

수조 압출 연속 코팅기

품목 번호: TB29



소개

수조 압출 연속 코팅기는 배터리 소재 연구 및 파일럿 규모 제조를 위한 고정밀 전극 코팅, 이중 액체 처리, 제어된 건조 및 안정적인 웹 핸들링을 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 양극 전극 개발	알루미늄 호일에 양극 슬러리를 도포한 후 제어된 건조 및 수집을 수행합니다.	제어된 건조 두께로 8-30 um 알루미늄 호일에 대한 정밀 코팅 연구를 지원합니다.
리튬 이온 음극 전극 개발	실험실 및 파일럿 전극 시험을 위해 구리 호일에 음극 배합을 코팅합니다.	6-30 um 구리 호일에 대한 안정적인 이송을 제공하며 광범위한 슬러리 점도를 수용합니다.
배터리 슬러리 배합 검증	고형분 함량 20-85%, 점도 2000-12000 mPas인 배합을 비교합니다.	기술 팀이 반복 가능한 웹, 육조 및 건조 조건에서 코팅 반응을 평가하도록 돕습니다.
수성 전극 가공	비중 1.000, 끓는점 100 C인 H2O/NMP 용매를 사용하는 시스템을 처리합니다.	수성 공정 작업 중 코팅 및 양면 열풍 건조를 위한 연속 경로를 제공합니다.
NMP 기반 전극 가공	비중 1.033, 끓는점 204 C인 유성 NMP 용매 배합을 처리합니다.	기존 유성 슬러리 시스템을 위한 제어된 건조 개발을 지원합니다.
표면 처리 및 액체 육조 공정 시험	건조 단계 전에 독립적으로 사용할 수 있는 두 개의 액체 육조를 사용합니다.	공정 실험을 위해 하나의 연속 라인에 두 가지 다른 액체를 구성할 수 있습니다.
첨단 소재 호일 코팅	재료 과학 및 기능성 코팅 연구를 위해 얇은 전도성 호일 위에 제어된 필름을 생산합니다.	웹 정렬, 압출 증착, 열처리 및 권취를 소형 워크플로우로 결합합니다.
파일럿 규모 롤투롤 공정 최적화	코팅 속도, 장력, 치수 정확도 및 오븐 온도에 대한 작동 범위를 설정합니다.	대규모 제조 이전 단계에서 공정 관련 데이터를 생성합니다.

매개변수	TB29 사양	참고
코팅 방법	압출 코팅	
코팅 속도	0-5 m/min	건조 조건에 따름
호환 알루미늄 호일 두께	8-30 um	Al
호환 구리 호일 두께	6-30 um	Cu
롤러 면 설계 폭	200 mm	
보장 코팅 폭	120 mm 이내	
코팅 정확도	+/-3 um	
양면 코팅 중량 정확도	코팅 중심값 +/-1.5%	mg/cm2
적합 슬러리 점도	2000-12000 mPas	
단면 코팅 건조 두께 범위	20-200 um	

매개변수	TB29 사양	참고
적합 고형분 함량 범위	20-85%	
코팅 치수 정확도	L <= +/-1 mm; W <= +/-0.5 mm	L: 길이 방향; W: 폭 방향
공급 시스템	시린지 펌프	
유성 용매 특성	NMP, s.g=1.033, b.p=204 C	
수성 용매 특성	H2O/NMP, s.g=1.000, b.p=100 C	
아이들러 롤러 장착 구조	강성 강철 프레임 설치	
아이들러 롤러 표면 처리	산화 금속 알루미늄 롤러 표면	
권출 장력 제어	자동 정장력 제어	
로딩 방법	3인치 공압 팽창 샤프트 고정	권출용 단일 공압 팽창 샤프트
최대 권출 롤 직경	Φ250 mm	
공압 팽창 샤프트 최대 하중	80 Kg	
권출 공압 팽창 샤프트	1	
코팅 롤러	하드 크롬 도금 표면의 강철 롤러	
닥터 블레이드 간헐적 높이 조정	정밀 미세 조정	
단일 헤드 위치	건조 채널 이전에 설치 및 작동	
액체 욕조 수량	2	두 가지 다른 액체 구성 가능
액체 욕조 재질	SUS304 스테인리스강	
단일 액체 욕조 길이	1.5 m	
액체 욕조 배수구	욕조당 2개	
액체 욕조 오버플로 배출구	욕조당 1개	
액체 욕조 온도 제어	균일하게 배치된 가열 요소	균일 가열
액체 욕조 가열 방식	전기 가열	정확도 +/-1 C
액체 욕조 가열 전력	4 KW	
오븐 구조	이중층 독립 가열, 상하 배치	
오븐 길이	1.2 m/섹션	
오븐 재질	SUS304 스테인리스강	
오븐 온도 제어	정상 작동 온도 제어; 과열 모니터링 알람 및 보호 제어	각 섹션 독립 제어; 과열 보호 시 주 가열 전원 차단
오븐 가열 방식	열풍 순환을 이용한 아날로그 신호 제어 전력 가열	정확도 +/-0.5 C
오븐 섹션당 가열 전력	9 KW	
오븐 내부 온도	설계 최대 150 C; 단일 오븐 섹션 내 온도 차이 <= +/-2.5 C	
기류 방향	상하 분사	상하 공기 챔버가 가열 본체 공유
에어 노즐 구조	전용 금형을 사용하여 개방된 노즐 슬롯	
팬 제어	접촉기 제어	
가열 제어 하드웨어	아날로그 신호 제어 전력 솔리드 스테이트 릴레이	
팬 재질	SUS304 스테인리스강	
권취 웹 가이드	건조 채널 출구에 설치된 자동 보정	
권취 장력 제어	자동 정장력 제어	

매개변수	TB29 사양	참고
권취 설치 구조	강성 강철 프레임 설치	
권취 공압 팽창 샤프트	1	단일 암 권취
슬리팅	슬리팅 메커니즘 포함	
메인 제어 시스템	터치스크린 및 PLC	헤드 및 테일에 이중 터치스크린
결함 알람 표시	터치스크린에 해당 수정 화면 표시	
압출 헤드 정밀도	Ra0.4; 진직도 $\leq \pm 1.5 \mu\text{m}$	
코팅 롤러 정밀도	반경 방향 런아웃 $\leq \pm 1.5 \mu\text{m}$; Ra0.4; 진직도 $\leq \pm 1.5 \mu\text{m}$	강철 코팅 롤러
웹 가이드 편차	$\pm 0.3 \text{ mm}$	
전체 치수	L7000W920H1900 mm	캐스터 및 레벨링 풋 포함
무게	약 1200 KG	
헤드 환경 온도	25-30 C	
기타 환경 온도	10-40 C	
양극용 헤드 상대 습도	RH $\leq 35\%$	
음극용 헤드 상대 습도	RH $\leq 98\%$	
기타 상대 습도	$\leq 98\%$	
전원 공급	3상 5선식, 380V, 50HZ	전압 변동 범위: $+8\% \sim -8\%$
시동 시 총 전력	20 KW	
압축 공기 요구 사항	건조, 여과 및 압력 조절된 공기	출구 압력 $> 5.0 \text{ kg/cm}^2$