

用于高密度材料固结的60吨自动真空热压机

货号: XP19



简介

KINTEK的60吨自动真空热压机采用碳化钨模具，在高达500°C的温度下实现305.6 MPa的精密压实，提供无孔隙固结。是-0.1 MPa真空下粉末冶金和电池研究的理想选择。三重联锁确保安全。

[了解更多](#)

应用领域	描述	主要优势
高性能热塑性塑料	对PEEK、PEI、PPS和PI薄膜或粉末进行真空热压，以消除微气泡和孔隙。	生产具有优异耐化学性、机械强度和热稳定性的全致密聚合物部件，适用于航空航天和医疗植入体。
粉末冶金与硬质合金	对WC-Co、硼化物和金属陶瓷进行超高压烧结，以获得高生坯密度。	获得接近理论密度的部件，具有卓越的硬度、耐磨性和细晶粒结构，是切削工具和耐磨件的理想选择。
扩散连接/扩散焊接	在高压和高温下，无需填料对异种金属（Cu/Al、钢/陶瓷）进行固态连接。	形成无孔隙、高强度、界面纯净的接头，对微电子、光学组件和核反应堆部件至关重要。
电池电极与固态电解质	对全固态电池用的LLZO、LATP和复合正极/电解质层进行致密化。	通过消除界面孔隙，增强离子电导率和机械完整性，这是下一代电池性能和安全性关键要求。
功能陶瓷	在真空下烧结压电陶瓷（PZT）、介电陶瓷（BaTiO ₃ ）和铁氧体粉末，以保持化学计量比和纯度。	通过实现无有机污染物或孔隙的全致密化，最大化机电性能，对于先进传感器和执行器至关重要。
金属基复合材料	对用SiC、Al ₂ O ₃ 或碳纤维增强的铝或钛基体进行熔渗和热压。	均匀的颗粒分布和完全固结，提高了轻量化结构应用的比强度、刚度和导热性。
溅射靶材与薄膜前驱体	将高纯度金属或氧化物粉末固结成用于物理气相沉积的靶坯。	实现全致密和细晶粒结构，确保半导体制造中薄膜沉积均匀并延长靶材寿命。
碳-碳复合材料	对碳纤维预制品与沥青或树脂基体进行真空热压，以制造高密度C/C复合材料。	实现均匀致密化，具有优异的热学和机械性能，适用于航空航天、制动和热管理应用。
增材制造后处理	对增材制造的金属或陶瓷部件进行致密化，以消除内部孔隙。	将低密度增材制造原型转化为功能性、全致密的部件，具有改善的疲劳寿命、强度和表面光洁度。

参数	规格
型号	XP19
最大压力	≤ 60.0 吨 (约600 kN)，自动控制
工作压力 (在50 mm模具上)	~305.6 MPa
模具材料	碳化钨
模具尺寸	直径：Φ 50 mm，填充高度：15 mm
温度范围	室温至500°C，PID可编程
真空度	≤ -0.1 MPa (机械真空)
冷却系统	闭杯水循环 (外部冷却机)
电源	交流220 V / 50 Hz，单相

参数	规格
认证	CE认证

联锁机制	保护逻辑	实验室安全价值
门限位检测	前门打开触发限位开关，立即切断加热和加压。	防止意外接触高温/高压区域，避免烧伤或挤压伤害。
压力过载跳闸	精密传感器检测到超载 >60 吨；主安全阀打开并发出警报。	保护碳化钨模具免因超压而发生灾难性故障。
热失控保险丝	双重冗余温度监控；温度超过500°C时切断电源。	消除热失控风险，保护真空室和样品完整性。