

단면 배터리 전극 압출 코팅기

품목 번호: TB20



소개

단면 배터리 전극 코팅기는 리튬 이온 배터리 연구, 파일럿 생산 및 첨단 소재 개발을 위해 정밀한 간헐적/연속적 슬러리 도포, 안정적인 웹 장력, 제어된 전기 건조 및 일관된 코팅 품질을 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬인산철 양극 개발	알루미늄 호일에 유성 또는 수성 리튬인산철 슬러리를 코팅하여 제형 및 공정 평가.	코팅 폭, 건조 두께 및 건조 조건의 제어된 비교 지원.
탄소 흑연 음극 준비	음극 전극 개발을 위해 구리 호일에 유성 또는 수성 탄소 흑연 슬러리 처리.	PVDF 및 SBR 시스템에 대한 지정된 음극 고형분 함량 범위 수용.
삼원계 및 니켈코발트망간 양극 시험	유성 삼원계 또는 니켈코발트망간 슬러리 시스템을 사용하여 코팅된 전극 샘플 생산.	페루프 장력 및 서보 구동 작동으로 개발 실행 중 일관된 호일 핸들링 지원.
리튬코발트산화물 전극 연구	실험실 전극 준비 및 코팅 연구를 위해 유성 리튬코발트산화물 슬러리 도포.	간헐적 및 연속적 코팅 모드로 다양한 전극 형식 지원.
리튬망간산화물 소재 평가	소재 연구 및 셀 제작 실험을 위한 코팅된 리튬망간산화물 전극 생성.	조절 가능한 공기 흐름 및 독립적으로 제어되는 오픈 섹션으로 건조 공정 조사 지원.
리튬티탄산염 전극 처리	특수 전극 연구 및 파일럿 준비를 위해 리튬티탄산염 슬러리 코팅.	호환 가능한 슬러리 점도 범위로 지정된 소재 시스템 전반의 공정 적응 지원.
패턴화된 전극 및 탭 영역 코팅	자동 양면 추적 기능을 갖춘 전후면 불균등 피치 간헐적 코팅 패턴 생산.	코팅되지 않거나 패턴화된 영역이 필요한 전극 레이아웃을 위한 짧은 간헐적 길이 구현.
배터리 파일럿 공정 최적화	대규모 생산 장비로 공정을 이전하기 전에 기재, 슬러리, 코팅 및 전기 건조 조건 평가.	웹 이송, 코팅 및 3구간 건조를 단일 제어 워크플로우로 통합.

매개변수	TB20 사양	비고
장비 전체 치수	길이 3950mm x 폭 1060 x 높이 1192mm	
무게	약 1.0 T	
전원 공급	3PH 380V, 50HZ	전압 변동 범위: +8% ~ -8%
총 시동 전력	30KW	
압축 공기	건조, 여과, 압력 안정화된 출구 압력 5.0 kg/cm2 이상	
적합한 소재 시스템	유성 또는 수성 리튬인산철, 리튬코발트산화물, 리튬망간산화물, 삼원계, 니켈코발트망간, 리튬티탄산염, 탄소 흑연 및 관련 시스템	
알루미늄 호일 기재 두께	10-30um	소스 참조 라벨은 이 기재를 알루미늄 호일(Cu)로 표기함
알루미늄 호일 기재 폭	150-300 mm	
알루미늄 호일 최대 롤 직경	최대 250 mm	

매개변수	TB20 사양	비고
알루미늄 호일 최대 롤 무게	최대 500kg	
구리 호일 기재 두께	6-30um	단면 광택 또는 양면 광택 허용
구리 호일 기재 폭	150-300 mm	
구리 호일 최대 롤 직경	최대 250 mm	
구리 호일 최대 롤 무게	최대 500kg	
롤러 면 설계 폭	350 mm	
보장된 코팅 폭	100-280mm	
기계적 주행 속도	3m/min	
코팅 속도	0.1-1m/min	건조 조건에 따라 결정
적합한 슬러리 점도	2000-12000 Cps	
단면 코팅 건조 두께 범위	50-250um	
최소 간헐적 길이	5mm	코팅 속도 <=1m/min
최소 다구간 코팅 길이	20mm	코팅 속도 <=1m/min
유성 용제 특성	NMP (s.g=1.033, b.p=204°C)	
수성 용제 특성	H2O/NMP (s.g=1.000, b.p=100°C)	
양극 고형분 함량	S.C. 60%+/-20%	
음극 고형분 함량, PVDF 시스템	S.C. 50%+/-10%	
음극 고형분 함량, SBR 시스템	S.C. 50%+/-5%	
양극 비중	1.5-2.5g/cm2	
음극 비중	1-1.8g/cm2	
코팅 모드	전후면 3구간 불균등 피치 간헐적 코팅 / 자동 양면 추적 / 연속 코팅	
롤 교체 방식	수동	
기계 주행 방향	정방향 코팅; 정방향 및 역방향 베어 호일 주행	
코팅 두께	10um, 정확도 +/-1% 건조 두께, +/-2um	
코팅 길이	300m	
오븐 구조	단층 독립 가열, 상하 배치, 아크형 오븐	
오븐 길이	섹션당 1.0m, 총 3개 섹션	
오븐 재질	내부 라이너: 국가 표준 SUS304 (1.0mm); 외부 라이너: 국가 표준 SUS201 (1.2mm)	스테인리스 스틸
오븐 가이드 롤러 구동	수동 가이드 롤러 구동	
온도 제어	정상 작동 온도 제어 및 과열 모니터링/경보 보호; 과열 상태 시 시정각 경보 작동 및 주 가열 전원 차단	각 섹션 독립 제어
가열 방식	전기 가열, 열풍 순환 구조	
오븐 섹션당 가열 전력	18KW/1m	
오븐 내부 온도	설계 최대 200°C; 각 오븐 섹션 내 온도 차이 <=5°C	
작동 중 인클로저 표면 온도	<=45°C	
공기 흐름 방향	상하부 송풍; 상하부 공기 흐름은 별도로 제어되며 밸브로 미세 조정 가능	상하부 공기 챔버는 가열 요소를 공유
섹션당 배기 제어	기계식 밸브를 통해 독립적으로 제어 및 미세 조정 가능	

매개변수	TB20 사양	비고
에어 노즐 구조	수평 대비 30도 송풍 방향; 전용 금형으로 개방된 노즐 슬롯	
팬 제어	주파수 변환기 제어	
가열 제어	솔리드 스테이트 릴레이	
팬 재질	국가 표준 SUS304 스테인리스 스틸	
용제 회수 시스템	제공되지 않음; 설치 인터페이스 지원만 가능	
NMP 용제 농도 경보	없음	별도 견적 시 제공 가능
공기 챔버 압력 모니터링	없음	별도 견적 시 제공 가능
배기 공기량	10-30 입방미터/분	