

25-Tonnen Manuelle Heißpresse 600°C Für Die Labor-Materialbearbeitung

Artikelnummer: XP13



Einführung

Konzipiert für Hochtemperatur-Kompression in Materialforschungslaboren, erreicht diese 25-Tonnen manuelle Heißpresse 600°C mit einer beheizten Plattenfläche von 180x180 mm. Perfekt für Keramik-Sintern, Polymer-Verbundstoff-Formgebung und die Kompaktierung von Festkörperbatterie-Elektrolyten. Außergewöhnlich langlebig, präzise und CE-zertifiziert.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Fortschrittliches Keramik-Sintern	Verdichtung von Keramikpulvern (Aluminiumoxid, Zirkonoxid, Siliziumkarbid) zu vollständig dichten Komponenten für strukturelle und elektronische Anwendungen. Die gleichmäßige Temperatur und hohe Kraft der Presse erreichen nahezu theoretische Dichte mit kontrolliertem Kornwachstum und produzieren hochfeste, feinkörnige Keramiken für elektronische Substrate, Schneidwerkzeuge und biomedizinische Implantate.	Hervorragende mechanische Eigenschaften und Maßgenauigkeit, reduziert das Schleifen und Nachbearbeiten nach dem Sintern.
Kompaktierung von Festkörperbatterie-Elektrolyten	Heißpressen von Sulfid- oder Oxid-Festelektrolytpulvern zu dichten, rissfreien Schichten ist entscheidend für Vollfestkörperbatterien. Kontrollierter Druck und Temperatur eliminieren Hohlräume und verbessern den Grenzflächenkontakt zwischen Elektrolyt und Elektrodenmaterialien, was die Ionenleitfähigkeit erhöht.	Hochwertige Elektrolytmembranen mit konsistenter Dicke und reduziertem Grenzflächenwiderstand, beschleunigt die Batterie-F&E.
Polymer-Verbundstoff-Konsolidierung	Thermische Kompressionsformgebung (Pressen) von kohlenstoff- oder glasfaserverstärkten Thermoplasten und Duroplasten. Die große Platte und gleichmäßige Beheizung gewährleisten vollständigen Harzfluss und Faserdurchtränkung ohne Hohlraumbildung und produzieren leichte, langlebige Verbundstoffplatten.	Konsistente mechanische Eigenschaften und hohe Festigkeits-Gewichts-Verhältnisse für Prototypen in Luft- und Raumfahrt und Automobilbau.
Heißprägen & Mikrostrukturierung	Übertragung von Mikro- und Nanostrukturen auf Polymerfolien mittels beheizter Formen. Präzise Kraftmodulation ermöglicht das Prägen empfindlicher Strukturen ohne Schädigung des Substrats, geeignet für Lab-on-Chip-, optische und mikrofluidische Geräte.	Originalgetreue Reproduktion komplexer Muster für Prototyping und Kleinserienfertigung.
Metallmatrix-Verbundstoff-Herstellung	Konsolidierung von Metallpulvern (Aluminium, Titan), verstärkt mit Keramik-Whiskern oder -Partikeln. Die manuelle Krafterampe verhindert Partikelsegregation und gewährleistet eine homogene Verteilung der Verstärkungsphasen.	Verbesserter Verschleißwiderstand und Festigkeit bei erhöhten Temperaturen in Nischenkomponenten für Luft- und Raumfahrt und Automobilbau.
Diffusionsbonding	Festkörperverbindung unterschiedlicher Materialien wie Metalle mit Keramik oder Glas mit Metallen unter kontrollierter Temperatur und Druck. Das stabile Druckhalten und die saubere Hydraulikbetätigung der Presse vermeiden Kontamination und erzeugen hermetische Verbindungen.	Starke, hohlraumfreie Verbindungen ohne Schmelzen, bewahrt die Ausgangsmikrostrukturen für Multi-Material-Baugruppen.
F&E-Materialscreening	Schnelles, reproduzierbares Heißpressen kleiner Pulverchargen zur Bewertung des Kompaktierungsverhaltens, der Sinterkinetik und Phasenumwandlung. Der programmierbare Regler gewährleistet identische Temperatur-Druck-Profile für jeden Durchlauf.	Schnellere Materialentdeckungszyklen mit zuverlässigen Daten für die Skalierung auf Produktion.

Parameter	Spezifikation
Modell	XP13
Kraftkapazität	0,0 – 25,0 metrische Tonnen (0 – 250 kN)

Parameter	Spezifikation
Betätigung	Manuelle Hydraulikpumpe
Plattenabstand (Daylight)	50 mm
Temperaturbereich	0,0°C – 600,0°C
Temperaturregelgenauigkeit	≤ ±5°C
Plattenabmessungen	180 × 180 mm
Heizleistung	4000 W (eingebettete Heizelemente)
Wärmebarriere	Mehrschichtige hochdichte industrielle Keramikisolierung
Kühlkreislauf	Integrierte Kupferkanäle mit Schnellkupplungsanschlüssen
Optionaler Kühler	Umlaufkühler (950 AUD Upgrade)
Stromversorgung	220V / 50Hz, Einphasig
Elektrischer Anschluss	Dedizierte 20A / 32A Steckdose oder Festanschluss über Lasttrennschalter
Nettogewicht	Ca. 95 kg
Außenmaße (B×T×H)	260 × 340 × 442 mm
Zertifizierung	CE-Zertifiziert