro	Configurazione standard	Aggiornamenti opzionali e personalizzati	Note
Dimensione effettiva piastra (L x P)	350 x 350 mm	-	Rettifica superficiale di alta precisione, errore minimo di parallelismo
Altezza di apertura piastra	50 mm	80 mm / 100 mm (personalizzato)	Aperture più grandi richiedono un aumento dell'altezza della camera a vuoto
Temperatura massima di lavoro	300 °C	-	Non sostenere i 300 °C senza raffreddamento ad acqua
Potenza di riscaldamento	9.000 W (9 kW)	-	Disposizione di elementi riscaldanti multizona a matrice
Controllore di temperatura	PLC con touchscreen a colori da 7 pollici	-	Controllo della pressione integrato, supporto all'esportazione dati
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento ad acqua interno a doppio circuito	-	Connettori rapidi G1/2"; richiede approvvigionamento di acqua refrigerata
Modulo di raffreddamento opzionale	Acqua refrigerata fornita dall'utente (≤ 25 °C)	Refrigeratore a ricircolo di precisione 2HP	Refrigeratore consigliato per il funzionamento a circuito chiuso e il risparmio idrico
Materiale camera a vuoto	Acciaio inox SUS 304	-	Alta resistenza, resistente alla corrosione, basso tasso di perdita
Atmosfera di lavoro	Azoto (N ₂) / Argon (Ar)	Altri gas non reattivi	Doppie valvole di controllo di ingresso gas e valvola manuale di rottura del vuoto
Livello di vuoto assoluto	< -0,1 MPa	-	Dipendente dalla velocità della pompa e dalla tenuta delle tubazioni
Configurazione pompa per vuoto	Pompa meccanica a palette rotanti a due stadi	-	Spostamento della pompa consigliato ≥ 240 L/min
Alimentazione standard	CA trifase 380V / 50Hz	CA monofase 220V / 50Hz (personalizzato, richiede interruttore automatico ≥ 50 A, filo di rame ≥ 6 mm ²)	Trifase fortemente consigliato per il bilanciamento del carico
Conformità	Certificato di sicurezza CE	-	Componenti elettrici principali con protezione da sovraccarico