



KINTEK SOLUTION

Vakuum-Beheizte Laborpresse Katalog

Contact us for more catalogs of Laborpresse, Batterietests & elektrochemische Geräte, Elektrodenfertigungsanlagen, Zellmontage- und Befüllanlagen, Verbrauchsmaterialien & Werkstoffe für Batterielabore, usw

KINTEK SOLUTION

UNTERNEHMENSPROFIL

>>> Über uns

KINTEK Solution ist ein technologiegetriebener Innovator, der sich auf umfassende Laborausrüstung für die Batterie-Forschung und -Entwicklung sowie die Forschung an fortschrittlichen Materialien spezialisiert hat. Unser Portfolio umfasst den gesamten Prozess der Zellfertigung – vom Mischen, Beschichten und präzisen Pressen (automatisch, beheizt, isostatisch) bis hin zur Zellmontage und Prüfung. Unsere Systeme sind auch für die Keramik- und Pulvermetallurgie unverzichtbar und legen den Schwerpunkt auf Präzision, Sicherheit und Wiederholbarkeit. Dadurch ermöglichen sie Forschern und Industrielaboren, bahnbrechende Ergebnisse zu erzielen.



Beheizte Hydraulische Presse Maschine Mit Beheizten Platten Für Vakuum-Box-Labor-Heißpresse

Artikelnummer: PCVM



Einführung

Verbessern Sie die Präzision im Labor mit der beheizten Vakuum-Laborpresse von KINTEK für gleichmäßige, oxidationsfreie Proben. Ideal für empfindliche Materialien. Lassen Sie sich jetzt von Experten beraten!

[Mehr erfahren](#)

Modell des Geräts	PCVM-10T
Druckbereich	0-10,0 Tonnen
Verfahren zur Druckbeaufschlagung	Manuelle Druckbeaufschlagung
Temperatur der Heizung	Maximal 500°C
Heizplatte	180x180mm, 200x200mm (anpassbare Optionen können verfügbar sein)
Material des Vakuumkastens	SUS 304 (rostfreier Stahl)
Studio Größe	400x400x400mm
Größe der Tür	300x350mm
Vakuum Grad	-0,1MPa
Abmessungen (LxBxH)	450x550x850mm
Stromzufuhr	220V 50Hz (110V Option verfügbar)

Kompakter Programmierbarer Vakuum-Heißpress Für Die Batterieelektrodenbindung Und Materialverarbeitung

Artikelnummer: XP30



Einführung

Ein programmierbarer Tisch-Vakuum-Heißpress mit 10-Tonnen-Hydraulikkraft, präziser PID-Temperaturregelung bis zu 500 °C und einer Vakuum- oder Inertgasumgebung. Entwickelt für die Batterieelektrodenbindung, Polymerlaminierung und die fortschrittliche Materialforschung in einem kompakten Tischformat.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Batterieelektrodenbindung	Laminieren von Kathoden-/Anodenmaterialien auf Stromsammler unter Wärme und Druck im Vakuum oder Inertgas.	Gleichmäßiger Kontakt und minimale Oxidation, was die elektrochemische Leistung und die Zykluslebensdauer verbessert.
Pressen von Festkörperelektrolyten	Verdichten und Sintern von Festelektrolytpulvern zu dichten Pellets für Batterien der nächsten Generation.	Hohe Dichte und reduzierte Porosität verbessern die Ionenleitfähigkeit und mechanische Stabilität.
Polymerlaminierung	Verbinden von Polymerfolien oder -blechen für elektronische Verpackungen, medizinische Geräte oder flexible Displays.	Präzise Temperatur-/Druckregelung verhindert Blasen und Delaminierung und sorgt für optische Klarheit und Verbindungsstärke.
Herstellung von Verbundwerkstoffen	Konsolidieren von Metall-, Keramik- oder Kohlefaser-Prepregs zu Hochleistungs-Verbundwerkstoffplatten.	Beseitigt Hohlräume und verbessert die interlaminae Scherfestigkeit durch vakuumunterstütztes Pressen.
Pulvermetallurgische Verdichtung	Verdichten von Metall- oder Keramikpulvern zu formnahen Vorformlingen unter Vakuum, um Oxidation zu verhindern.	Erreicht hohe Gründichte und Gleichmäßigkeit, reduziert Sinterschrumpfung und Verformung.
MEA (Membran-Elektroden-Anordnung) Heißpressen	Verbinden der Protonenaustauschmembran mit Katalysatorschichten bei der Brennstoffzellenherstellung.	Präzise Druckverteilung und Inertgasatmosphäre erhalten die Katalysatoraktivität und die Membranintegrität.
Sintern von Hochleistungskeramik	Druckunterstützte Verdichtung von technischen Keramiken wie Aluminiumoxid, Zirkonoxid oder Siliziumnitrid.	Reduziert Sinter Temperatur und Haltezeit bei Erreichung einer nahezu theoretischen Dichte.

Parameter	XP30-STD (Standard)	XP30-HT (Hochtemp.)	Hinweise
Modellbezeichnung	XP30-STD	XP30-HT	Auswählbares Thermomodul
Arbeitstemperatur der Platte	RT – 300 °C	RT – 500 °C	Programmierbare PID-Touchscreen-Steuerung
Heizleistung	2400 W	≤ 3600 W	Symmetrische Heizelemente
Max. Arbeitsdruck	≤ 10 Tonnen (100 kN)	≤ 10 Tonnen (100 kN)	Bewertet bei Umgebungstemperatur (kalter Zustand)
Druckregelung	Touchscreen-Controller mit automatischer Kompensation	Touchscreen-Controller mit automatischer Kompensation	Mehrsegment programmierbar
Plattenabmessungen	180 mm × 180 mm	180 mm × 180 mm	Zwei beheizte Pressplatten
Plattenöffnung (Daylight)	60 mm	60 mm	Optimiert für flache Proben
Vakuumniveau (Relativ)	≤ -0,1 MPa	≤ -0,1 MPa	Gemessen am Kammermanometer

Parameter	XP30-STD (Standard)	XP30-HT (Hochtemp.)	Hinweise
Vakuumniveau (Endvakuum)	—	Bis zu 1×10^{-3} Torr	Erreichbar mit externer Pumpenstation
Atmosphärische Gasverträglichkeit	N ₂ / Ar	N ₂ / Ar	Inertgasspülung und Rückfüllung
Kühlmethode	Umlaufwasserkühlung	Umlaufwasserkühlung	Eingebaute Plattenwasserkanäle
Stromversorgung	AC 220V / 60Hz	AC 208V - 220V / 60Hz	60Hz-Netz, einphasig
Sicherheitszertifizierung	CE	CE	Vollständig zertifiziert

Paket	Enthaltene Pumpe	Max. Temp.	Hochtemp.- Handschuhe	Empfohlen für
Base	Nur externer Anschluss (keine Pumpe)	300 °C (XP30-STD)	Optional	Budgetbewusste Labore mit vorhandener Vakuumpumpe
Externe Pumpenstation	Externe Hochleistungs-Drehschieberpumpenstation	500 °C (XP30-HT)	Optional	Anwendungen, die saubere Isolation oder tiefes Vakuum erfordern
Standard integriert	Eingebaute Drehschieberpumpe	500 °C (XP30-HT)	Inklusive (1 Paar)	Eigenständige, schlüsselfertige Operationen mit minimalem Platzbedarf

Beheizte Hydraulische Presse Mit Heizplatten Für Vakuumbox- Labor-Heißpresse

Artikelnummer: PCV



Einführung

Die beheizte hydraulische Laborpresse von KINTEK mit Vakuumbox gewährleistet eine präzise Probenvorbereitung. Kompakt, langlebig und mit digitaler Drucksteuerung für überlegene Ergebnisse.

[Mehr erfahren](#)

Gerätemodell	PCV-10T1818	PCV-10T2020
Druckbereich	0-10,0 Tonnen	0-10,0 Tonnen
Druckbeaufschlagung	Manuelle Druckbeaufschlagung	Manuelle Druckbeaufschlagung
Heiztemperatur	Maximal 500°C	Maximal 500°C
Heizplatte	180×180mm	200×200mm
Material der Vakuumbox	SUS 304 (Edelstahl)	SUS 304 (Edelstahl)
Arbeitsraumgröße	400×400×400mm	400×100×400mm
Türgröße	300×350mm	300×350mm
Vakuumgrad	-0,1MPa	-0,1MPa
Abmessungen	450×550×850 (L×B×H)	450×550×850 (L×B×H)
Stromversorgung	220V 50Hz (unterstützt 110V)	220V 50Hz (unterstützt 110V)

40-Ten-Vakuum-Heißpresse 400X400 Mm Mit Unabhängiger Temperatur- Und Drucksteuerung

Artikelnummer: XP24



Einführung

40-Tonnen-Vakuum-Heißpresse mit 400x400 mm-Platten, Hochvakuumkammer, doppeltem Gaseinlass und programmierbaren Temperatur-Druck-Profilen für die präzise Materialverarbeitung. Ideal für Batterie-, Keramik-, Verbundwerkstoff- und Polymerforschung. Konstruiert für anspruchsvolle Laborumgebungen mit gleichmäßiger Erwärmung und geschlossenem Rahmen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Verdichtung von Li-Ionen-Batterieelektroden	Vakuum-Heißpressen von Kathoden-/Anodenfolien (z. B. NMC, LFP), um eine Zielporosität zu erreichen und die elektrische Leitfähigkeit zu verbessern.	Gleichmäßige Verdichtungskraft beseitigt Dichtegradienten, steigert die Energiedichte und die Zykluslebensdauer.
Laminierung von Festkörperbatterieschichten	Laminieren von Elektrolytseparatoren mit Lithiummetallanoden unter Vakuum, um Grenzflächenhohlräume und Oxidation zu vermeiden.	Ultrasaube Bonding-Oberflächen sorgen für niedrigen Ionenwiderstand und überlegene Zellsicherheit.
Sintern von fortschrittlichen Keramiken	Druckunterstützte Verdichtung von technischen Keramiken (Aluminiumoxid, Zirkonoxid, Siliziumkarbid) bei hohen Temperaturen im Vakuum oder Inertgas.	Erreicht nahezu theoretische Dichte mit feinkörniger Struktur, verbessert die mechanische Festigkeit und Verschleißfestigkeit.
Pulvermetallurgische Verdichtung	Verpressen von Metall- oder Legierungspulvern zu vorformlingen nahe der Endkontur mit reduzierter Porosität, gefolgt vom Sintern.	Hohe Grünrohdichte führt zu verbesserter Materialhomogenität und weniger Schrumpfung beim Sintern.
CFK- und Verbundwerkstoff-Formgebung	Aushärten von kohlenstofffaserverstärkten Prepregs unter Wärme und Druck, während Vakuum Luft entfernt, um Delaminationen zu vermeiden.	Leichte Strukturteile mit minimalem Hohlraumanteil für Luft- und Raumfahrt- sowie Automobilanwendungen.
Herstellung von Mikrofluidik-Chips	Heißprägen von thermoplastischen Substraten (PMMA, COC) mittels präzise gefertigter Formen unter Vakuum für blasenfreie Reproduktion.	Hochauflösender Merkmalstransfer bis in den Mikrometerbereich, essentiell für Lab-on-a-Chip-Geräte.
Sputtering-Target-Bonding	Bonding von Indium oder anderen Bonding-Schichten zwischen Targetmaterial und Rückplatte unter kontrollierter Wärme und Druck im Vakuum.	Hohe Bindungsintegrität und Wärmeleitfähigkeit für zuverlässige Dünnschichtbeschichtungsprozesse.
Verarbeitung von Hochleistungspolymeren	Pressformen von PEEK, PEKK und anderen hochtemperaturbeständigen Thermoplasten unter Vakuum, um oxidativen Abbau zu verhindern.	Konsistente mechanische Eigenschaften und Oberflächenfinish für anspruchsvolle medizinische oder Halbleiterkomponenten.

Modul	Parameter	Spezifikation
Allgemein	Modell	XP24
Kraft	Maximaler Arbeitsdruck	0–40 Tonnen (0–400 kN), stufenlos einstellbar über hydraulische Präzisionsdrucksteuerung
	Effektive Plattenfläche	400 × 400 mm
	Ebenheit der Plattenoberfläche	≤ 0,05 mm über die gesamte Oberfläche

Modul	Parameter	Spezifikation
	Lastrahmen-Design	Steifer Vier-Säulen-Geschlossener-Rahmen, Nettogewicht 600 kg, minimale elastische Verformung bei Vollast
Thermisch	Temperaturbereich	Raumtemperatur bis 300°C (maximale Design-Temperatur 320°C)
	Heizleistung	5,5 kW (5500 W), 380V 3-Phasen, Widerstandsheizelement-Matrix
	Heizrate	2-5°C/min, abhängig von Werkzeug und thermischer Masse der Probe
	Kühlsystem	Integrierte doppelte Wasserkühlkanäle in den Platten; erfordert externe Chiller (empfohlene Kapazität $\geq 2,0$ kW, 15-25°C Wasser)
	Thermischer Schutz	Isolierbarrieren zwischen beheizten Platten und Hydraulik verhindern Wärmemigration
Vakuum & Atmosphäre	Kammermaterial	SUS304 Edelstahl, dickwandig, interne Spiegelbearbeitung für geringe Ausgasung
	Vakuumniveau	Statisches Vakuum bis zu -0,1 MPa (ca. 10 Pa) über externe Vakuumpumpe
	Leckerkennung	Test mit Hochdruckstickstoff und Helium-Massenspektrometer für Kammerintegrität
	Gasversorgung	Doppelte unabhängige Kanäle für N ₂ /Ar mit präziser Mikroflussteuerung und Sicherheitsablassventil
Versorgung & Installation	Stromversorgung	AC 380V, 50Hz, 3-Phasen + Neutralleiter + PE (5-Draht); empfohlener Leitungsschutzschalter 16A, 3P+N+PE mit Fehlerstromschutz; Kabelquerschnitt ≥ 4 mm ² Kupfer
	Anforderung Vakuumpumpe	Externe Pumpe mit Förderleistung ≥ 4 L/s, Ölenebel-Filter oder trockene Scroll-Pumpe empfohlen
	Externe Abmessungen (B×T×H)	900 × 850 × 1300 mm (Standgerät, erfordert festen, ebenen Betonboden)
	Nettogewicht	Ca. 600 kg
	Kühlwasserschnittstelle	Schnellverschlusskupplungen für den Anschluss an einen externen Chiller

Programmierbares Vakuum-Heißpressen-Tischsystem Für Die Synthese Fortschrittlicher Materialien

Artikelnummer: XP35



Einführung

KINTEKs programmierbare Vakuum-Heißpresse: Tischgerät mit 10-Tonnen-Hydraulikpresse, Vakuum/Inertgas, Konfigurationen für 400 °C & 800 °C für Batterielaminierung, Diffusionsschweißen, Pulvermetallurgie.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Laminierung von Batterie-Pouch-Zellen	Verbindung und Versiegelung von Elektroden und Separatoren für Lithium-Ionen-Batterien unter präziser Temperatur, Druck und Inertgas.	Beseitigt Hohlräume, verhindert Oxidation an Elektrodengrenzflächen und verbessert den Zellenwiderstand und die Lebensdauer.
Polymerfolien-Laminierung & -Kapselung	Mehrschichtverbindung für flexible Elektronik, optische Folien oder Sperrverpackungen unter Verwendung kontrollierter Wärme und Kraft.	Erzielt optisch klare, fehlerfreie Verbindungen mit gleichmäßiger Dicke und ohne Restspannungen.
Pulvermetallurgische Verdichtung	Uniaxiales Pressen von Metall- oder Keramikpulvern zu hochdichten Grünlingen, oft gefolgt von In-situ-Sintern unter Vakuum oder Inertgas.	Erhöht die Sinterdichte, verringert die Porosität und verbessert die mechanische Festigkeit und elektrische Leitfähigkeit.
Diffusionsschweißen von fortschrittlichen Legierungen	Festkörperverbindung von ungleichen Metallen oder Hochtemperaturlegierungen bei erhöhten Temperaturen in einer sauberen Vakuumumgebung.	Schafft hochintegre, kontaminationsfreie Grenzflächen für Bauteile in der Luft- und Raumfahrt, Kerntechnik und Medizintechnik.
Laminierung von Keramikmatrix-Verbundwerkstoffen	Konsolidierung von Keramik-Prepregs oder faserverstärkten Grünfolien unter Wärme und Druck.	Sorgt für gleichmäßige Harzverteilung, minimalen Hohlraumanteil und verbesserte interlaminae Scherfestigkeit für anspruchsvolle Strukturanwendungen.
Synthese von thermoelektrischen & piezoelektrischen Materialien	Verarbeitung neuartiger Funktionsmaterialien unter präzise kontrollierten thermischen und atmosphärischen Bedingungen.	Ermöglicht reproduzierbare Phasenbildung und Verdichtung, entscheidend für die Optimierung der Energiewandlung und Sensorleistung.
Vakuumlaminierung von Solarzellen-Einbettungsmaterialien	Verbindung von Einbettungsschichten auf Photovoltaikzellen mit minimaler thermischer Verschlechterung.	Schützt gegen Feuchtigkeitseintritt und verbessert die Zuverlässigkeit des Moduls bei Outdoor-Installationen.
Hermetische Versiegelung von MEMS- & Sensorkapseln	Vakuumentstützte Versiegelung von mikro-elektromechanischen Systemen (MEMS) oder optischen Sensorkapseln unter Inertgas.	Erzielt dichte Versiegelungen mit kontrollierter Innenatmosphäre, verlängert die Lebensdauer und Genauigkeit des Geräts.

Parameter	XP35 Standardausgabe	XP35 Extreme Hochtemperatur-Ausgabe
Max. Arbeitsdruck	Bis zu 10 Tonnen (100 kN)	Bis zu 10 Tonnen (100 kN)
Max. Plattentemperatur	≤ 400 °C	≤ 800 °C
Plattenmaterial	Standard-Werkzeug-/Stahl	Nickelbasierte Superlegierung
Nennheizleistung	≤ 3200 W	4500 W
Plattenabmessungen	150 mm × 150 mm	150 mm × 150 mm
Plattenöffnung (Lichtbaum)	≤ 60 mm	50 mm

Parameter	XP35 Standardausgabe	XP35 Extreme Hochtemperatur-Ausgabe
Drucksteuerung	Programmierbarer Touchscreen (automatischer Druckaufbau, Halten, zeitgesteuerte Freigabe)	Programmierbarer Touchscreen (automatischer Druckaufbau, Halten, zeitgesteuerte Freigabe)
Kammervakuumniveau	-0,1 MPa (Relativ)	-0,1 MPa (Relativ)
Atmosphärisches Gas	Stickstoff (N ₂) / Argon (Ar)	Stickstoff (N ₂) / Argon (Ar)
Kammermaterial	SUS 304 Edelstahl	SUS 304 Edelstahl
Sicherheitssysteme	Standard-Überdruckentlastung	Automatische Türabschaltung, Überdruck- & Übertemperatur-Verriegelungen
Stromversorgung	AC 220 V / 50 Hz (Einphasig)	AC 208 V – 240 V / 60 Hz
Zertifizierung	CE-konform	CE-konform

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 Dünnschicht-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 x 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

10T Vakuum-Automatik-Heizpresse Für Präzises Pressen Im Labor

Artikelnummer: XP32



Einführung

Hochpräzise 10T Vakuum-Automatik-Heizpresse für den Tischbetrieb mit 200x200 mm beheizten Pressplatten und schneller Vakuumpumpe für Polymerhärtung, Batterieelektrodenverklebung und Materialforschung. Ideal für Laborumgebungen mit Anforderungen an gleichmäßige Erwärmung und präzise Drucksteuerung, CE-zertifiziert mit programmierbarem Touchscreen.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Polymerfolienlaminierung	Laminieren von Polymerplatten oder -folien unter Hitze und Vakuum zur Herstellung mehrschichtiger Strukturen.	Gleichmäßiger Druck und Temperatur verhindern Verzug und Lunker.
Verklebung von Batterieelektroden	Verklebung von Elektrodenmaterialien auf Stromableitern für Lithium-Ionen- oder Festkörperbatterien.	Inertgasspülung verhindert Oxidation und gewährleistet hohe Leitfähigkeit.
Pulverkompaktierung (mit Matrizen)	Kompaktieren von Metall-, Keramik- oder Verbundpulvern zu dichten Pellets mit einer kleineren Matrize.	Mit einer Ø50-mm-Matrize kann ein Hochdruck von bis zu 50,9 MPa erreicht werden.
Dünnschichtverarbeitung	Härten und Tempern von Dünnschichten für Elektronik- und Sensoranwendungen.	Präzise Temperatursteuering bis 300 °C im Vakuum.
Keramiksinterung	Erstsinterung von grünen Keramikrohlängen unter kombinierter Hitze und Druck.	Reduzierte Porosität und verbesserte mechanische Eigenschaften.
Härtung von Verbundwerkstoffen	Härten von Prepregs aus Kohlefaser oder Glasfaser.	Gleichmäßige Druckverteilung gewährleistet laminierqualität.
Verkapselung organischer Elektronik	Verkapselung empfindlicher organischer elektronischer Bauteile unter Inertatmosphäre.	Sauerstofffreie Umgebung verlängert die Lebensdauer des Bauteils.

Parameter	Spezifikation	Hinweise
Modell	XP32	Automatische beheizte Vakuumpresse
Maximaler Arbeitsdruck	≤ 10 Tonnen (100 kN)	Steuerung über programmierbares System
Druckgenauigkeit	± 0,1 Tonnen (1 kN)	Hochpräzise Lastrückmeldung
Arbeitstemperatur der Pressplatte	Raumtemperatur – 300 °C	Programmierbarer PID-Touchscreen
Heizleistung	3500 W	Hochdichte Heizelementanordnung
Abmessungen der Pressplatte	200 mm × 200 mm	Flachgeschliffene Platten
Öffnungsweite der Pressplatte	50 mm	Kompakte Öffnung für schnelle Vakuumzyklen
Vakuumpumpe enthalten	Mechanische Drehschieberpumpe	Im Standardlieferumfang enthalten
Förderleistung der Vakuumpumpe	240 l/min (8,5 CFM)	Hochgeschwindigkeits-Evakuierung

Parameter	Spezifikation	Hinweise
Endvakuum	< -0,1 MPa	Relativer Manometerdruck
Arbeitsatmosphäre	Stickstoff (N ₂) / Argon (Ar)	Vakuum- und Spülkompatibel
Stromversorgung	AC 208V / 60Hz (Einphasen)	Optimiert für US-amerikanische Hochschuleinrichtungen
Zertifizierung	CE-zertifiziert	Standardkonforme Sicherheit

Option	Standardcontroller (im Lieferumfang enthalten)	Erweitertes industrielles SPS-Upgrade (optional)
Schnittstelle	7-Zoll-Farbtouchscreen	Siemens industrielle SPS mit hochauflösendem Touchscreen
Kernfunktionen	Einfache PID-Temperaturprofilierung, Zieldruckeingabe, automatische Haltefunktion, zeitgesteuerte Dekompression	Komplexe mehrstufige Temperatur-/Druckprofilierung, Rezeptspeicherung (bis 99 Profile), präzise Wägezellenrückmeldung, Ethernet-Datenprotokollierung
Am besten geeignet für	Standardlaminierung, Polymerhärtung, einfache Pelletpressung	Akademische Forschung, ASTM-Prüfnormen, Prozesse mit Anforderungen an präzise schrittweise Druckkompensation

Automatische Tisch-Vakuum-Heißpresse Für Die Fortschrittliche Materialverarbeitung

Artikelnummer: XP28



Einführung

Hochpräzise automatische Tisch-Vakuum-Heißpresse mit 25 Tonnen Kraft, zwei großen beheizten Pressplatten bis zu 300 °C, ölfreiem sauberen Vakuum und programmierbarer mehrstufiger Pressung für reproduzierbare Ergebnisse. Ideal für die Festkörperbatterie-Fertigung, Laminierung von Polymerfolien und die Entwicklung fortschrittlicher Materialien.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Pressen von Festkörperbatterie-Elektrolyten	Verarbeitung von Sulfid- oder Oxid-Festelektrolyten unter Vakuum und kontrollierter Wärme, um sie mit Elektrodenmaterialien zu verbinden und dichte, ionenleitende Grenzflächen zu bilden. Dies beseitigt Hohlräume, die Impedanz verursachen, und verbessert die gesamte Zelleistung.	Erreicht hohe Ionenleitfähigkeit und mechanischen Zusammenhalt ohne Kontamination.
Laminierung von Polymer-Dünnschichten	Heißpressen von mehrlagigen Polymerfolien unter Vakuum, um flexible Elektronik zu kapseln oder FPC-Substrate zu erstellen. Die Vakuumumgebung sorgt für keine eingeschlossenen Luftblasen, während gleichmäßige Wärme und Druck die Bindfestigkeit erhöhen.	Erzeugt optisch klare, gleichmäßige Lamine mit hervorragender Peel-Festigkeit und Zuverlässigkeit.
XRF / FTIR-Pellet-Präparation	Verdichten von pulverförmigen Analyseproben zu Pellets unter Vakuum, um Feuchtigkeitsadsorption und Oxidation zu verhindern. Ideal für die Herstellung stabiler Proben für die spektroskopische Analyse, wobei Oberflächenglättung und Konsistenz kritisch sind.	Liefert reproduzierbare, kontaminationsfreie Pellets für eine genaue Element- oder Strukturanalyse.
Aushärten von Keramikmatrix-Verbundwerkstoffen (CMC)	Vakuumunterstütztes Heißpressen von präkeramikpolymergetränkten Geweben oder Prepregs, um Schichten zu verdichten und flüchtige Bestandteile vor der Hochtemperatur-Pyrolyse zu entfernen. Dieser Schritt ist entscheidend für die Erreichung hoher Dichte in den Endbauteilen.	Reduziert die Porosität und verbessert die Verdichtung, was zu überlegenen mechanischen und thermischen Eigenschaften führt.
Laminierung & Versiegeln von Pouch-Zellen	Zusammenbau von Elektroden-Separator-Stapeln und Versiegeln von Aluminium-Laminat-Pouch-Folien unter Wärme und Vakuum für den Prototypbau von Lithium-Ionen-Batterien. Die kontrollierte Umgebung sorgt für eine robuste Versiegelung und gleichmäßige Elektrodenkompression.	Erzeugt hermetisch versiegelte Zellen mit optimiertem Elektrodenkontakt, was die Lebensdauer verlängert.
Pressen von Verbundwerkstoffplatten für die Luftfahrt	Pressen von Kohlenstoff- oder Glasfaser-Prepregs unter Vakuum, um einen geringen Hohlraumanteil und ein hohes Faservolumen für strukturelle Flugzeugkomponenten zu erreichen. Das ölfreie Vakuum vermeidet Kontaminationen, die die mechanischen Eigenschaften beeinträchtigen könnten.	Erfüllt die strengen Luftfahrtstandards für Festigkeit, Leichtbau und Ausgasung.
Heißpressen von Membran-Elektroden-Anordnungen (MEA)	Verbinden von katalysatorbeschichteten Membranen mit Gasdiffusionsschichten unter präzise kontrollierter Wärme und Druck im Vakuum, kritisch für die Leistung von Brennstoffzellen und Elektrolyseuren.	Maximiert die elektrochemisch aktive Oberfläche und reduziert den Grenzflächenwiderstand.

Parameter	Spezifikation	Hinweise
Modell	XP28	Automatische Vakuum-Heißpresse
Maximale Designlast	25 Tonnen (250 kN)	Automatische Servohydrauliksteuerung
Kraftsteuerbereich	0,3 T - 25 T	Mindestverstellbarer Druck ist 0,3 T

Parameter	Spezifikation	Hinweise
Kraftauflösung	$\pm 0,01$ T	Stepper-Steuerung hoher Auflösung
Pressprogramm	Automatischer Druckaufbau, Stufendruck, automatisches Halten, Druckkompensation, zeitgesteuerte Entlastung	Stufenzeiten sind unbegrenzt und konfigurierbar
Echtzeit-Spannungsberechnung	Automatische Umrechnung in MPa	Eingabe des Matrizen-/Formdurchmessers über Touchscreen
Vakuumniveau	-0,1 MPa	Relativer Manometerdruck
Vakuumpumpen-Konfiguration	Elektrische chemikalienbeständige Trockenvakuumpumpe	Standardinhalt (ölfrei)
Heiztemperaturbereich	Raumtemperatur (RT) bis ≥ 300 °C	0,1 °C Schritte
Temperatursteuerung	Programmierbare mehrstufige Heizung & Halten	Unbegrenzte Stufenhaltezeiten
Plattengröße (jede)	180 mm × 180 mm	Zwei beheizte Pressplatten
Plattenfreimaß (Lichtraum)	≥ 60 mm	Entworfen für flache Formen, Folien und Bleche
Kühlmethode	Natürliche Kühlung	Optionale Zwangsluft- oder Wasserkühlkühler
Stromversorgung	Einphasen-Wechselstrom 220V $\pm$ 16%, 50Hz	Erfüllt HK- und internationale Standards
Sicherheitsfunktionen	Überdruck-Automatikentlastung + Not-Aus + visuelle Hochtemp-Warnung	Hochtemp-Warnung löst über 50 °C aus
Zertifizierung	CE-zertifiziert	

Automatische Vakuum-Heizpresse Mit 15 Tonnen, 200X200 Mm Beheizten Pressplatten Und Wasserkühlung

Artikelnummer: XP33



Einführung

Entdecken Sie die automatische 15-Tonnen-Vakuum-Heizpresse von KINTEK: 200x200 mm beheizte Pressplatten (bis 500 °C), präzise PID-Steuerung, Wasserkühlung und eine Kammer aus SUS 304 für Verarbeitung unter Vakuum oder Inertgas – ideal für Batterie-Pouch-Zellen, Polymerlamination und Diffusionsschweißen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lamination von Batterie-Pouch-Zellen	Die Lamination von Pouch-Zellen für Lithium-Ionen- oder Festkörperbatterien erfordert gleichmäßigen Druck und Wärme, um die Schichten zu verbinden, ohne den Elektrolyten zu beschädigen. Die Vakuumfunktion entfernt Feuchtigkeit und Gase, verhindert Delamination und erhöht die Lebensdauer der Zelle.	Eliminiert Delamination, verbessert die Ionenleitfähigkeit und verlängert die Zyklenlebensdauer.
Polymerfolien-Lamination	Laminieren von Polymerplatten oder Verbundfolien für Elektronikverkapselung, medizinische Verpackungen oder flexible Displays unter kontrollierter Temperatur und Druck.	Erzeugt blasenfreie, hochklare Verbindungen mit präziser Dickensteuerung.
Diffusionsschweißen	Verbinden von Metallen, Legierungen oder Keramik bei erhöhten Temperaturen unter Hochvakuum ohne Schmelzen, wodurch atomare Diffusionsverbindungen entstehen.	Erzeugt hochfeste, porenfreie Grenzflächen, ideal für Wärmetauscher und mikrofluidische Geräte.
Pulververdichtung und Sinterung	Komprimieren von Metall- oder Keramikpulvern in einer Matrize unter Vakuum und Wärme zur Herstellung dichter Pellets oder Preforms.	Erhöht die Dichte, reduziert Porosität und verbessert die mechanischen und elektrischen Eigenschaften.
Aushärtung von Verbundwerkstoffen	Aushärten von fortschrittlichen faserverstärkten Verbundwerkstoffen mit präzisen Druck- und Temperaturprofilen in inerter Atmosphäre.	Optimiert die Vernetzung, verhindert Oxidation und gewährleistet lunkerfreie Lamine.
Montage flexibler Elektronik	Laminieren und Verkapseln von flexiblen Schaltkreisen, OLED-Displays oder Dünnschichtsensoren mit wärmeaktivierten Klebern unter Vakuum.	Behält die Ausrichtung bei, eliminiert Ausgasungsdefekte und schützt empfindliche Komponenten.

Spezifikation	Wert / Details
Modell	XP33
Maximaler Arbeitsdruck	≤ 15 Tonnen (150 kN)
Arbeitstemperatur der Pressplatten	Raumtemperatur – 500 °C, programmierbarer PID-Touchscreen
Heizleistung	3000 W
Abmessungen der Pressplatten	200 mm × 200 mm
Plattenöffnung (Lichthöhe)	50 mm
Vakuumpumpe inklusive	Drehschieber-Vakuumpumpe (Standard)
Vakuumniveau (relativ)	< -0,1 MPa
Kammermaterial	SUS 304 Edelstahl

Spezifikation	Wert / Details
Kompatible Schutzgase	Stickstoff (N ₂) / Argon (Ar)
Kühlverfahren	Umwasserkühlung (beide Pressplatten)
Außenabmessungen	650 × 492 × 725 mm
Nettogewicht	235 kg
Stromversorgung	AC 220V / 50Hz, Einphasen

15T Hochvakuum-Heißpresssystem Für Diffusionsschweißen Und Sintern

Artikelnummer: XP31



Einführung

Das 15T Hochvakuum-Heißpresssystem liefert präzise 500°C-Heizung und Hochvakuumleistung durch eine Turbomolekularpumpe, die 6×10^{-4} Pa erreicht, für das Diffusionsschweißen, Sintern und Verarbeiten von sauerstoffempfindlichen fortschrittlichen Materialien. Ideal für Forschungslabore. Kontaktieren Sie KINTEK für ein Angebot.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Diffusionsschweißen von Mikrogrenzen	Vakuumverbinden von Dünnschichtbleitern, thermoelektrischen Verbindungen und Einkristallen ohne Grenzflächenoxide.	Erreicht hochfeste, verunreinigungsfreie Verbindungen, die für elektronische und photonische Bauteile unerlässlich sind.
Sintern von sauerstoffempfindlicher Keramik	Verdichten von Technischer Keramik, Nitriden und Sulfiden unter reinem Vakuum oder inerter Atmosphäre.	Herstellt hochdichte, hochreine Bauteile mit überlegenen mechanischen und elektrischen Eigenschaften.
Hochdruck-Mikropellet-Presslinge	Herstellung von kleinen, dichten Pellets für Spektroskopie oder mechanische Tests mit exakten Drücken.	Gewährleistet gleichmäßige Dichte und Phasenintegrität bei der Probenvorbereitung.
Verarbeitung thermoelektrischer Materialien	Pressen und Sintern von thermoelektrischen Legierungen unter Vakuum, um Zusammensetzungsänderungen zu verhindern.	Verbessert den thermoelektrischen Wirkungsgrad durch Erhaltung der Stöchiometrie und Reduzierung der Wärmeleitfähigkeit.
Verdichten von Batterieelektroden	Verdichten von Elektrodenmaterialien unter kontrollierter Atmosphäre für die Forschung an Festkörperbatterien.	Verbessert den Grenzflächenkontakt und reduziert Porosität, was die elektrochemische Leistung steigert.
Verdichten von Hochtemperaturlegierungen	Verdichten von hochschmelzenden Legierungen und Verbundwerkstoffen durch kombinierte Wärme- und Druckeinwirkung.	Erreicht nahezu theoretische Dichte bei gleichzeitiger Vermeidung von Kornwachstum und Oxidation.
Herstellung von Keramikmatrix-Verbundwerkstoffen	Infiltration und Verfestigung von Keramik-Preformen mit Hochtemperatur-Matrizen.	Erzeugt dichte, defektfreie Verbundwerkstoffe mit verbesserter mechanischer Zähigkeit.
Gehäuseherstellung für Halbleiterbauelemente	Hermetisches Abdichten und Verbinden von Bauteilen unter Vakuum zur Gewährleistung langfristiger Zuverlässigkeit.	Verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und Verunreinigungen und verlängert die Lebensdauer des Bauteils.

Parameter	Spezifikation
Modell	XP31 – Schrankintegriertes Hochvakuum-Heißpresswerk
Maximale Hydraulikkraft	15 Tonnen (150 kN)
Standard Pellet-/Matrizengröße	10 mm × 10 mm (siehe nachstehende Drucksicherheitsrichtlinien)
Arbeitstemperaturbereich	Raumtemperatur bis 500°C, programmierbare PID-Touchscreen-Steuerung
Heizleistung	2100 W
Endvakuumniveau	6×10^{-4} Pa (erreicht über Turbomolekular- + Drehschieberpumpensystem)
Enthaltene Vakuumpumpen	Turbomolekularpumpe + Drehschieberpumpe

Parameter	Spezifikation
Vakuummessgerät	Digitales Hochvakuummessgerät mit Echtzeitanzeige
Kammermaterial	SUS 304 Edelstahl
Kompatibilität mit Prozessgasen	Stickstoff (N ₂) / Argon (Ar), evakuier- und wiederbefüllbar
Außenmaße	550 × 560 × 1100 mm
Stromversorgung	Einphasen-Wechselstrom 220V / 50Hz

25-Tonnen 200X200Mm Vakuum-Heißpresse Mit Programmierbarer P-T-T-Steuerung

Artikelnummer: XP26



Einführung

Entwickelt für anspruchsvolle Laboranwendungen, bietet dieser 25-Tonnen-Tischvakuum-Heißpresse eine präzise P-T-t-Synchronisation, einen Temperaturbereich bis zu 500 °C, eine Inertgas-/Vakuumatmosphäre und eine adaptive Leistungsanpassung, die das Hochdrucksintern und Fügen in der Festkörperbatterie-, Keramik- und Verbundwerkstoffforschung ermöglicht. Kompaktes, CE-zertifiziertes System mit dynamischer Druckreduzierung für langfristige Zuverlässigkeit.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
F&E für Festkörperbatterien	Verdichtung und Fest-Fest-Grenzflächenbindung von Sulfid-/Oxid-Elektrolyten unter hoher Temperatur und Druck.	Die hohe Dichtheit der Kammer ermöglicht langfristiges druckhaltendes Sintern unter N ₂ /Ar und verhindert die Oxidation von aktivem Lithium.
Fortgeschrittene Keramik & Verbundwerkstoffe	Sauerstofffreies Vakuum-Diffusionssintern von keramischen Pulvern und nichtmetallischen Matrixverbundwerkstoffen.	Die SUS304-Edelstahlkammer mit -0,1 MPa Vakuum entfernt schnell flüchtige Gase für fehlerfreie Bauteile.
Flexible Elektronik & MLCC	Mehrstufiges Heißlaminiere von Polymerfolien und mehrlagigen keramischen Kondensatoren mit empfindlichen Schichten.	Programmierbarer Sanftanlauf mit einem Druck von bis zu 100 g verhindert Brüche spröder dünner Folien beim ersten Pressen.
Diffusionsschweißen von Metallen	Atomares Diffusionsschweißen ungleicher Metalle/Legierungen unter Hochtemperaturvakuum.	Hochparallele 200x200 mm geschliffene Platten sorgen für gleichmäßige Spannungsverteilung und minimieren Hohlräume und Defekte.
Pulvermetallurgische Verdichtung	Hochdichte-Konsolidierung von Metall-, Keramik- und Verbundwerkstoffpulvern unter Vakuum.	Beseitigt eingeschlossene Gase, reduziert Porosität und verbessert mechanische Festigkeit und elektrische Leitfähigkeit.

Parameter	Standardkonfiguration	Professional-/Aufgerüstete Konfiguration
Plattengröße	200 × 200 mm	-
Maximale Temperatur	300 °C (natürliche Kühlung)	500 °C (erfordert Umlaufkühler)
Temperaturregelgenauigkeit	≤ 3 °C	≤ 1 °C
Maximale Heizrate	≤ 3 °C/min	-
Maximaler Druck (Kaltzustand)	25 Tonnen (250 kN)	-
Maximaler Druck (Heißzustand)	-	15 Tonnen (150 kN) @ 500°C
Druckregelgenauigkeit	±0,1 Tonne (geschlossener Regelkreis)	-
Lichter Abstand	50 mm	100 mm (geeignet für große Formen)
Heizleistung	1800 W / 2400 W	3000 W / 3500 W

Parameter	Standardkonfiguration	Professional-/Aufgerüstete Konfiguration
Vakuumkammergröße	-	400 x 400 x 400 mm
Kammermaterial	SUS 304 Edelstahl	-
Endvakuum	-0,1 MPa (mit 240 l/min zweistufiger Pumpe)	-
Plattenkühlung	Umgebungsluft	Externer Umlaufkühler
Steuerinterface	7-Zoll programmierbares PLC-Touchscreen	-
Stromversorgungsoptionen	AC 220 V / 50 Hz	AC 110 V / 60 Hz oder AC 440 V / 60 Hz
Nettogewicht (ca.)	270 kg (variiert je nach Konfiguration)	-
Konformität	CE-zertifiziert	-

Präzisionsservogetriebene Elektro-Vakuum-Heißpresse Für Die Batterieforschung Und Die Verarbeitung Fortschrittlicher Materialien

Artikelnummer: XP22



Einführung

Präzisionsservogetriebene Elektro-Vakuum-Heißpresse mit kompaktem 260 mm Gehäuse, programmierbarem 7-Zoll-Touchscreen, ölfreiem Antrieb und Hochtemperaturfähigkeit für die Batterieforschung und die Konsolidierung fortschrittlicher Materialien. Ideal für die Herstellung dichter, gleichmäßiger Filme und Festkörperelektrolyte mit präziser Druck- und Temperatursteuerung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Festkörperbatterie-Elektrolytfilme	Vakuum-Heißpressen von Sulfid- oder Oxid-Elektrolytpulvern zu dichten, dünnen Filmen unter präzise kontrollierter Temperatur und Druck.	Minimiert widerstandsbehaftete Grenzflächen und verbessert die Ionenleitfähigkeit durch gleichmäßige Mikrostruktur.
Lithium-Ionen-Elektrodenkalenderung	Nachbeschichtungskompression von Kathoden- und Anodenmaterialien zur Verbesserung des Kontakts und der Dichte des Aktivmaterials unter Vakuum.	Steigert die Energiedichte und die Ratenleistung, während der Zellinnenwiderstand reduziert wird.
Polymertrenner & Membranformung	Herstellung von mikroporösen oder dichten Polymermembranen mit einstellbarer Dicke über spaltkontrollierbare Formen.	Erreicht konsistente Dickentoleranz ($\pm 1 \mu\text{m}$) und Oberflächenebenheit für kritische Trennungsanwendungen.
Fortschrittliche Verbundwerkstoff-Laminierung	Mehrschichtiges thermisches Verbinden von Funktionsfolien, -folien und Vliesstoffen für flexible Elektronik oder Verpackungen.	Zuverlässige Haftung zwischen den Schichten ohne Delamination, auch bei unterschiedlichen Materialien.
Keramikpulververdichtung	Nahezu endkonturnahe Verdichtung von Keramikvorformen unter Vakuum, gefolgt von Sintern, um hochdichte Keramiken zu erreichen.	Reduziert die Porosität auf nahezu Null, verbessert mechanische und thermische Eigenschaften.
Hochleistungs-Keramiksubstrate	Vakuum-Heißpressen von Keramikbändern für elektronische Substratanwendungen.	Beseitigt Hohlräume und Verzug, liefert perfekt flache, dichte Substrate mit ausgezeichneter Wärmeleitfähigkeit.
Akademische Materialforschung	Vielseitige Plattform für explorative Synthese neuartiger Legierungen, Thermoelektrika oder Biomaterialien, die sauberes, programmierbares Heizen/Pressen erfordern.	Schnelle Iteration mit reproduzierbarer Parametersteuerung, beschleunigt publikationsreife Ergebnisse.

Spezifikation	Standardkonfiguration	Optionale Upgrades / Performance Core	Bemerkungen
Modell	XP22	—	Präzisionsservogetriebene Elektro-Vakuum-Heißpresse
Antriebsart	Rein servoelektrisch, ölfrei	—	Beseitigt Kontamination durch Hydraulikflüssigkeit
Max. Presskraft	0 – 3,0 Tonnen (0 – 30 kN)	0 – 5,0 Tonnen (0 – 50 kN) mit schnellaufheizender Elektrodenanordnung; 0 – 10,0 Tonnen (0 – 100 kN) hohe Kraft	0,01 Tonnen Auflösung mit intelligenter Lastkompensation
Kraftauflösung	0,01 Tonne	—	Intelligente Mikroschritt-Kompensation für präzises Beladen

Spezifikation	Standardkonfiguration	Optionale Upgrades / Performance Core	Bemerkungen
Plattengröße	180 × 180 mm	—	Hochsteife Werkzeugstahlplatten
Plattenöffnung (Lichtspalt)	50 mm	60 mm oder 65 mm	Bietet Platz für dickere Formen oder mehrschichtige Baugruppen
Max. Betriebstemperatur	Standard (nicht spezifiziert, typisch ≤200°C)	Bis zu 300°C (mit Hochtemperaturpaket)	Geeignet für Polymerschmelzen, Keramikintern und Metallglühen
Heizmethode	Eingebettete, unabhängige Doppelplattenheizer	Optionales Hochtemperaturpaket	Integrierte Wasserkühlkanäle für schnelles Kühlen
Temperatursteuerung	7-Zoll programmierbarer Touchscreen, Mehrsegment-Profiling	—	Aura-Touch™ Schnittstelle; Echtzeit-Kurvendarstellung, Rezepturspeicherung
Kühlsystem	Eingebaute Wasserkühlkanäle	Kompatibel mit externem geschlossenem Kühlkreislauf (z.B. CW-3000)	Standardfunktion für Plattenabkühlung und Dichtungsschutz
Gehäuseabmessungen (B×T×H)	260 × 347 × 422 mm (schmale Bauform)	300 × 300 × 420 mm (klassische Bauform)	2025 schmaler Chassis vs. 2024 klassisch; Nettogewicht 130 kg vs. 100 kg
Elektrische Norm	AC 220-230V, 50Hz, einphasig	110V/60Hz (Nordamerika); 220V/60Hz (Korea)	Alle Konfigurationen verwenden Standard-Labor-Einphasenstrom
Sicherheitsmerkmale	Dreistufige aktive elektrische Verriegelungen; CE-zertifiziert	—	Volle Konformität mit internationalen Sicherheitsrichtlinien
Optionale Anwendungskits	—	KIT A: 100 µm Quadratfilm-Werkzeug (+300\$); KIT B: Spaltverstellbare Plattenform (+300\$); KIT C: CW-3000 Industrie-Wasserkühler	Nahtlose Integration mit 180×180 mm Platten
Garantie & Support	12 Monate Garantie (Verbrauchsmaterialien ausgeschlossen)	—	Lebenslange kostenlose technische Beratung und Ersatzteilversorgung

60-Tonnen Automatische Vakuum-Heißpresse Für Die Konsolidierung Hochdichter Materialien

Artikelnummer: XP19



Einführung

KINTEKs 60-Tonnen automatische Vakuum-Heißpresse erreicht mit einer Wolframkarbid-Form 305,6 MPa Präzisionsverdichtung bei bis zu 500°C und liefert porenfreie Konsolidierung. Ideal für Pulvermetallurgie und Batterieforschung unter -0,1 MPa Vakuum. Gewährleistet Sicherheit durch dreifache Verriegelung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Hochleistungs-Thermoplaste	Vakuum-Heißpressen von PEEK-, PEI-, PPS- und PI-Folien oder -Pulvern zur Beseitigung von Mikroblassen und Poren.	Herstellung vollständig dichter Polymerbauteile mit überlegener chemischer Beständigkeit, mechanischer Festigkeit und thermischer Stabilität für Luft- und Raumfahrt und medizinische Implantate.
Pulvermetallurgie & Hartmetalle	Ultrahochdruck-Sintern von WC-Co, Boriden und Cermets zur Erzielung hoher Gründichte.	Bauteile mit nahezu theoretischer Dichte und außergewöhnlicher Härte, Verschleißfestigkeit und feiner Kornstruktur, ideal für Schneidwerkzeuge und Verschleißteile.
Diffusionsbonden / Diffusionsschweißen	Fügen unterschiedlicher Metalle (Cu/Al, Stahl/Keramik) im Festkörperzustand unter hohem Druck und Temperatur ohne Zusatzwerkstoff.	Erzeugt porenfreie, hochfeste Verbindungen mit einwandfreien Grenzflächen, unerlässlich für Mikroelektronik, optische Baugruppen und Kernreaktorkomponenten.
Batterieelektroden & Festkörperelektrolyte	Verdichtung von LLZO, LATP und Verbund-Kathoden-/Elektrolytschichten für Festkörperbatterien.	Verbessert die Ionenleitfähigkeit und mechanische Integrität durch Beseitigung von Grenzflächenporen, eine entscheidende Anforderung für Leistung und Sicherheit von Batterien der nächsten Generation.
Funktionskeramik	Sintern von piezoelektrischen (PZT), dielektrischen (BaTiO ₃) und Ferritpulvern unter Vakuum zur Erhaltung der Stöchiometrie und Reinheit.	Maximiert elektromechanische Eigenschaften durch Erzielung voller Dichte ohne organische Verunreinigungen oder Porosität, unverzichtbar für fortschrittliche Sensoren und Aktoren.
Metallmatrixverbundwerkstoffe (MMCs)	Infiltration und Heißpressen von mit SiC, Al ₂ O ₃ oder Kohlenstofffasern verstärkten Aluminium- oder Titanmatrizen.	Gleichmäßige Partikelverteilung und vollständige Konsolidierung, verbessert spezifische Festigkeit, Steifigkeit und Wärmeleitfähigkeit für leichte Strukturanwendungen.
Sputtertargets & Dünnschicht-Precursoren	Konsolidierung von hochreinen Metall- oder Oxidpulvern zu Target-Rohlingen für die physikalische Gasphasenabscheidung (PVD).	Erreicht volle Dichte und feine Kornstruktur, gewährleistet eine gleichmäßige Dünnschichtabscheidung und verlängerte Lebensdauer des Targets in der Halbleiterfertigung.
Kohlenstoff-Kohlenstoff-Verbunde	Vakuum-Heißpressen von Kohlefaser-Preformaten mit Pech- oder Harzmatrix zur Herstellung hochdichter C/C-Verbunde.	Erreicht eine gleichmäßige Verdichtung mit außergewöhnlichen thermischen und mechanischen Eigenschaften für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt, im Bremsenbau und im Wärmemanagement.
Additive Fertigung (AM) Nachbearbeitung	Verdichtung von additiv gefertigten Metall- oder Keramikbauteilen zur Beseitigung innerer Porosität.	Verwandelt AM-Prototypen mit geringer Dichte in funktionale, vollständig dichte Bauteile mit verbesserter Ermüdungslebensdauer, Festigkeit und Oberflächenqualität.

Parameter	Spezifikation
Modellnummer	XP19
Maximalkraft	≤ 60,0 Tonnen (ca. 600 kN), automatisch geregelt

Parameter	Spezifikation
Arbeitsdruck (bei 50 mm Form)	~305,6 MPa
Formmaterial	Wolframkarbid (WC)
Formabmessungen	Durchmesser: Φ 50 mm, Füllhöhe: 15 mm
Temperaturbereich	Raumtemperatur bis 500°C, PID-programmierbar
Vakuumniveau	$\leq -0,1$ MPa (mechanisches Vakuum)
Kühlsystem	Geschlossener Wasserkreislauf (externer Kühler)
Stromversorgung	AC 220 V / 50 Hz, einphasig
Zertifizierung	CE-zertifiziert

Verriegelungsmechanismus	Schutzlogik	Labor-Sicherheitswert
Türgrenzendetektion	Öffnen der Vordertür aktiviert den Endschnitt und unterbricht sofort Heizung und Druckaufbau.	Verhindert unbeabsichtigten Kontakt mit der heißen/druckbeaufschlagten Zone und vermeidet Verbrennungen oder Quetschverletzungen.
Drucküberlastungsauslösung	Präzisionssensor erkennt Überlastung >60 Tonnen; Hauptüberdruckventil öffnet sich und Alarm ertönt.	Schützt die Wolframkarbid-Form vor katastrophalem Versagen durch Überdruck.
Thermischer Durchbruchschutz	Doppelt redundante Temperaturüberwachung; Stromunterbrechung wenn Temperatur 500°C überschreitet.	Beseitigt das Risiko thermischen Durchbruchs und erhält die Integrität von Vakuumkammer und Probe.

200 Tonnen Vakuum- Und Inertgas-Heißpresse

Artikelnummer: XP29



Einführung

Industrielle 200-Tonnen-Vakuum-Heißpresse mit 400x400 mm beheizten Platten, SPS-Steuerung, Inertgasspülung und Hochvakuum für gleichmäßige großflächige Laminierung, Bonding und Aushärtung bei Anwendungen in der Batterieforschung und der Entwicklung fortschrittlicher Materialien. Präzisionstechnik für konsistente, wiederholbare Ergebnisse.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Großformatige Polymer- & FPC-Laminierung	Lückenfreie Laminierung von großflächigen Polymerplatten, mehrschichtigen Flexible Printed Circuits (FPC) und fortschrittlichen Verbundplatten unter dauerhaftem Vakuum.	Eliminiert eingeschlossene Luftblasen und gewährleistet defektfreie Verbindungen, was Haltbarkeit und elektrische Leistung verbessert.
Halbleiter- & Wafer-Bonding	Flaches Vakuum-Thermo-Bonding von großdurchmessrigen Wafern, Multi-Chip-Modulen und Substraten, die präzise Temperatur- und Druckgleichmäßigkeit erfordern.	Erreicht gleichmäßigen Grenzflächenkontakt und minimiert mechanische Spannung, wodurch empfindliche Mikrostrukturen geschont werden.
Pouchzellen-Batteriemontage	Präzises Flachpressen von großen Pouchzellen-Batterieelektroden und Separatorschichten zur Optimierung des elektrochemischen Kontakts und des Ionen transports.	Erhöht Energiedichte und Zykluslebensdauer durch die Schaffung homogener Elektrodengrenzflächen.
Aushärtung fortschrittlicher Keramik & Verbundwerkstoffe	Vakuumunterstützte Aushärtung und Konsolidierung von harz- oder keramikbasierten Verbundwerkstoffen bei Temperaturen bis zu 250 °C.	Reduziert Porosität und verbessert die Verdichtung, was mechanische Festigkeit und thermische Stabilität erhöht.
Verdichtung von Graphitfolien	Glätten und Verdichten von flexiblen Graphitfolien für Thermische Grenzflächenmaterialien in der Elektronik Kühlung.	Erreicht hohe in-plane Wärmeleitfähigkeit und gleichmäßige Dicke für effektive Wärmeverteilung.
Materialforschung & Entwicklung	Verarbeitung von experimentellen Polymeren, Verbundwerkstoffen und Beschichtungen unter kontrollierter Vakuum-/Inertatmosphäre zur Untersuchung von Struktur-Eigenschafts-Beziehungen.	Bietet präzise Umweltkontrolle für reproduzierbare, hochwertige wissenschaftliche Untersuchungen.

Parameter	Spezifikation	Hinweise
Modell	XP29	Vakuum- und Inertgas-Heißpresse
Maximaler Arbeitsdruck	≤ 200 Tonnen (2.000 kN)	Geregelt über Siemens SPS-Steuerungssystem
Drucksensor	Wägezellen	Echtzeitüberwachung der tatsächlichen Kraft
Plattenabmessungen	400 mm × 400 mm	Zwei großflächige beheizte Platten
Maximale Plattentemperatur	≤ 250 °C	Programmierbare Touchscreen-Steuerung
Heizleistung	≤ 6 kW	Symmetrische Heizelemente
Plattenöffnungshöhe	60 mm	Konzipiert für Platten, Lamine und dünne Folien
Vakuumpumpe	Drehschiebermechanische Vakuumpumpe	Im Lieferumfang enthalten (ölabgedichtet)
Endvakuumniveau	≤ 10 Pa (ca. 0,1 mbar)	Tiefer Grob- bis Mittelvakuumbereich
Arbeitsatmosphäre	Stickstoff (N ₂) / Argon (Ar)	Vakuum- und Spülkompatibel
Spülanschluss	1/4" NPT	Ausgestattet mit manuellem Vakuum-Kugelhahn

Parameter	Spezifikation	Hinweise
Sichtfenster	Hochtemperaturbeständiges Glas	Für die In-situ-Probenbeobachtung
Steuerungssystem	Siemens SPS mit Touchscreen-HMI	Unterstützt mehrstufige Rezeptprogrammierung
Stromversorgung	AC 220V / 50Hz (Einphasen)	Erfordert dedizierten Leitungsschutzschalter von mindestens 32A
Sicherheitszertifizierung	CE-konform	HS-Code: 8474802000

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 ≥ 50 A Leitungsschutzschalter, ≥ 6 mm ² Kupferleitung)	Dreiphasig dringend für Lastausgleich empfohlen
Konformität	CE-sicherheitszertifiziert	-	Kern elektrische Komponenten mit Überlastschutz

30-Tonnen Beheizte Hydraulische Presse Für Fortschrittliche Polymersynthese, Festkörperbatterieforschung Und Keramikverdichtung

Artikelnummer: XP10



Einführung

Die 30-Tonnen-Heißpresse von KINTEK liefert präzise Hochdruckverdichtung mit integrierter Wasserkühlung, programmierbarer Temperatursteuerung und Glovebox-Kompatibilität für Festkörperelektrolyt-, Polymer- und Keramikforschung. Standardkonfiguration (110 kg) und Pro-Konfiguration (150 kg), optional mit Umwälzkühler für schnelle Kühlung.

[Mehr erfahren](#)

Warm-Isostatische Presse Für Festkörperbatterieforschung

Warm-Isostatische Presse

Artikelnummer: PCIH



Einführung

KINTEK Warm-Isostatische Presse (WIP) für die Präzisionslaminierung von Halbleitern und Festkörperbatterien. ASME-zertifiziert, 50-100°C-Steuerung, hohe Druckfähigkeit. Verbessern Sie jetzt die Materialeistung!

[Mehr erfahren](#)

Modell des Geräts	PCIH-20T	PCIH-40T	PCIH-60T	PCIH-100T
Druckbereich	0-20T	0-40T	0-60,0 Tonnen	0-100 Tonnen
Durchmesser des Kolbens	130mm (d) in verchromtem Ölzyylinder	150mm (d) in verchromtem Ölzyylinder	200mm (d) in verchromtem Ölzyylinder	220mm (d) in verchromtem Ölzyylinder
Prozess der Druckbeaufschlagung	Programm Druckbeaufschlagung - Programm Halten - Zeitliche Druckentlastung			
Haltezeit	1 Sekunde bis 999 Minuten	1 Sekunde bis 999 Minuten	1 Sekunde bis 999 Minuten	1 Sekunde bis 999 Minuten
Druckumwandlung	Das Programm rechnet den von der Probe getragenen Druck automatisch um			
Anzeige	7-Zoll-LCD-Bildschirm	7-Zoll-LCD-Bildschirm	7-Zoll-LCD-Bildschirm	7-Zoll-LCD-Bildschirm
Heiztemperatur	Raumtemperatur-200,0C	Raumtemperatur-200,0C	Raumtemperatur-200,0C	Raumtemperatur-200,0C
Isostatischer Druck	300MPa	300MPa	300MPa	500MPa
Isostatische Kammergröße	Φ30×150mm(M×N)	Φ40×150mm(M×N)	Φ×50×150 (M×N)	Φ×50×150 (M×N)
Hub des Kolbens (T)	50mm	50mm	50mm	50mm



Kintek Solution

Hauptsitz: No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Zhengzhou, China

WhatsApp