

30-Tonnen-Vakuum-Heißpresse 350X350Mm Für Batterieforschung Und Materialverarbeitung

Artikelnummer: XP27



Einführung

Labor-Vakuum-Heißpresse mit 30 Tonnen Kraft, 350×350mm Arbeitsbereich, max. 300°C, Mehrzonenheizung, präzise $\pm 0,1T$ Druckregelung, Doppelkreis-Wasserkühlung und PLC-Automatisierung. Ideal für Batterieforschung, Festkörperelektrolyt-Verarbeitung, Keramiksintern und fortschrittliche Verbundwerkstoffherstellung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Verarbeitung von Festkörperbatterie-Elektrolyten	Verdichtung von Sulfid- oder Oxid-Festkörperelektrolytschichten zwischen Kathode und Anode unter Vakuum, Verhinderung von Feuchtigkeitsaufnahme und Erzielung hoher Ionenleitfähigkeit.	Gleichmäßige Dichte mit minimalem Grenzflächenwiderstand, entscheidend für die Leistung der nächsten Batteriegeneration.
Brennstoffzellen-Membran-Elektroden-Einheit (MEA)	Heißpressen von katalysatorbeschichteten Membranen mit Gasdiffusionsschichten bei präzise gesteuerter Temperatur und Druck zur Herstellung gleichmäßiger Elektrodenbaugruppen für PEM-Brennstoffzellen.	Verbesserte Bindung und gleichbleibende Dicke über große MEA-Flächen, Verbesserung der Effizienz und Lebensdauer der Brennstoffzelle.
Polymerfolien- und Flexible-Schaltkreis-Laminierung	Mehrschicht-Stapeln von Polymerfolien, Klebstoffen und Kupferfolien für flexible gedruckte Schaltkreise (FPC) und Verbundwerkstoffplatten unter Verwendung benutzerdefinierter Temperatur-/Druckprofile.	Lunkerfreie Laminierung mit ausgezeichneter Schälfestigkeit und Dimensionsstabilität.
Keramik- und Metallpulver-Verdichtung	Pressen von keramischen oder metallischen Pulvern zu flachen Vorformlingen vor dem Hochtemperaturesintern, Erzielung hoher Gründichte und gleichmäßiger Partikelverpackung.	Bessere gesinterte Enddichte und mechanische Eigenschaften bei reduzierter Nachbearbeitungszeit.
Formen von Kohlenstofffaserverstärkten Kunststoff (CFRP) Platten	Verdichtung von Kohlenstofffaser-Prepreg-Schichten zu dicken oder dünnen Platten für Luft- und Raumfahrt sowie Automobil-F&E, Verwendung von Vakuum zur Beseitigung von Lufteinschlüssen.	Überlegene Faser-Matrix-Haftung und gleichbleibende Dicke, ermöglicht leichte Strukturprototypen.
Wafer- und Sensor-Thermokompressionsbonden	Verbindung von Siliziumwafern, Glas oder Dünnschichtsensoren mit thermoplastischen Klebstoffen in einer Vakuumumgebung zur Vermeidung von Blasendefekten.	Hochwertige, blasenfreie Verbindungen, die für die Zuverlässigkeit von Mikroelektronik und MEMS-Bauelementen unerlässlich sind.
Sputtering-Target-Produktion	Heißpressen von keramischen oder Metallpulvern zu dichten Sputtering-Targets unter Vakuum zur Beseitigung von Oxiden und Reduzierung der Porosität.	Targetmaterialien mit gleichmäßiger Dichte und Zusammensetzung, Erhöhung der Qualität der Filmbeschichtung und der Targetnutzung.
Forschung an Funktional Gradierten Materialien (FGM)	Sequentielles Pressen mehrerer Pulverschichten mit unterschiedlichen Zusammensetzungen zur Erzeugung von Gradienten in thermischen oder elektrischen Eigenschaften für fortschrittliche Anwendungen.	Präzise Kontrolle der Schichtdicke und Zusammensetzung, ermöglicht die Erforschung neuartiger Materialarchitekturen.

Parameter	Standardkonfiguration	Optionale & benutzerdefinierte Upgrades	Bemerkungen
Arbeitsdruck	30 Tonnen (300 kN)	-	Hydrauliksystem mit Überdruck-Entlastungsventil
Druckregelgenauigkeit	$\pm 0,1$ Tonnen	-	Geschlossener Regelkreis mit Sensorrückmeldung, automatische Druckerhaltung
Druckregelungsmethode	PLC-Touchscreen programmierbar	-	Mehrstufige Druck-, Haltezeit- und automatische Freigabeprogrammierung

Parameter	Standardkonfiguration	Optionale & benutzerdefinierte Upgrades	Bemerkungen
Effektive Plattenabmessung (B x T)	350 x 350 mm	-	Hochpräzisionsoberflächenschleifen, minimaler Parallelitätsfehler
Plattenöffnungshöhe	50 mm	80 mm / 100 mm (benutzerdefiniert)	Größere Öffnungen erfordern eine erhöhte Vakuumkammerhöhe
Maximale Arbeitstemperatur	300 °C	-	Nicht dauerhaft bei 300 °C ohne Wasserkühlung betreiben
Heizleistung	9.000 W (9 kW)	-	Matrix-Mehrzonen-Heizelement-Layout
Temperaturcontroller	7-Zoll-Farb-Touchscreen-PLC	-	Integrierte Druckregelung, Datenexport-Unterstützung
Kühlmethode	Doppelkreis-interne Wasserkühlung	-	G1/2" Schnellanschlüsse; erfordert Kaltwasserversorgung
Optionales Kühlmodul	Vom Benutzer gestelltes Kaltwasser (≤25 °C)	2HP-Präzisions-Umlaufkühler	Kühler für geschlossenen Kreislauf, wassersparenden Betrieb empfohlen
Material der Vakuumkammer	Edelstahl SUS 304	-	Hohe Festigkeit, korrosionsbeständig, geringe Leckrate
Arbeitsatmosphäre	Stickstoff (N ₂) / Argon (Ar)	Andere inerte Gase	Doppelte Gaseinlasssteuerventile und manuelles Vakuum-Brechsventil
Endvakuumniveau	< -0,1 MPa	-	Abhängig von Pumpengeschwindigkeit und Leitungsdichtung
Vakuumpumpenkonfiguration	Zweistufige Rotationsflügel-Mechanikpumpe	-	Empfohlene Pumpenförderleistung ≥ 240 l/min
Standardstromversorgung	Dreiphasen-Wechselstrom 380V / 50Hz	Einphasen-Wechselstrom 220V / 50Hz (benutzerdefiniert, erfordert ≥50A Leitungsschutzschalter, ≥6mm ² Kupferleitung)	Dreiphasig dringend für Lastausgleich empfohlen
Konformität	CE-sicherheitszertifiziert	-	Kern elektrische Komponenten mit Überlastschutz