

리튬 이온 배터리 전극용 정밀 트랜스퍼 코팅기

품목 번호: TB24



소개

리튬 이온 배터리 전극용 정밀 트랜스퍼 코팅기는 연구, 파일럿 생산 및 첨단 소재 개발 분야에서 알루미늄 및 구리 호일 기재를 위한 제어된 연속 또는 간헐적 슬러리 코팅, 건조 및 권취 공정을 제공하며, 반복 가능한 공정 제어와 생산 준비가 완료된 핸들링 기능을 갖추고 있습니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 양극 전극 준비	양극 시트 준비를 위해 알루미늄 호일에 리튬 인산철 또는 삼원계 슬러리를 코팅합니다.	지정된 양극 두께, 코팅 중량, 슬러리 고형분, 밀도 및 점도 공정 범위를 지원합니다.
리튬 이온 음극 전극 준비	음극 시트 준비를 위해 구리 호일에 흑연 슬러리를 코팅합니다.	수성 음극 슬러리 조건 및 최대 5m/min의 음극 코팅 속도를 지원합니다.
배터리 소재 R&D	슬러리 배합, 코팅 두께 및 코팅 중량을 정의된 범위 내에서 평가하기 위해 코팅 및 건조된 전극 롤을 생산합니다.	하나의 공정 플랫폼에서 양극 및 음극 소재 시스템 모두를 작업할 수 있습니다.
파일럿 전극 제조	코팅된 전극 롤의 파일럿 규모 준비를 위해 권출부터 권취까지 연결된 공정을 제공합니다.	후속 작업 전 질서 있는 준비를 위해 코팅, 건조, 견인 및 수거 단계를 통합합니다.
간헐적 전극 패터닝	제어된 비코팅 영역으로 분리된 코팅 세그먼트가 있는 전극을 생산합니다.	최소 간격 길이 5mm 및 최소 코팅 길이 30mm를 제공합니다.
연속 전극 코팅	연속 코팅 영역이 필요한 전극 형식을 위해 중단 없는 슬러리 층을 도포합니다.	최대 300mm 코팅 폭에 걸쳐 연속 코팅을 지원합니다.
공정 범위 검증	정의된 호일, 슬러리, 건조 두께, 코팅 중량 및 작동 속도 조건에 대해 코팅 거동을 평가합니다.	공정 설정 및 수용 계획을 위해 중요한 입력 및 출력 매개변수를 가시화합니다.
후속 공정을 위한 전극 롤 준비	다음 셀 제조 단계를 위해 재료를 준비하도록 코팅 공정 후 코팅된 호일을 건조하고 권취합니다.	최대 온도 140°C의 9m 단층 전기 가열 오븐을 사용합니다.

항목	TB24 사양
장비 기능	리튬 이온 배터리 양극 및 음극 시트의 정밀 코팅; 준비된 슬러리를 기재에 균일하게 코팅, 건조 및 후속 공정을 위해 권취합니다.
주요 시스템 섹션	권출 섹션, 코팅 헤드 섹션, 오븐 섹션, 견인 섹션, 권취 섹션 및 전기 제어 섹션.
공정 순서	권출, 슬러리 코팅, 건조, 견인, 권취.
롤러 면 폭	400mm
기계적 속도, 무부하	최대: 6m/min
오븐 가열 방식	전기 가열
오븐 구조	3개 섹션 × 3m/섹션 = 9m, 단층
최대 오븐 온도	최대: 140°C

기재 매개변수	양극	음극
기재	알루미늄 호일	구리 호일
폭 (mm)	100~320	100~320
두께 (μm)	9~25	6~20

슬러리 매개변수	양극	음극
재료	리튬 인산철, 삼원계 재료 등	흑연
용매	NMP	DI-Water (증류수)
고형분 (wt%)	40~85	35~65
슬러리 비중 (g/cm ³)	1.5~3.0	1.0~2.0
점도 (mPa.s)	5000-15000	3000-8000

코팅 매개변수	양극	음극
코팅 방식	연속 코팅, 간헐적 코팅	연속 코팅, 간헐적 코팅
코팅 폭 (mm)	최대: 300	최대: 300
단면 코팅 건조 두께 (μm)	50~250	50~250
단면 코팅 중량 (g/m ²)	100~250	80~200
코팅 속도 (m/min)	1~4	1~5

롤 핸들링 매개변수	권출	권취
최대 롤 직경	최대 φ300mm	최대 φ300mm
최대 적재 용량	최대 100kg	최대 100kg
코어 사양	내경 3인치, 약 76.2mm; 길이 ≤400mm	내경 3인치, 약 76.2mm; 길이 ≤400mm
지원되는 코어 재료	금속, ABS 플라스틱, 종이 코어	금속, ABS 플라스틱, 종이 코어

공정 요구사항	요구사항
코팅 속도 고려사항	코팅 속도는 재료 시스템, 코팅 두께, 고형분 및 온도를 포함한 제품 특성과 관련이 있습니다. 위에 명시된 최대 코팅 속도는 특수 코팅 공정 요구사항을 충족하지 못할 수 있습니다.
최소 간헐적 간격 길이	5mm
최소 코팅 길이	30mm
동일 배치 슬러리 고형분 변동	≤±0.5%
동일 배치 슬러리 점도 변동	≤±500mPa.s, 25±2°C
수용을 위한 호일 상태	알루미늄 호일 또는 구리 호일은 느슨함, 불균일한 두께나 중량, 표면 오일 오염 또는 웹 이송 및 코팅 성능에 영향을 미치는 기타 상태를 보이지 않아야 합니다.