

# 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	Wesentlicher Nutzen
Hochleistungs-Thermoplaste	Vakuum-Heißpressen von PEEK-, PEI-, PPS- und PI-Folien oder Pulvern zur Beseitigung von Mikrobälchen und Poren.	Herstellung vollaustagender Polymerkomponenten 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 Grünlinge.	Teile mit annähernd theoretischer Dichte und außergewöhnlicher Härte, Verschleißfestigkeit und feiner Kornstruktur, ideal für Schneidwerkzeuge und Verschleißteile.
Diffusionsbindung / Diffusionsschweißen	Festkörperverbindung ungleichartiger Metalle (Cu/Al, Stahl/Keramik) unter hohem Druck und Temperatur ohne Zusatzwerkstoff.	Erzeugung porenfreier, hochfester Verbindungen mit unversehrten Grenzflächen, unerlässlich für Mikroelektronik, optische Baugruppen und Kernreaktor-komponenten.
Batterieelektroden & Festkörperelektrolyte	Verdichtung von LLZO-, LATP- und Verbundkathoden-/Elektrolytschichten für Festkörperbatterien.	Verbessert die Ionenleitfähigkeit und mechanische Integrität durch Beseitigung von Grenzflächenporen, eine entscheidende Voraussetzung für Leistung und Sicherheit von Batterien der nächsten Generation.
Funktionskeramik	Sintern von piezoelektrischen (PZT), dielektrischen (BaTiO <sub>3</sub> ) und Ferritpulvern unter Vakuum zur Erhaltung von Stöchiometrie und Reinheit.	Maximiert elektromechanische Eigenschaften durch Erzielung vollständiger Dichte ohne organische Verunreinigungen oder Porosität, unerlässlich für fortschrittliche Sensoren und Aktoren.
Metallmatrixverbundwerkstoffe (MMC)	Infiltration und Heißpressen von Aluminium- oder Titanmatrizen, verstärkt mit SiC, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> oder Kohlenstofffasern.	Gleichmäßige Partikelverteilung und vollständige Konsolidierung, verbessert spezifische Festigkeit, Steifigkeit und Wärmeleitfähigkeit für leichte Strukturanwendungen.
Sputtertargets & Dünnschicht-Vorprodukte	Konsolidierung von hochreinen Metall- oder Oxidpulvern zu Targetrohlingen für die physikalische Dampfab-scheidung (PVD).	Erzielt vollständige Dichte und feine Kornstruktur, gewährleistet gleichmäßige Dünnschichtabscheidung und verlängerte Lebensdauer des Targets in der Halbleiterfertigung.
Kohlenstoff-Kohlenstoff-Verbunde	Vakuum-Heißpressen von Kohlenstofffaser-Preforms mit Pech- oder Harzmatrix zur Herstellung hochdichter C/C-Verbunde.	Erzielt gleichmäßige Verdichtung mit außergewöhnlichen thermischen und mechanischen Eigenschaften für Anwendungen in Luft- und Raumfahrt, Bremsen und Wärmemanagement.
Additive Fertigung (AM) Nachbearbeitung	Verdichtung von additiv gefertigten Metall- oder Keramiktteilen zur Beseitigung innerer Porosität.	Verwandelt niedrigdichte AM-Prototypen in funktionale, vollständige Komponenten mit verbesserter Ermüdungslebensdauer, Festigkeit und Oberflächenqualität.

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

Parameter	Spezifikation
Arbeitsdruck (an 50 mm Form)	~305,6 MPa
Formmaterial	Wolframkarbid (WC)
Formabmessungen	Durchmesser: $\Phi$ 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
Türgrenzerkennung	Geöffnete Vordertür aktiviert Endschalter, Heizung und Druckaufbau werden sofort unterbrochen.	Verhindert unbeabsichtigten Kontakt mit heißen/druckbeaufschlagten Bereichen und vermeidet Verbrennungen oder Quetschverletzungen.
Drucküberlastungsabschaltung	Präzisionssensor erkennt Überlastung >60 Tonnen; Hauptüberdruckventil öffnet sich und Alarm ertönt.	Schützt die Wolframkarbidform vor katastrophalem Ausfall durch Überdruck.
Thermischer Durchbrennsicherung	Doppelt redundante Temperaturüberwachung; Stromabschaltung bei Temperatur über 500°C.	Beseitigt das Risiko eines thermischen Durchbruchs und erhält die Integrität von Vakuumkammer und Probe.