

# Pressa A Caldo Sotto Vuoto Da 40 Tonnellate 400X400Mm Con Controllo Indipendente Di Temperatura E Pressione

Numero articolo: XP24



## introduzione

Pressa a caldo sotto vuoto da 40 tonnellate con piastre 400x400mm, camera ad alto vuoto, doppie entrate gas e profili temperatura-pressione programmabili per la lavorazione di precisione dei materiali. Ideale per la ricerca su batterie, ceramiche, compositi e polimeri. Progettata per ambienti di laboratorio impegnativi con riscaldamento uniforme e telaio a ciclo chiuso.

## Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio Principale
Densificazione Elettrodi Batterie Li-Ion	Pressatura a caldo sotto vuoto di film catodici/anodici (es. NMC, LFP) per ottenere la porosità target e migliorare la conduttività elettrica.	La forza di compattazione uniforme elimina i gradienti di densità, aumentando la densità energetica e la durata del ciclo.
Laminazione Strati Batterie a Stato Solido	Laminazione di separatori elettrolitici con anodi di litio metallico sotto vuoto per evitare vuoti interfacciali e ossidazione.	Interfacce di legame ultra-pulite garantiscono bassa resistenza ionica e sicurezza superiore della cella.
Sinterizzazione Ceramiche Avanzate	Densificazione assistita da pressione di ceramiche tecniche (allumina, zirconia, carburo di silicio) ad alta temperatura in vuoto o gas inerte.	Raggiunge densità quasi teorica con struttura a grana fine, migliorando la resistenza meccanica e all'usura.
Compattazione Metallurgia delle Polveri	Compressione di polveri metalliche o di lega in preforme a forma quasi netta con porosità ridotta, seguita da sinterizzazione.	L'alta densità del grezzo porta a una migliore omogeneità del materiale e a minore ritiro durante la sinterizzazione.
Stampaggio CFRP e Compositi	Indurimento di prepreg rinforzati con fibra di carbonio sotto calore e pressione mentre il vuoto evacua l'aria per eliminare la delaminazione.	Parti strutturali leggere con contenuto di vuoti minimo per applicazioni aerospaziali e automobilistiche.
Fabbricazione Chip Microfluidici	Imbutitura a caldo di substrati termoplastici (PMMA, COC) utilizzando stampi lavorati con precisione sotto vuoto per una replicazione senza bolle.	Trasferimento di caratteristiche ad alta fedeltà fino a dimensioni micrometriche, essenziale per dispositivi lab-on-a-chip.
Incollaggio Target di Sputtering	Incollaggio di indio o altri strati leganti tra materiale target e piastra di supporto sotto calore e pressione controllati in vuoto.	Elevata integrità del legame e conducibilità termica per cicli di deposizione di film sottili affidabili.
Lavorazione Polimeri ad Alte Prestazioni	Stampaggio a compressione di PEEK, PEKK e altri termoplastici ad alta temperatura sotto vuoto per prevenire il degrado ossidativo.	Proprietà meccaniche e finitura superficiale costanti per componenti medicali o semiconduttori impegnativi.

Modulo	Parametro	Specifica
Generale	Modello	XP24
Forza	Pressione di Lavoro Massima	0-40 Tonnellate (0-400 kN), regolabile in continuo tramite controllo di precisione della pressione idraulica
	Area Effettiva della Piastra	400 x 400 mm
	Planarità Superficiale della Piastra	≤ 0,05 mm su tutta la superficie
	Design del Telaio di Carico	Telaio rigido a quattro colonne a ciclo chiuso, peso netto 600 kg, deformazione elastica minima a pieno carico
Termico	Intervallo di Temperatura	Temperatura ambiente a 300°C (temperatura massima di progetto 320°C)
	Potenza di Riscaldamento	5,5 kW (5500 W), 380V trifase, matrice di elementi riscaldanti resistivi

Modulo	Parametro	Specifica
	Velocità di Riscaldamento	2-5°C/min, dipendente dall'attrezzatura e dalla massa termica del campione
	Sistema di Raffreddamento	Canali di raffreddamento ad acqua duali integrati nelle piastre; richiede refrigeratore esterno (capacità consigliata $\geq 2,0$ kW, acqua 15-25°C)
	Protezione Termica	Barriere isolanti tra le piastre riscaldate e l'idraulica prevengono la migrazione del calore
Vuoto & Atmosfera	Materiale della Camera	Acciaio inossidabile SUS304, pareti spesse, lucidatura interna specchiata per basso degassamento
	Livello di Vuoto	Vuoto statico fino a -0,1 MPa (circa 10 Pa) tramite pompa a vuoto esterna
	Rilevamento Perdite	Testata per l'integrità della camera con azoto ad alta pressione e spettrometro di massa a elio
	Alimentazione Gas	Doppie linee indipendenti per N <sub>2</sub> /Ar con controllo di micro-flusso di precisione e valvola di scarico di sicurezza
Utilità & Installazione	Requisiti di Alimentazione	AC 380V, 50Hz, trifase + neutro + PE (5 fili); interruttore consigliato 16A, 3P+N+PE con protezione differenziale; sezione cavo $\geq 4$ mm <sup>2</sup> rame
	Requisiti Pompa a Vuoto	Pompa esterna con portata $\geq 4$ L/s, consigliato tipo filtro nebbia d'olio o a spirale secca
	Dimensioni Esterne (L×P×A)	900 × 850 × 1300 mm (a pavimento, richiede pavimento in calcestruzzo solido e livellato)
	Peso Netto	Circa 600 kg
	Interfaccia Acqua di Raffreddamento	Raccordi a innesto rapido per collegamento refrigeratore esterno