

210 330Mm 유압식 배터리 전극 캘린더링 머신 가열 롤러 프레스

품목 번호: DG15



소개

가열식 정밀 롤, 서보 갭 제어, 가변 속도 및 고압 기능을 갖춘 210 x 330 mm 유압식 배터리 전극 캘린더링 머신으로, 첨단 셀 제조 연구 워크플로우에서 일관된 전극 밀도와 두께를 구현합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 음극 전극 캘린더링	코팅 후 코팅된 음극 시트를 압축하여 셀 조립 전 필요한 전극 두께 및 밀도 조건을 확립합니다.	서보 조정 롤 갭 설정 및 전기 유압식 압력을 통해 두께 제어를 지원합니다.
리튬 이온 양극 전극 캘린더링	코팅 후 절단 또는 조립 작업 전에 수평 롤 쌍을 통해 코팅된 양극 시트를 처리합니다.	300 mm의 유효 사용 폭에 걸쳐 제어된 압축을 제공합니다.
가열식 전극 롤 프레스	배터리 전극 공정에 온도 제어 캘린더링 조건이 필요할 때 롤 가열을 적용합니다.	페루프 온도 제어와 함께 독립적인 상부 및 하부 롤 가열 전력을 제공합니다.
배터리 R&D 공정 최적화	전극 제조 매개변수를 개발하는 동안 롤 갭, 롤링 속도, 압력 및 온도 설정을 비교합니다.	HMI 기반 갭 조정 및 가변 속도 작동으로 공정 설정을 관찰하고 반복 가능하게 만듭니다.
파일럿 규모 전극 시트 준비	후속 슬리팅, 펀칭, 적층, 권취 또는 전기화학적 평가를 위한 압축된 전극 샘플을 생산합니다.	정의된 롤 형상, 안정적인 구동 능력 및 0.8 ~ 5 m/min의 지정된 처리량 범위를 결합합니다.
코팅된 호일 두께 마무리	코팅 균일성이 업스트림에서 확립되었고 최종 시트 두께 조정이 필요한 코팅된 배터리 호일을 롤링합니다.	사용자가 보장하는 코팅 균일성 조건 하에서, 롤링 후 두께 균일성은 $\leq \pm 0.002$ mm로 지정됩니다.
첨단 재료 시트 밀도화 연구	재료 과학 및 학술 실험실 프로그램에서 배터리 전극 시트 재료의 압축 거동을 조사합니다.	0 ~ 2.0 mm 갭 범위와 2 ~ 8 r/min 작동 속도는 비교 연구를 위한 제어된 변수를 제공합니다.

매개변수	사양
현장 식별자	DG15
장비 유형	유압식 롤러 프레스 / 배터리 전극 캘린더링 머신
주요 기능	전극 시트를 롤 사이에서 압축하여 지정된 두께 달성
적용 가능한 시트 또는 호일 유형	배터리 전극 시트
롤 사양	직경 210 x 330 mm (롤 면 직경 x 롤 면 폭)
유효 사용 폭	300 mm
롤 배열	상부 및 하부 롤 수평 배열
기계 속도	2 ~ 8 r/min
기계 효율	0.8 ~ 5 m/min

매개변수	사양
코팅 균일성	+/-0.002 mm (사용자 보장)
롤링 후 전극 두께 균일성	<= +/-0.002 mm (사용자 보장 코팅 균일성 조건)
프레임 구조	주강 포털 프레임
롤 재질	Cr3 계열 고합금 냉간 압연강
롤 표면 경도	HRC66 이상
담금질 층 깊이	18 ~ 25 mm
롤 크롬 도금	>=0.18 mm
롤 반경 방향 런아웃	<= +/-0.002 mm
롤 표면 거칠기	Ra <=0.04
롤 갭 조정 방법	HMI 입력으로 유압을 변경하여 롤 갭 조정; 롤 이동 값 HMI 서보 화면에 표시
롤 갭 조정 범위	0 ~ 2.0 mm
프레스 방법	전기 유압 펌프
유압 실린더 사양	실린더 보어 직경 63 mm; 스트로크 15 mm
최대 작동 압력	37 T x 2 실린더
작동 유압	40 MPa
최대 압력	60 MPa
롤러 프레스 드라이브	사이클로이드 편환 감속기
메인 모터 출력	0.75 kW (380 V, 50 Hz)
베어링	전용 압연기 베어링
윤활	No. 3 리튬 기반 그리스
가열 시스템	온도 컨트롤러, 솔리드 스테이트 릴레이 및 K형 열전대가 포함된 페루프 가열 시스템
가열 전력	1.6 kW x 2 (상부 롤 1개, 하부 롤 1개)
가열 전압	220 V (결정 예정)
온도 정확도	+/-2도 C
최대 온도	130도 C
전기 제어	전기 제어 시스템 포함
추가 메커니즘	가스-액체 가압 시스템, 이송 보호 플레이트 및 롤 표면 청소 메커니즘
안전 보호	다이얼 표시기 2개; 경고 색상으로 표시된 보호 장치
장비 외관	컴퓨터 그레이 및 블루
표준 장비 색상	컴퓨터 그레이
본체 중량	약 1 T