

用于高密度材料致密化的60吨自动真空热压炉

货号: XP19



简介

KINTEK

60吨自动真空热压炉搭配硬质合金模具，可在最高500℃温度下实现305.6

MPa精密压实，完成无空隙致密成型。适用于-0.1 MPa真空环境下的粉末冶金与电池研究，三重互锁设计确保操作安全。

[了解更多](#)

应用领域	说明	核心优势
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，消除微气泡和空隙。	生产出全致密聚合物部件，具备优异的耐化学性、机械强度和热稳定性，适用于航空航天和医用植入物领域。
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，获得高生坯密度。	接近理论密度的部件具备出色硬度、耐磨性和细晶结构，是切削刀具和耐磨部件的理想选择。
扩散连接/扩散焊接	在不添加填料的情况下，对异种金属（铜/铝、钢/陶瓷）进行高压高温固态连接。	获得无空隙高强度连接，界面洁净无杂质，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	对全固态电池的LLZO、LATP和复合阴极/电解质层进行致密化。	消除界面空隙，提升离子电导率和机械完整性，是下一代电池性能与安全的核心要求。
功能陶瓷	在真空下烧结压电陶瓷（PZT）、电介质（BaTiO ₃ ）和铁氧体粉末，保持化学计量比与纯度。	在无有机污染物、无孔隙的情况下实现全致密，最大化机电性能，是先进传感器和执行器的核心保障。
金属基复合材料（MMC）	对SiC、Al ₂ O ₃ 或碳纤维增强的铝或钛基体进行渗透与热压。	颗粒分布均匀，整体致密成型，提升轻量化结构应用所需的比强度、刚度和导热性。
溅射靶材与薄膜前驱体	将高纯金属或氧化物粉末致密化为物理气相沉积（PVD）用靶坯。	实现全致密和细晶结构，确保薄膜沉积均匀，延长半导体制造中靶材的使用寿命。
碳-碳复合材料	对沥青或树脂基体的碳纤维预制体进行真空热压，制备高密度碳/碳复合材料。	实现均匀致密化，具备出色的热性能和机械性能，适用于航空航天、制动和热管理领域。
增材制造（AM）后处理	对增材制造的金属或陶瓷部件进行致密化，消除内部孔隙。	将低密度增材制造原型转化为实用的全致密部件，提升疲劳寿命、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
有效压力（50 mm模具）	约305.6 MPa
模具材质	碳化钨（WC）
模具尺寸	直径：Φ 50 mm，填粉高度：15 mm
温度范围	室温至500℃，PID可编程
真空度	≤ -0.1 MPa（机械真空）
冷却系统	闭环水循环（外置冷水机）
电源	交流220 V / 50 Hz，单相

参数	规格
认证	CE认证

互锁机制	保护逻辑	实验室安全价值
门限检测	前门打开触发限位开关，立即切断加热与加压。	防止意外接触高温/加压区域，避免烫伤或挤压伤害。
压力过载跳闸	精密传感器检测到过载超过60吨时，主溢流阀开启并触发警报。	保护碳化钨模具，避免因超压发生灾难性损坏。
热失控熔断保护	双冗余温度监测；温度超过500°C时自动切断电源。	消除热失控风险，保护真空腔和样品的完整性。