

배터리 연구 및 소재 가공을 위한 30톤 350X350Mm 진공 핫 프레스

품목 번호: XP27



소개

350×350mm 작업 영역, 최대 300°C 온도, 다중 구역 가열, 정밀 ±0.1T 압력 제어, 이중 루프 수냉식, PLC 자동화를 갖춘 30톤 실험실용 진공 핫 프레스입니다. 배터리 연구, 고체 전해질 가공, 세라믹 소결 및 고급 복합 소재 제조에 이상적입니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	핵심 이점
고체 전지 전해질 가공	진공 하에서 양극과 음극 사이의 황화물 또는 산화물 고체 전해질 층을 치밀화하여 수분 흡수를 방지하고 높은 이온 전도도를 달성합니다.	차세대 배터리 성능에 중요한 최소 계면 저항을 갖는 균일한 밀도.
연료전지 막-전극 어셈블리 (MEA)	PEM 연료전지용 균일한 전극 어셈블리를 생산하기 위해 정밀하게 제어된 온도와 압력으로 가스 확산층과 함께 촉매 코팅 막을 핫 프레스합니다.	대면적 MEA에서 향상된 결합 및 일관된 두께로 연료전지 효율과 수명을 개선합니다.
폴리머 필름 및 유연 회로 라미네이션	유연 인쇄 회로기판(FPC) 및 복합 시트용 폴리머 필름, 접착제, 구리 포일의 다층 적층에 사용자 정의 온도/압력 프로필을 사용합니다.	우수한 박리 강도 및 치수 안정성을 갖는 보이드(void) 없는 라미네이션.
세라믹 및 금속 분말 성형	고온 소결 전에 세라믹 또는 금속 분말을 평평한 성형체(pre-form)로 프레스하여 높은 생 밀도와 균일한 입자 충전율을 달성합니다.	
탄소 섬유 강화 플라스틱(CFRP) 패널 성형	진공을 사용하여 공기 주머니를 제거하면서 항공우주 및 자동차 R&D용 두꺼운 또는 얇은 패널로 탄소 섬유 프리프레그 층을 통합합니다.	우수한 섬유-매트릭스 접착 및 일관된 두께로 경량 구조 프로토타입을 가능하게 합니다.
웨이퍼 및 센서 열압착 본딩	기포 결합을 방지하기 위해 진공 환경에서 열가소성 접착제로 실리콘 웨이퍼, 유리 또는 박막 센서를 결합합니다.	마이크로전자 및 MEMS 장치 신뢰성에 필수적인 고품질, 기포 없는 본드.
스퍼터링 타겟 생산	산화물을 제거하고 다공성을 낮추기 위해 진공 하에서 세라믹 또는 금속 분말을 치밀한 스퍼터링 타겟으로 핫 프레스합니다.	균일한 밀도와 조성을 갖는 타겟 소재로 박막 증착 품질과 타겟 활용도를 높입니다.
기능적으로 경사진 소재(FGM) 연구	고급 응용 분야를 위한 열 또는 전기적 특성의 구배를 생성하기 위해 서로 다른 조성의 다중 분말 층을 순차적으로 프레스합니다.	정밀한 층 두께 및 조성 제어로 새로운 소재 아키텍처 탐색을 가능하게 합니다.

매개변수	표준 구성	선택 및 사용자 정의 업그레이드	비고
작업 압력	30톤 (300 kN)	-	과압 릴리프 밸브가 있는 유압 시스템
압력 제어 정밀도	±0.1톤	-	페루프 센서 피드백, 자동 압력 유지
압력 제어 방식	PLC 터치스크린 프로그래밍	-	다단계 압력, 유지(dwell), 자동 릴리스 프로그래밍
가열판 유효 크기 (W × D)	350 × 350 mm	-	고정밀 표면 연삭, 최소 평행도 오차
가열판 개방 높이	50 mm	80 mm / 100 mm (사용자 정의)	더 큰 개방은 증가된 진공 챔버 높이가 필요함
최대 작업 온도	300 °C	-	수냉 없이 300°C를 유지하지 마십시오
가열 전력	9,000 W (9 kW)	-	매트릭스 다중 구역 가열 요소 레이아웃

매개변수	표준 구성	선택 및 사용자 정의 업그레이드	비고
온도 컨트롤러	7인치 컬러 터치스크린 PLC	-	통합 압력 제어, 데이터 내보내기 지원
냉각 방식	이중 루프 내부 수냉	-	G1/2" 쿼 커넥터; 냉각수 공급 필요
선택 냉각 모듈	사용자 공급 냉각수 (≤25 °C)	2HP 정밀 순환 냉각기	폐루프 및 절수 운영을 위해 냉각기 권장
진공 챔버 소재	SUS 304 스테인리스 스틸	-	높은 강도, 내부식성, 낮은 누설률
작업 분위기	질소 (N ₂) / 아르곤 (Ar)	기타 불활성 가스	이중 가스 입구 제어 밸브 및 수동 진공 브레이크 밸브
공극 진공도	< -0.1 MPa	-	펌프 속도 및 라인 밀봉에 따라 달라짐
진공 펌프 구성	2단 로터리 베인 기계식 펌프	-	권장 펌프 배기량 ≥ 240 L/min
표준 전원 공급	3상 AC 380V / 50Hz	단상 AC 220V / 50Hz (사용자 정의, ≥50A 차단기, ≥6mm ² 구리선 필요)	부하 평형을 위해 3상 강력 권장
규정 준수	CE 안전 인증	-	과부하 보호가 있는 핵심 전기 부품