

30T Elektrische Vakuum-Heißpresse

Artikelnummer: XP23



Einführung

Die elektrische Vakuum-Heißpresse von KINTEK ist für eine präzise Temperatur- und Druckregelung bis zu 300 °C und 30 Tonnen ausgelegt. Sie verfügt über eine Inertgasatmosphäre, programmierbare mehrstufige Rezepte und eine schnelle aktive Kühlung, was sie ideal für die Batterieforschung und die Verarbeitung fortschrittlicher Materialien macht.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Pressen von Lithium-Ionen-Batterieelektroden	Heißpressen von Kathoden- und Anodenfolien auf Stromkollektoren zur Verbesserung der Grenzflächenhaftung und der Elektrodendichte.	Gleichmäßiger Druck und Temperatur verhindern Delaminierung und reduzieren den Innenwiderstand, was die Zellenleistung erhöht.
Verdichtung von Festkörperbatterie-Elektrolyten	Verdichtung von Sulfid- oder Oxid-Festelektrolyten unter Argonatmosphäre zur Erzielung hoher Ionenleitfähigkeit ohne Feuchtigkeitskontamination.	Die inerte Umgebung bewahrt die Phasenreinheit und die Ionentransporteigenschaften.
Laminieren fortschrittlicher Verbundwerkstoffe	Mehrschichtverbindung von Prepregs, thermoplastischen Folien oder Kohlefaserblechen für Luft- und Raumfahrt- sowie Automobilprototypen.	Programmierbarer Druck und Kühlung sorgen für blasenfreie Laminates mit konstanter Dicke.
Sintern technischer Keramiken	Druckunterstütztes Sintern von Aluminiumoxid, Zirkonoxid oder Siliziumnitrid-Substraten unter Vakuum, um Binder zu entfernen und volle Dichte zu erreichen.	Die Kombination aus Vakuumextraktion und präziser thermischer Profilierung ergibt fehlerfreie Keramikteile.
Herstellung von Metallmatrix-Verbundwerkstoffen (MMC)	Warmpressen von Metallpulvern (z. B. Al, Cu), verstärkt mit Keramikpartikeln, für das Wärmemanagement oder verschleißfeste Bauteile.	Schnelles Abkühlen nach dem Pressen begrenzt das Kornwachstum und verbessert die mechanischen und thermischen Eigenschaften.
Heißprägen von Polymerfolien	Mikrostrukturierung von thermoplastischen Folien für mikrofluidische Geräte oder optische Komponenten unter Verwendung beheizter Platten und kontrollierter Kraft.	Präzise Kraft- und Temperaturregelung reproduzieren feine Details mit hoher Treue.
Versiegeln von Dünnschichten-Laminaten	Laminieren von Sperrfolien für OLED- oder organische Photovoltaik-Kapselung in einer feuchtigkeitsfreien, sauerstofffreien Umgebung.	Die inerte Atmosphäre verhindert Oxidation empfindlicher organischer Schichten während der Verbindung.
F&E-Materialsynthese	Erforschung neuer Materialformulierungen und Bondprozesse mit flexibler Rezeptdefinition und umfassender Datenprotokollierung.	Schnelle Iteration und Datenexport beschleunigen die Materialentdeckung und Prozessskalierung.

System-Untereinheit	Parameterbeschreibung	Technischer Standard
Modell	-	XP23
Drucksystem	Maximale Arbeitskraft	0 – 30 Tonnen (0 – 300 kN)
Drucksystem	Plattenabmessungen	400 × 400 mm
Drucksystem	Druckregler	Programmierbarer Touchscreen-SPS
Thermisches System	Arbeitstemperatur	Umgebung – 300 °C
Thermisches System	Heizleistung	5600 W (5,6 kW)
Thermisches System	Heizrate	2 – 5 °C / min

System-Untereinheit	Parameterbeschreibung	Technischer Standard
Thermisches System	Temperaturregler	Programmierbarer Touchscreen-SPS
Thermisches System	Plattenkühlung	Umlaufwasserkühlung (interne Kanäle)
Umgebungssteuerung	Vakuumniveau	-0,1 MPa (Grobvakuum-Konfiguration)
Umgebungssteuerung	Vakuumkammer-Material	Rostfreier Stahl SUS 304
Umgebungssteuerung	Prozessatmosphäre	Stickstoff (N ₂) / Argon (Ar) Inertgase
Anlage & Versorgung	Stromversorgung	AC 220V / 50Hz (380V 3-Phase optional auf Anfrage)
Anlage & Versorgung	Abmaßer (Kammer & Steuerschrank)	550 × 600 × 850 mm