

전고체 배터리 연구용 실험실 벤치탑 유압 핫 프레스

품목 번호: KT-ZYA



소개

프로그래밍 가능한 다단계 압력 제어, 듀얼 가열 플레이트 및 액티브 가압 보상 기능이 탑재된 이 실험실용 벤치탑 유압 핫 프레스로 전고체 배터리 연구를 가속화하세요. 첨단 전해질 펠릿과 기능성 복합 적층체에 균일한 계면 접촉을 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
전고체 배터리 전해질 펠릿	황화물, 산화물, 고분자 매트릭스 고체 전해질 분말을 조밀하고 결함 없는 분리막 디스크로 열 압착 및 고밀도화.	입계 저항을 최소화하고 미세한 보이드를 제거하며 전해질 층 전체에 걸쳐 일관되게 높은 이온 전도성을 생성합니다.
막-전극 집합체(MEA) 제조	양성자 교환막 연료전지 및 수전해조를 위한 가스 확산층(GDL)에 촉매 코팅막(CCM)을 고정밀 열 본딩.	섬세한 탄소 섬유 다공성 수송층을 찌그러뜨리거나 초미세 이온 교환막을 천공하지 않고 균일한 기계적 접촉을 제공합니다.
배터리 전극-전해질 계면 적층	제어된 온도 및 기계적 예비 하중 하에서 활물질 양극/음극 층에 복합 고체 전해질 필름을 직접 열 적층.	전기화학적 충방전 사이클링 중 계면 전하 이동 저항을 실질적으로 줄이고 박리를 방지합니다.
첨단 고분자 매트릭스 복합재 성형	연속 섬유 강화 열가소성 플라스틱, 프리프레그 및 층상 열경화성 수지 매트릭스의 제어된 열 압착 경화 및 성형.	완벽한 수지 흐름, 최적의 섬유 함침, 그리고 엄격한 치수 두께 제어를 통한 보이드 없는 성형을 보장합니다.
기능성 세라믹 및 LTCC 그린 테이프 적층	고온 소결 전 저온 동시 소성 세라믹(LTCC) 그린 테이프 및 기능성 압전 층의 다층 압착.	그린 체인 전반에 걸쳐 등방성 밀도를 보장함으로써 층 박리, 뒤틀림, 수축 불균일을 방지합니다.
생체 의약품 소재 및 약물 전달 시스템 합성	제어된 열 조건 하에서 생체 적합성 고분자, 약물 용출 매트릭스 및 흡수성 조직 공학 스캐폴드 압착.	정밀한 스캐폴드 다공성, 기계적 강도 및 용출 프로파일을 달성하면서 활성 제약 성분의 안정성을 보존합니다.
엔지니어링 플라스틱 가공	특수 엔지니어링 열가소성 플라스틱 및 불소 고분자의 열 압축 성형, 용융 흐름 테스트 및 결정화 연구.	재현 가능한 하중-온도 곡선 하에서 고분자 유변학, 열전이 및 기계적 변형의 정확한 특성 분석을 용이하게 합니다.

사양 매개변수	KT-ZYA-18	KT-ZYA-10	KT-ZYA-23	KT-ZYA-21	KT-ZYA-07
구동 메커니즘	전기 서보 실린더	서보 모터 구동식	통합 유압 시스템	유압 시스템	헤비듀티 유압 시스템
작동 압력 범위	0 ~ 1800 kgf (1.8 T)	0 ~ 4 메트릭 톤 (0 ~ 40 kN)	0 ~ 15 메트릭 톤 (0 ~ 150 kN)	0 ~ 25 메트릭 톤 (0 ~ 250 kN)	0 ~ 50 메트릭 톤 (0 ~ 500 kN)
최대 플레이트 표면 압력	응용 분야에 따라 다름	응용 분야에 따라 다름	응용 분야에 따라 다름	응용 분야에 따라 다름	최대 55 MPa
압력 제어 정확도	< ±1% 풀 스케일 (표준: < 2%)	±2 kg	±1% 풀 스케일	±1% 풀 스케일	±0.5% 풀 스케일
압력 유지 및 보상	프로그래밍 가능한 곡선, 자동 유지 및 보상	자동 실시간 보상	페루프 자동 유지 및 보충	프로그래밍 가능한 곡선, 자동 보상	액티브 동적 보상 (±0.1 T 이내 편차)
프로그래밍 가능한 압력 단계	다단계 프로그래밍 가능 곡선	프로그래밍 가능한 압력 및 자동 유지	최대 8단계 프로그래밍 가능 압력 단계	프로그래밍 가능한 압력 곡선	다단계 압력 및 승온 곡선
플레이트 치수	60 mm × 60 mm	150 mm × 150 mm	500 mm × 500 mm	300 mm × 300 mm	300 mm × 300 mm

사양 매개변수	KT-ZYA-18	KT-ZYA-10	KT-ZYA-23	KT-ZYA-21	KT-ZYA-07
균일 가열 영역	전체 플레이트 작업 영역	전체 플레이트 작업 영역	중앙 집중식 액티브 코어	250 mm × 250 mm	250 mm × 250 mm 중앙 코어
데이라이트 오프닝 (최대 플레이트 간격)	30 mm	50 mm	60 mm	50 mm	150 mm
피스톤 / 유압 스트로크	통합 서보 트래블	서보 스트로크 드라이브	60 mm	60 mm	150 mm
작동 온도 범위	상온 ~ 200°C	0°C ~ 300°C	상온 ~ 200°C	0°C ~ 300°C	상온 ~ 300°C
가열 제어 방식	듀얼 플레이트 독립 PID (램프 제어)	듀얼 플레이트 독립 PID (램프 제어)	듀얼 플레이트 독립 프로그래밍 가능한 PID	듀얼 플레이트 독립 PID (램프 제어)	듀얼 플레이트 독립 다단계 프로그래밍 가능한 PID
총 가열 전력	600 W (듀얼 플레이트)	1500 W	12 kW (2 × 6000 W)	5400 W	4500 W
플레이트 냉각 모드	순환 수냉식	순환 수냉식	전용 순환 칠러	옵션 외부 수냉 칠러	급속 냉각 플레이트 / 칠러
시스템 컨트롤러	디지털 터치스크린 PLC	7인치 PLC 터치스크린	7인치 PID 터치스크린 (영어 UI)	7인치 컬러 터치스크린	7인치 터치스크린 HMI (실시간 그래픽)
데이터 수집 및 인터페이스	온보드 매개변수 메모리	온보드 매개변수 메모리	실시간 로깅 및 USB 내보내기	실시간 곡선 저장 및 모니터링	실시간 그래픽 디스플레이 및 USB/LAN 내보내기
전원 요구 사항	AC 220 V, 50 Hz	AC 230 V, 50 Hz	3상 AC 400 V, 50 Hz	AC 220 V, 50/60 Hz (구성 가능)	AC 220 V, 50 Hz
외형 치수 (W × D × H)	300 mm × 300 mm × 500 mm	컴팩트한 벤치탑 프로파일	1250 mm × 750 mm × 1300 mm	500 mm × 500 mm × 650 mm	400 mm × 490 mm × 780 mm

매개변수	KT-ZYA-21 옵션 칠러	KT-ZYA-23 전용 칠러
냉각 용량	12,404 kcal/h	고효율 산업용 순환
수량 유속	3 m ³ /h	맞춤형 펌프 순환
급속 냉각 플레이트 호환성	300 mm × 300 mm	500 mm × 500 mm
외형 치수 (W × D × H)	1045 mm × 610 mm × 1460 mm	470 mm × 670 mm × 890 mm
전원 요구 사항	3상 AC 380 V, 50 Hz	시스템 통합 전원 공급 장치

엔지니어링 범주	사용 가능한 맞춤형 구성
기계 및 하드웨어 수정	맞춤형 플레이트 치수, 특수 플레이트 소재(스테인리스 스틸, 특수 공구강 또는 전도성 합금), 연장된 데이라이트 오프닝 거리, 연장된 유압 스트로크, 그리고 산소에 민감한 재료를 위한 통합 진공 챔버 인클로저.
열 성능 업그레이드	최대 400°C 또는 500°C의 연속 작동을 지원하는 초고온 플레이트 어셈블리, 맞춤형 가열 코일 패턴, 고처리량 열 주기를 위한 급속 냉각 플레이트 인서트.
소프트웨어 및 연결 통합	실험실 정보 관리 시스템(LIMS)과의 직접 통합, 맞춤형 통신 버스 프로토콜(Modbus, Ethernet/LAN), 확장된 다단계 프로그래밍 용량, 계층형 다중 사용자 역할 관리.

안전 메커니즘	구현 세부 정보
CE 준수	유럽 기계, 저전압 및 전자기 적합성 지침에 따라 완전히 인증됨.
전기 회로 보호	전용 회로 차단기, 과열 온도 차단 스위치, IEC 안전 표준을 준수하는 고전압 절연 장벽.
기계적 안전 조치	물리적 주변 안전 차폐, 개방 시 유압 및 가열 움직임을 중지하는 인터록 방식의 자동 차단 도어, 비상 정지 푸시 버튼, 유압 릴리프 안전 밸브.