

電池研究・材料科学向け手動式ホットプレス 実験装置マニュアル

商品番号: XP51



前書き

最高300℃・30トンまでの精密な加熱・プレスに対応した当社の手動式ホットプレスをご紹介します。水冷定盤を搭載し、電池実験室、ポリマー加工、複合材料研究向けに設計されています。急速加熱と均一な温度分布により、安定した実験結果を実現します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主なメリット
電池電極のプレス加工	リチウムイオン電池、全固体電池、ナトリウムイオン電池の正極・負極材料のカレンダー加工・ホットプレス加工。温度制御によりバインダーを活性化させ、電極密度を向上させることで、電気化学性能を高めます。	大面積電極全体で均一な密度と厚さを実現し、セルの安定性とエネルギー密度を向上させます。
ポリマー・複合材料の成形	熱可塑性ペレット、熱硬化性プリプレグ、複合積層材の圧縮成形による試験片作製。熱と圧力の組み合わせにより、適切な流動、含浸、ボイド除去を確実に行います。	再現性のある機械的特性を持つ、高品質でボイドのない試験プラークを作製できます。
FTIR/XRF用試料調製	FTIR分光分析用のKBrペレットやXRF分析用の溶融ビードの作製。平滑で平行な定盤と精密な加圧により、正確なスペクトル測定に不可欠な透明で均質なペレットが得られます。	高い透明性と安定性を実現し、スペクトルのアーティファクトを低減して検出感度を向上させます。
セラミックグリーン体の成形	アルミナ・ジルコニアなどのセラミック粉末を一軸プレスし、後続の焼結工程用のグリーン体に成形します。高圧と必要に応じた加熱により、グリーン密度と強度を向上させることができます。	グリーン密度が高まることで、焼結時の収縮を低減し、欠陥の発生を抑えることができます。
接着剤・シーリング剤の硬化	接合強度評価や試料組立のため、制御された圧力で構造用接着剤、フィルム、シーリング剤を加熱硬化させます。	完全な硬化と均一な接着層厚さを確保し、機械試験の信頼性を高めます。
薄膜の積層	電子材料や包装用途向けに、基板にポリマー、接着剤、機能性フィルムの層を積層します。精密な圧力と温度制御により、層間剥離や気泡の発生を防止します。	欠陥のない均一な厚さと光学的透明性を持つ多層積層体を得ることができます。
複合材料の開発	航空宇宙・自動車・スポーツ用品部品の試作のため、繊維強化ポリマー複合材を作製します。高い出力と均一加熱は、真空バッグ成形や合わせ型成形に最適です。	低気孔率で優れた機械的特性を持つニアネットシェイプ部品を得られます。
熱可塑性樹脂の溶接・接合	研究・小規模生産における溶接・接合用途向けに、熱可塑性樹脂部品やシートをホットプレスします。	追加の接着剤を使用せず、強度の高い均質な接合部を形成できます。

パラメータ	仕様値
標準モデル	XP51（旧型番：PCSM-30T3030）
定盤使用温度範囲	0 - 300℃
加熱出力	3500 W
定盤サイズ	300 × 300 mm
使用圧力範囲	0 - 30 T（約300 KN）
定盤開放量 / ピストンストローク	150 mm
冷却方式	循環水冷

パラメータ	仕様値
電源	220 V / 50 Hz (オプション : 220 V / 60 Hz)
装置外形寸法	約 700 × 400 × 600 mm (高さは構成により異なります)
重量 (正味 / 梱包後)	約 280 Kg / 350 Kg