

400Mm 정밀 분리막 마이크로 그라비아 코팅기

품목 번호: TB21



소개

400mm 정밀 분리막 마이크로 그라비아 코팅기는 PE 및 PP 리튬 이온 배터리 분리막 생산을 위해 제어된 세라믹 슬러리 도포, 건조 및 권취 기능을 제공하며, 최대 300mm의 코팅 폭과 분당 3m의 속도를 지원합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 배터리 분리막 코팅	후속 셀 조립 전 PE 또는 PP 분리막 필름에 알루미늄 세라믹 슬러리 도포.	분리막 공정 개발을 위한 제어된 건조 두께 및 코팅 중량 지원.
배터리 R&D 라인 개발	실험실 및 파일럿 작업 중 코팅 폭, 슬러리 고형분, 점도, 속도 및 건조 조건 평가 가능.	공정 윈도우 설정을 위한 정의된 톨툴 플랫폼 제공.
세라믹 분리막 표면 처리	알루미늄 및 탈이온수 슬러리 시스템을 사용하여 연속적인 단면 세라믹 코팅 분리막 재료 생산.	코팅과 전기 가열 건조를 하나의 재료 경로로 통합.
분리막 재료 적격성 평가	비교 재료 연구를 위해 8~30 μ m 두께 및 100~320mm 폭의 분리막 기재 처리.	지정된 웹 범위 내에서 일반적인 박막 분리막 치수 수용.
코팅 매개변수 최적화	0.5~3 m/min 코팅 속도, 1~10 μ m 건조 두께, 10~25 g/m ² 코팅 중량에 걸친 구조화된 시험 지원.	기술 팀이 측정 가능한 공정 목표 대비 코팅 조건을 비교하도록 지원.
파일럿 롤 준비	추가 검사 또는 후속 배터리 제조 준비를 위해 롤을 권출, 코팅, 건조, 보정 및 권취.	입고된 기재 롤부터 코팅된 출력 롤까지 연속적인 워크플로우 유지.
제어된 드라이룸 공정	25 $\pm$ 5°C, 10%~30% RCH, Class 100,000 청정도로 지정된 코팅 환경에 설치 가능.	장비 계획을 정의된 온도, 습도 및 청정도 조건에 맞춤.

매개변수	사양
사이트 식별자	TB21
장비 기능	리튬 이온 배터리 분리막의 정밀 코팅; 혼합 슬러리를 기재에 균일하게 도포하고 공정 범위 내에서 치수와 중량을 유지하며, 코팅을 건조하고 후속 공정을 위해 재료를 권취함
공정 흐름	기재 권출 → 장력 안정화 → 마이크로 그라비아 코팅 → 건조 및 베이킹 → 장력 안정화 → 웹 가이드 → 견인 권취
기재 유형	PE, PP 분리막
기재 폭	100~320 mm
기재 두께	8~30 μ m
슬러리 유형	세라믹 슬러리
슬러리 재료	산화알루미늄
슬러리 용매	탈이온수
슬러리 고형분	3~15 wt%
슬러리 밀도	0.6~2.0 g/cm ³
슬러리 점도	500-2000 mPa.s
코팅 방식	연속 코팅

매개변수	사양
최대 코팅 폭	300 mm
단면 건조 코팅 두께	1~10 μm
단면 코팅 중량	10~25 g/m ²
코팅 속도	0.5~3 m/min
롤 면 폭	400 mm
최대 무부하 기계 속도	5 m/min
권출 롤 직경	최대 $\phi 200$ mm
권출 하중 용량	최대 100 kg
권출 코어 사양	내경 3인치, 약 76.2 mm; 길이 ≤ 450 mm
권출 호환 코어 재료	금속, ABS 플라스틱, 종이 코어
권취 롤 직경	최대 $\phi 200$ mm
권취 하중 용량	최대 100 kg
권취 코어 사양	내경 3인치, 약 76.2 mm; 길이 ≤ 450 mm
권취 호환 코어 재료	금속, ABS 플라스틱, 종이 코어
오븐 가열 방식	전기 가열
오븐 구조	2 섹션 $\times$ 1.2 m/섹션 = 2.4 m; 단층
최대 오븐 온도	140°C
전체 장비 치수	약 L(4.0 m) $\times$ W(2.1 m) $\times$ H(1.9 m); 폭은 전기 캐비닛 포함, 길이는 작업 공간 제외
전원 요구 사항	3상 AC380V $\pm 10\%$, 50Hz; 보호 접지 필요
설치 전력	35KW
주 전원 공급 수량	1
압축 공기 압력	≥ 0.6 MPa
압축 공기 압력 변동	$\pm 1\%$
압축 공기 품질	수분 제거, 오일프리 처리, 여과 및 압력 조절 후 청정 공기
압축 공기 소비량	10m ³ /h
압축 공기 연결 수량	유닛당 1개
압축 공기 파이프 인터페이스	$\Phi 12$ mm
코팅 구역 주변 온도	25 ± 5 °C, 구매자 공정 요구 사항에 따라 결정
상대 습도	10%~30% RCH, 구매자 공정 요구 사항에 따라 결정
청정도 요구 사항	Class 100,000, 구매자 공정 요구 사항에 따라 결정
총 장비 중량	약 1.3 톤
바닥 유형	시멘트 바닥 또는 테라조 바닥
바닥 평탄도	± 5 mm/m ²
바닥 하중 지지력	≥ 500 kg/m ²
140°C에서의 최대 배기량	양극: 1800m ³ /h; 음극: 1800m ³ /h
60°C에서의 최대 급기량	양극: 1500m ³ /h; 음극: 1500m ³ /h