

全固体電池研究用 ラボ用卓上油圧ホットプレス

商品番号: KT-ZYA



前書き

プログラム可能なマルチステップ加圧制御、デュアル加熱プラテン、およびアクティブ加圧補償を備えたこのラボ用卓上油圧ホットプレスにより、全固体電池の研究を加速します。先進的な電解質ペレットや機能性複合積層体に均一な界面接触をもたらします。

詳細を学ぶ

用途	説明	主なメリット
全固体電池用電解質ペレット	硫化物、酸化物、ポリマーマトリックスの固体電解質粉末を高密度で欠陥のないセパレータディスクに熱圧縮・高密度化します。	粒界抵抗を最小限に抑え、微小なボイドを排除し、電解質層全体で一貫して高いイオン伝導性を実現します。
膜・電極接合体（MEA）の作製	プロトン交換膜形燃料電池や水電解槽用の、触媒層被覆膜（CCM）からガス拡散層（GDL）への高精度熱接合。	繊細なカーボンファイバー多孔質トランスポート層を押しつぶしたり、超薄型イオン交換膜に穴を開けたりすることなく、均一な機械的接触を提供します。
電池電極・電解質界面のラミネーション	制御された温度と機械的予荷重の下での、複合固体電解質フィルムのアクティブ正極/負極層への直接熱ラミネーション。	電気化学的充放電サイクリング中の界面電荷移動抵抗を大幅に低減し、デラミネーション（層間剥離）を防止します。
先進ポリマーマトリックス複合材料の固化	連続繊維強化熱可塑性樹脂、プリプレグ、および積層熱硬化性樹脂マトリックスの制御された熱圧縮硬化と固化。	完全な樹脂の流れ、最適な繊維の濡れ、および厳格な寸法厚さ制御を備えたボイドフリーの固化を保証します。
機能性セラミックスおよびLTCCグリーンテープのラミネーション	高温焼結前の、低温同時焼成セラミック（LTCC）グリーンテープおよび機能性圧電層の多層コンパクト化。	グリーンボディ全体で等方性の密度を確保することにより、層の剥離、反り、収縮の不均一を防ぎます。
生体医用材料およびドラッグデリバリーの合成	制御された熱条件下での、生体適合性ポリマー、薬物放出マトリックス、および生体吸収性組織工学用スキャホールドのコンパクト化。	正確なスキャホールドの気孔率、機械的強度、および溶解プロファイルを実現しながら、有効成分の安定性を保持します。
テクニカルエンジニアリングプラスチック加工	特殊なエンジニアリング熱可塑性樹脂およびフッ素樹脂の熱圧縮成形、溶融流動試験、および結晶化研究。	再現性のある荷重-温度曲線の下での、ポリマーのレオロジー、熱転移、および機械的変形の正確な特性評価を容易にします。

仕様パラメータ	KT-ZYA-18	KT-ZYA-10	KT-ZYA-23	KT-ZYA-21	KT-ZYA-07
駆動機構	電動サーボシリンダー	サーボモーター駆動	統合油圧システム	油圧システム	ヘビーデューティー油圧システム
作動圧力範囲	0~1800 kgf (1.8 T)	0~4 メートルトン (0~40 kN)	0~15 メートルトン (0~150 kN)	0~25 メートルトン (0~250 kN)	0~50 メートルトン (0~500 kN)
最大プラテン表面圧	用途依存	用途依存	用途依存	用途依存	最大 55 MPa
圧力制御精度	< ±1% フルスケール (標準: < 2%)	±2 kg	±1% フルスケール	±1% フルスケール	±0.5% フルスケール
圧力保持・補償	プログラマブル曲線、自動保持&補償	自動リアルタイム補償	クローズドループ自動保持&補充	プログラマブル曲線、自動補償	アクティブ動的補償 (偏差 ±0.1 T 以内)
プログラマブル圧力ステップ	多段階プログラマブル曲線	プログラマブル圧力&自動保持	最大8つのプログラマブル圧力ステージ	プログラマブル圧力曲線	多段階圧力&ランプ曲線

仕様パラメータ	KT-ZYA-18	KT-ZYA-10	KT-ZYA-23	KT-ZYA-21	KT-ZYA-07
プラテン寸法	60 mm × 60 mm	150 mm × 150 mm	500 mm × 500 mm	300 mm × 300 mm	300 mm × 300 mm
均一加熱ゾーン	プラテン全作業領域	プラテン全作業領域	中央アクティブコア	250 mm × 250 mm	250 mm × 250 mm 中央コア
デイトライトオープニング（最大プラテンクリアランス）	30 mm	50 mm	60 mm	50 mm	150 mm
ピストン / 油圧ストローク	統合サーボトラベル	サーボストローク駆動	60 mm	60 mm	150 mm
使用温度範囲	室温～200℃	0℃～300℃	室温～200℃	0℃～300℃	室温～300℃
加熱制御方法	デュアルプラテン独立PID（ランプ制御）	デュアルプラテン独立PID（ランプ制御）	デュアルプラテン独立プログラマブルPID	デュアルプラテン独立PID（ランプ制御）	デュアルプラテン独立マルチステッププログラマブルPID
総加熱電力	600 W（デュアルプラテン）	1500 W	12 kW（2 × 6000 W）	5400 W	4500 W
プラテン冷却モード	循環水冷却	循環水冷却	専用循環チラー	オプション外部水チラー	急速冷却プラテン / チラー
システムコントローラー	デジタルタッチスクリーン PLC	7インチPLCタッチスクリーン	7インチPIDタッチスクリーン（英語UI）	7インチカラータッチスクリーン	7インチタッチスクリーンHMI（リアルタイムグラフィックス）
データ収集&インターフェース	オンボードパラメータメモリ	オンボードパラメータメモリ	リアルタイムロギング&USBエクスポート	リアルタイム曲線保存&監視	リアルタイムグラフィック表示&USB/LANエクスポート
電源要件	AC 220 V, 50 Hz	AC 230 V, 50 Hz	3相 AC 400 V, 50 Hz	AC 220 V, 50/60 Hz（設定可能）	AC 220 V, 50 Hz
外形寸法（W × D × H）	300 mm × 300 mm × 500 mm	コンパクト卓上型プロファイル	1250 mm × 750 mm × 1300 mm	500 mm × 500 mm × 650 mm	400 mm × 490 mm × 780 mm

パラメータ	KT-ZYA-21 オプションチラー	KT-ZYA-23 専用チラー
冷却能力	12,404 kcal/h	高効率産業用循環
水流量	3 m³/h	適合クローズドループ循環
クイック冷却プラテン互換性	300 mm × 300 mm	500 mm × 500 mm
外形寸法（W × D × H）	1045 mm × 610 mm × 1460 mm	470 mm × 670 mm × 890 mm
電源要件	3相 AC 380 V, 50 Hz	システム統合電源

エンジニアリングカテゴリ	利用可能なカスタム構成
機械およびハードウェアの変更	カスタムプラテン寸法、特殊プラテン材料（ステンレス鋼、特殊工具鋼、または導電性合金）、拡張されたデイトライトオープニング距離、延長された油圧ストローク、および酸素に敏感な材料のための統合真空チャンバーエンクロージャー。
熱のアップグレード	最高400℃または500℃までの連続運転をサポートする超高温プラテンアセンブリ、カスタム加熱コイルパターン、および高スループットの熱サイクルのための急速冷却プラテンインサート。
ソフトウェアおよび接続の統合	実験室情報管理システム（LIMS）との直接統合、カスタム通信バスプロトコル（Modbus、イーサネット/LAN）、拡張されたマルチステッププログラミング容量、および階層化されたマルチユーザーロール管理。

安全機構	実装の詳細
CE適合	欧州の機械指令、低電圧指令、および電磁両立性指令に基づいて完全に認証されています。
電気回路保護	専用サーキットブレーカー、過熱サーマルカットアウトスイッチ、およびIEC安全基準に準拠した高電圧絶縁バリア。
機械的安全対策	物理的周囲安全シールド、開扉時に油圧および加熱の動きを停止するインターロック式自動遮断ドア、非常停止押しボタン、および油圧逃し安全弁。