

100トン容量、10.9

Mpa圧力、7インチタッチスクリーンPid温度・圧力制御を備えた高トンナージ自動ホットプレス

商品番号: XP46



前書き

100トン容量と10.9

MPa最大圧力を備え、セラミックス、ポリマー、複合材料成形に適した7インチタッチスクリーンPIDデュアルループ温度・圧力制御を完備した、先進的な材料加工のための堅牢なソリューションである高トンナージ自動ホットプレスをご紹介します。

[詳細を学ぶ](#)

応用分野	説明	主な利点
先進セラミックス・粉末冶金	セラミック粉末（アルミナ、ジルコニアなど）および焼結硬質合金粉末（炭化タングステン、炭化ケイ素など）の高圧ホットプレスにより、ニアネットシェイプの高密度化を実現。特別に設計された金型を使用し、真空または不活性雰囲気下で、粒成長を回避する精密な温度ランプアップによりプロセスを実施。	超高密度（理論値の99%以上）と均一な微細構造を達成し、焼結後の収縮を低減、硬度や破壊靱性などの機械的特性を向上。
高密度複合材料積層板	航空宇宙および自動車部品向けに、カーボンファイバー、アラミドファイバー、またはガラスファイバープレプレグを高圧・高温下で積層・硬化。均一な圧力分布により空気の巻き込みを排除し、複数層にわたる一貫した樹脂流動を確保。	無空隙の統合と最適な層間接着を保証し、構造用途に不可欠な優れた強度重量比と疲労抵抗性をもたらす。
高性能ポリマー成形	超高分子量ポリエチレン（UHMWPE）、ポリテトラフルオロエチレン（PTFE）、パーフルオロアルコキシ（PFA）など、溶融流動を開始し複雑なキャビティを充填するために高圧を必要とする加工困難な材料の圧縮成形。デュアルゾーン加熱により、制御された冷却が可能で歪みを最小限に抑制。	優れた表面仕上げと寸法精度を備えた完全充填、応力の少ない部品を実現し、厚肉部品では射出成形品質に匹敵または凌駕することが多い。
半導体・電子パッケージング	制御された圧力と熱の下での先進電子基板、銅張積層板（CCL）、および積層セラミックコンデンサ（MLCC）の精密積層。平行なプレートと正確な圧力制御により、高周波および高密度相互接続用途に不可欠な位置ずれや厚み変動を防止。	広い面積にわたる均一な圧力分布を実現し、多層構造における層間剥離の防止と電気的信頼性の確保に極めて重要。
バッテリー電極カレンダーリング	リチウムイオンおよび全固体電池用の電極膜（正極および負極）の高密度化により、エネルギー密度と電気的接触を改善。高トンナージと平坦なプレートにより、一貫した気孔率と厚さを持つ電極を製造し、バッテリー容量とレート性能に直接影響。	高トンナージと均一な圧力により電極密度の均一性が向上し、バッテリー性能、サイクル寿命を向上させ、内部抵抗を低減。
材料試験・試料調製	ASTM/ISO規格に従い、粉末または粒状材料から引張試験片、ディスク、ペレットなどの試験片を製造。プログラマブルなサイクルにより、比較研究と品質保証に不可欠な再現性のある試料密度を保証。	制御された気孔率を持つ一貫した標準化された試料を生産し、再現性のある材料評価と規制遵守に不可欠。

パラメータ	仕様	備考
モデル	XP46	—
圧力制御方式	PIDプログラマブル自動制御	電動油圧駆動、自動圧力保持・補給をサポート
最大締結力	100 T（メートルトン）	調整範囲：0-100 T
最大表面圧力	≤10.9 MPa（約109 bar）	100 Tを300×300 mm面積で計算

パラメータ	仕様	備考
プレートンサイズ	300 × 300 mm	内蔵水冷チャンネル付きデュアル加熱プレートン
デイト開口	150 mm	—
ピストンストローク	50 mm	—
温度範囲	0-300 °C	制御精度：±1 °C
加熱電力	4800 W (2 × 2400 W)	独立デュアルゾーン制御
システムコントローラー	7インチカラータッチスクリーン	リアルタイム圧力/温度曲線表示、マルチステッププログラム保存
冷却方式	循環水冷	油圧シール保護と冷却速度向上のため外部冷却装置推奨
電源	単相AC 220 V, 50 Hz	動作電流約28 A ; 32 A以上の遮断器が必要
認証	CE認証済み	欧州の電気・機械的安全規格に準拠
概寸法 (幅×奥行×高さ)	850 × 650 × 1450 mm	—
概算重量	~800 kg	最終構成とカウンターウェイトにより変動