

水浴押出連続コーティング機

商品番号: TB29



前書き

水浴押出連続コーティング機は、電池材料の研究およびパイロットスケールの製造向けに、高精度の電極コーティング、二液処理、制御された乾燥、および安定したウェブハンドリングを提供します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
リチウムイオン正極電極開発	アルミ箔上に正極スラリーを塗布し、乾燥・回収を行います。	8-30 umのアルミ箔上での精密コーティング研究と乾燥膜厚制御をサポート。
リチウムイオン負極電極開発	研究室およびパイロット電極試験用に、銅箔上に負極配合をコーティングします。	6-30 umの銅箔の安定した搬送と、幅広いスラリー粘度への対応。
電池スラリー配合の検証	固形分20-85%、粘度2000-12000 mPasの配合を比較します。	再現性のあるウェブ、バス、乾燥条件下でのコーティング応答を評価可能。
水系電極処理	比重1.000、沸点100 CのH ₂ O/NMP溶媒を使用するシステムを処理します。	水系プロセス作業中のコーティングおよび両面熱風乾燥のための連続ルートを提供。
NMP系電極処理	比重1.033、沸点204 Cの油性NMP溶媒配合を扱います。	従来の油性スラリー系の制御された乾燥開発をサポート。
表面処理および液浴プロセス試験	乾燥段階の前に独立して使用可能な2つの液浴を使用します。	プロセス実験のために、1つの連続ラインに2つの異なる液体を構成可能。
先端材料箔コーティング	材料科学および機能性コーティング研究のために、薄い導電性箔上に制御された膜を生成します。	ウェブアライメント、押出堆積、熱処理、巻き取りをコンパクトなワークフローに統合。
パイロットスケールのロール・ツー・ロールプロセス最適化	コーティング速度、張力、寸法精度、オープン温度の動作ウィンドウを確立します。	大規模製造への移行前に、プロセスに関連するデータを生成。

パラメータ	TB29 仕様	備考
コーティング方法	押出コーティング	
コーティング速度	0-5 m/min	乾燥条件に依存
対応アルミ箔厚	8-30 um	Al
対応銅箔厚	6-30 um	Cu
ローラー面設計幅	200 mm	
保証コーティング幅	120 mm以内	
コーティング精度	+/-3 um	

パラメータ	TB29仕様	備考
両面コーティング重量精度	コーティング中心値 +/-1.5%	mg/cm2
適正スラリー粘度	2000-12000 mPas	
片面コーティング乾燥膜厚範囲	20-200 um	
適正固形分含有量範囲	20-85%	
コーティング寸法精度	L <= +/-1 mm; W <= +/-0.5 mm	L: 長さ方向; W: 幅方向
供給システム	シリンジポンプ	
油性溶媒特性	NMP, 比重=1.033, 沸点=204 C	
水系溶媒特性	H2O/NMP, 比重=1.000, 沸点=100 C	
アイドラローラー取付構造	剛性スチールフレーム設置	
アイドラローラー表面処理	酸化金属アルミローラー表面	
巻き出し張力制御	自動定張力制御	
装着方法	3インチ空気圧膨張シャフト固定	巻き出し用シングル空気圧膨張シャフト
最大巻き出しロール径	Φ250 mm	
空気圧膨張シャフト最大荷重	80 Kg	
巻き出し空気圧膨張シャフト数	1	
コーティングローラー	硬質クロムメッキ表面スチールローラー	
ドクターブレード間欠高さ調整	精密微調整	
シングルヘッド位置	乾燥チャンネル前に設置・操作	
液浴数	2	2種類の異なる液体を構成可能
液浴材質	SUS304ステンレス鋼	
単一液浴長	1.5 m	
液浴排水口	バスあたり2	
液浴オーバーフロー口	バスあたり1	
液浴温度制御	均一配置ヒーター	均一加熱
液浴加熱方法	電気加熱	精度 +/-1 C
液浴加熱電力	4 KW	
オープン構造	二層独立加熱、上下配置	
オープン長	1.2 m/セクション	
オープン材質	SUS304ステンレス鋼	
オープン温度制御	通常動作温度制御; 過熱監視アラームおよび保護制御	各セクション独立制御; 過熱保護時に主加熱電源を遮断
オープン加熱方法	熱風循環を伴うアナログ信号制御電力加熱	精度 +/-0.5 C
オープンセクションあたり加熱電力	9 KW	
オープン内部温度	設計最大150 C; 単一オープンセクション内の温度差 <= +/-2.5 C	
気流方向	上下吹き出し	上下エアチャンバーで加熱体を共有
エアノズル構造	専用金型によるノズルスロット	
ファン制御	コンタクタ制御	
加熱制御ハードウェア	アナログ信号制御電力ソリッドステートリレー	

パラメータ	TB29仕様	備考
ファン材質	SUS304ステンレス鋼	
巻き取りウェブガイド	乾燥チャンネル出口に自動補正装置を設置	
巻き取り張力制御	自動定張力制御	
巻き取り取付構造	剛性スチールフレーム設置	
巻き取り空気圧膨張シャフト数	1	シングルアーム巻き取り
スリット	スリット機構を含む	
メイン制御システム	タッチスクリーンおよびPLC	ヘッドとテールにデュアルタッチスクリーン
障害アラーム表示	タッチスクリーンに対応する修正画面を表示	
押出ヘッド精度	Ra0.4; 真直度 $\leq \pm 1.5 \mu\text{m}$	
コーティングローラー精度	半径方向振れ $\leq \pm 1.5 \mu\text{m}$; Ra0.4; 真直度 $\leq \pm 1.5 \mu\text{m}$	スチールコーティングローラー
ウェブガイド偏差	$\pm 0.3 \text{ mm}$	
全体寸法	L7000*W920*H1900 mm	キャスターおよびレベリングフット装着時
重量	約 1200 KG	
ヘッド環境温度	25-30 C	
その他環境温度	10-40 C	
正極用ヘッド相対湿度	RH $\leq 35\%$	
負極用ヘッド相対湿度	RH $\leq 98\%$	
その他相対湿度	$\leq 98\%$	
電源	三相五線式、380V、50HZ	電圧変動範囲: $+8\% \sim -8\%$
起動時総電力	20 KW	
圧縮空気要件	乾燥、ろ過、圧力調整済み空気	出口圧力 $> 5.0 \text{ kg/cm}^2$