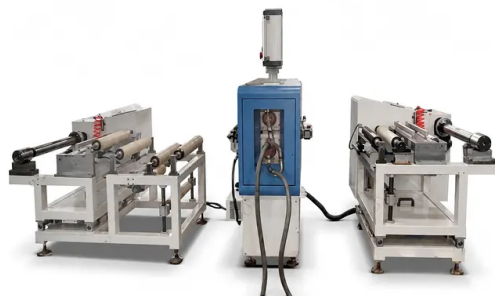


210 330Mm バッテリー電極用油圧カレンダー成形機 加熱ローラープレス

商品番号: DG15



前書き

高精度加熱ロール、サーボ式ギャップ制御、可変速、高圧対応を備えた210 x 330

mmバッテリー電極用油圧カレンダー成形機。先端セル製造・研究ワークフローにおいて、均一な電極密度と厚みを実現します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主なメリット
リチウムイオン電池正極電極のカレンダー成形	塗工後の正極シートを圧縮し、セル組み立て前に必要な電極厚みと高密度化状態を形成します。	サーボ調整式ロールギャップ設定と電動油圧加圧により、高精度な厚み制御を支援します。
リチウムイオン電池負極電極のカレンダー成形	塗工後かつスリットや組み立て工程の前に、塗工済み負極シートを水平ロールベアに通して圧延します。	300 mmの有効幅全体で制御された均一な圧縮を提供します。
加熱電極ロールプレス	電極製造プロセスにおいて温度制御下でのカレンダー条件が必要な場合に、ロール加熱を適用します。	クローズドループ温度制御を備えた独立した上下ロール加熱機能を提供します。
バッテリー研究開発・プロセス最適化	電極製造パラメータの開発段階において、ロールギャップ、圧延速度、圧力、温度設定を比較・検証します。	HMIによるギャップ調整と可変速運転により、プロセス設定の可視化と高い再現性を実現します。
パイロットスケールの電極シート試作	後工程のスリット、打ち抜き、積層、捲回、または電気化学的評価に向けた高密度化電極サンプルを製作します。	高精度なロール形状、安定した駆動能力、0.8~5 m/minの規定スループット範囲を兼ね備えています。
塗工箔の厚み仕上げ加工	前工程で塗工均一性が確保されたバッテリー箔を圧延し、最終シート厚みを精密に調整します。	ユーザー側で保証された塗工均一性の条件下において、圧延後の厚み均一性 $\leq \pm 0.002$ mmを実現します。
先端材料シートの高密度化研究	材料科学や大学・研究機関の研究プログラムにおいて、バッテリー電極シート材料の圧縮挙動を調査します。	0~2.0 mmのギャップ範囲と2~8 r/minの運転速度により、比較研究のための精密な変数制御が可能です。

項目	仕様
モデル識別コード	DG15
装置タイプ	油圧ローラープレス / バッテリー電極カレンダー成形機
主要機能	電極シートをロール間で加圧し、規定の厚みに成形
適用シート・箔タイプ	バッテリー電極シート
ロール仕様	径 210 x 330 mm (ロール面径 x ロール面幅)
有効作業幅	300 mm
ロール配置	上下ロール水平配置
装置回転速度	2~8 r/min
装置ライン速度	0.8~5 m/min

項目	仕様
塗工均一性	+/-0.002 mm (ユーザー保証条件)
圧延後電極厚み均一性	<= +/-0.002 mm (ユーザー保証の塗工均一性を前提とする)
フレーム構造	鋳鋼製ポータルフレーム
ロール材質	Cr3系高合金冷間圧延鋼
ロール表面硬度	HRC66以上
焼入れ層深さ	18~25 mm
ロールクロムメッキ厚	>=0.18 mm
ロールラジアル振れ	<= +/-0.002 mm
ロール表面粗さ	Ra <=0.04
ロールギャップ調整方式	HMI入力により油圧を変化させてロールギャップを調整。ロール移動量はHMIサーボ画面に表示
ロールギャップ調整範囲	0~2.0 mm
加圧方式	電動油圧ポンプ
油圧シリンダー仕様	シリンダーボア径 63 mm、ストローク 15 mm
最大作動圧力	37 T x 2シリンダー
使用油圧	40 MPa
最大圧力	60 MPa
ローラープレス駆動方式	サイクロイドピンホイール減速機
メインモーター出力	0.75 kW (380 V, 50 Hz)
ベアリング	圧延機専用ベアリング
潤滑剤	3号リチウム系グリース
加熱システム	温度コントローラー、ソリッドステートリレー、K型熱電対によるクロズドループ加熱システム
加熱出力	1.6 kW x 2 (上ロール用・下ロール用各1基)
加熱電圧	220 V (要確認)
温度精度	+/-2°C
最高温度	130°C
電気制御	電気制御システム内蔵
付加機構	気液加圧システム、投入保護プレート、ロール表面クリーニング機構
安全保護	ダイヤルインジケーター2基、警告色付き安全保護装置
装置外観色	コンピューターグレーおよびブルー
標準装置色	コンピューターグレー
本体重量	約1 T