

片面バッテリー電極押し出しコーター

商品番号: TB20



前書き

この片面バッテリー電極コーターは、精密な間欠および連続スラリー塗工、安定したウェブ張力制御、制御された電気乾燥を実現し、リチウムイオン電池の研究、パイロット生産、および高度な材料開発において、日々の過酷なラボワークフローに一貫したコーティング品質を提供します。

詳細を学ぶ

アプリケーション	説明	主なメリット
リン酸鉄リチウム正極開発	油性または水系のリン酸鉄リチウムスラリーをアルミ箔に塗布し、配合およびプロセス評価を行う。	塗工幅、乾燥膜厚、乾燥条件の制御された比較をサポート。
カーボンブラック負極作製	銅箔上で油性または水系のカーボンブラックスラリーを処理し、負極電極を開発する。	PVDFおよびSBRシステム向けの指定された負極固形分範囲に対応。
三元系およびニッケルコバルトマンガン正極試験	油性の三元系またはニッケルコバルトマンガン系スラリーを使用してコーティングされた電極サンプルを作製する。	クローズドループ張力とサーボ駆動により、開発中の安定した箔ハンドリングをサポート。
コバルト酸リチウム電極研究	ラボでの電極作製およびコーティング研究のために、油性のコバルト酸リチウムスラリーを塗布する。	間欠および連続塗工モードにより、異なる電極フォーマットに対応。
マンガン酸リチウム材料評価	材料研究およびセル作製実験用に、コーティングされたマンガン酸リチウム電極を作製する。	調整可能なエアフローと独立制御のオープンセクションにより、乾燥プロセスの調査をサポート。
チタン酸リチウム電極処理	特殊な電極研究およびパイロット作製のために、チタン酸リチウムスラリーを塗布する。	対応可能なスラリー粘度範囲により、指定された材料システム全体でのプロセス適応をサポート。
パターン化電極およびタブ領域塗工	自動裏面トラッキング機能を使用して、表裏不等ピッチの間欠塗工パターンを作製する。	非塗工ゾーンやパターンゾーンを必要とする電極レイアウトに対し、短い間欠長を実現。
バッテリーパイロットプロセス最適化	より大規模な生産設備へ移行する前に、基材、スラリー、塗工、電気乾燥条件を評価する。	ウェブ搬送、塗工、3セクション乾燥を単一の制御されたワークフローに統合。

パラメータ	TB20 仕様	備考
装置全体寸法	長さ3950mm x 幅1060mm x 高さ1192mm	
重量	約1.0トン	
電源	3相 380V, 50HZ	電圧変動範囲: +8% ~ -8%
総起動電力	30KW	
圧縮空気	乾燥、ろ過、圧力安定化済み、出口圧力5.0 kg/cm2以上	
適合材料システム	油性または水系のリン酸鉄リチウム、コバルト酸リチウム、マンガン酸リチウム、三元系、ニッケルコバルトマンガン、チタン酸リチウム、カーボンブラックおよび関連システム	

パラメータ	TB20 仕様	備考
アルミ箔基材厚み	10-30um	資料ではこの基材をアルミ箔(Cu)と表記
アルミ箔基材幅	150-300 mm	
アルミ箔最大ロール径	最大250 mm	
アルミ箔最大ロール重量	最大500kg	
銅箔基材厚み	6-30um	片面光沢または両面光沢が使用可能
銅箔基材幅	150-300 mm	
銅箔最大ロール径	最大250 mm	
銅箔最大ロール重量	最大500kg	
ローラー面設計幅	350 mm	
保証塗工幅	100-280mm	
機械走行速度	3m/min	
塗工速度	0.1-1m/min	乾燥条件により決定
適合スラリー粘度	2000-12000 Cps	
片面塗工乾燥膜厚範囲	50-250um	
最小間欠長	5mm	塗工速度 <=1m/min
最小多セクション塗工長	20mm	塗工速度 <=1m/min
油性溶剤特性	NMP (比重=1.033, 沸点=204℃)	
水系溶剤特性	H2O/NMP (比重=1.000, 沸点=100℃)	
正極固形分	S.C. 60%+/-20%	
負極固形分 (PVDF系)	S.C. 50%+/-10%	
負極固形分 (SBR系)	S.C. 50%+/-5%	
正極比重	1.5-2.5g/cm2	
負極比重	1-1.8g/cm2	
塗工モード	表裏3セクション不等ピッチ間欠塗工 / 自動裏面トラッキング / 連続塗工	
ロール交換方法	手動	
基材走行方向	正方向塗工；正方向および逆方向ベア箔走行	
塗工厚み	10um, 精度 +/-1% (乾燥膜厚), +/-2um	
塗工長	300m	
オープン構造	単層独立加熱、上下配置、アーチ型オープン	
オープン長	各セクション1.0m、合計3セクション	
オープン材質	内壁: 国家規格SUS304 (1.0mm); 外壁: 国家規格SUS201 (1.2mm)	ステンレス鋼
オープンガイドローラー駆動	受動ガイドローラー駆動	
温度制御	通常動作温度制御および過熱監視/アラーム保護; 過熱状態では音響・視覚アラームが作動し、主加熱電源を遮断	各セクション独立制御
加熱方法	電気加熱、熱風循環構造	
オープンセクションあたりの加熱電力	18KW/1m	

パラメータ	TB20 仕様	備考
オープン内部温度	設計最大200℃; 各オープンセクション内の温度差 <=5℃	
運転中の筐体表面温度	<=45℃	
エアフロー方向	上下吹き出し; 上下エアフローは個別に制御され、バルブで微調整可能	上下の空気室は加熱エレメントを共有
セクションあたりの排気制御	機械式バルブにより独立制御および微調整可能	
エアノズル構造	水平に対して30度の吹き出し角度; 専用金型で開口されたノズルスロット	
ファン制御	周波数変換器制御	
加熱制御	ソリッドステートリレー	
ファン材質	国家規格SUS304ステンレス鋼	
溶剤回収システム	提供なし; 設置インターフェースのサポートのみ	
NMP溶剤濃度アラーム	なし	別途見積もりにて対応可能
空気室圧力監視	なし	別途見積もりにて対応可能
排気風量	10-30 立方メートル/分	