

배터리 연구 및 재료 가공용 30톤 350X350Mm 진공열간프레스

품목 번호: XP27



소개

350×350mm 작업 영역, 최대 300°C 온도, 다구역 가열, 정밀 ±0.1T 압력 제어, 이중 루프 수냉각 및 PLC 자동화 기능을 갖춘 30톤 실험실용 진공열간프레스입니다. 배터리 연구, 고체전해질 가공, 세라믹 소결 및 첨단 복합재료 제작에 이상적입니다.

자세히 알아보기

적용 분야	설명	주요 이점
고체 상태 배터리 전해질 가공	진공 하에서 음극과 양극 사이의 황화물 또는 산화물 고체 전해질 층을 치밀화하여 수분 흡수를 방지하고 높은 이온 전도도를 달성합니다.	최소 계면 저항을 가진 균일한 밀도로, 차세대 배터리 성능에 필수적입니다.
연료전지 막전극 결합체(MEA)	PEM 연료전지용 균일한 전극 접합체를 생산하기 위해 정밀하게 제어된 온도와 압력에서 촉매가 코팅된 막을 기체 확산층과 함께 열간 프레스합니다.	대면적 MEA 전체에서 향상된 접합력과 일관된 두께를 제공하여 연료전지 효율과 수명을 개선합니다.
고분자 필름 및 연성 회로 적층	맞춤 온도/압력 프로파일을 사용하여 연성 인쇄 회로(FPC) 및 복합 시트용 고분자 필름, 접착제, 구리 호일을 다층 적층합니다.	보이드가 없는 적층으로 우수한 박리 강도와 치수 안정성을 제공합니다.
세라믹 및 금속 분말 성형	고온 소결 전에 세라믹 또는 금속 분말을 평면 예비 성형체로 프레스하여 높은 그린 밀도와 균일한 입자 패킹을 달성합니다.	더 나은 소결 최종 밀도와 기계적 특성을 제공하며 후가공 시간을 단축합니다.
탄소섬유강화폴리머(CFRP) 패널 성형	항공우주 및 자동차 R&D를 위해 탄소섬유 프리프레그 층을 두껍거나 얇은 패널로 응집시키고 진공으로 기포를 제거합니다.	우수한 섬유-매트릭스 접착력과 일관된 두께로 경량 구조 시제품 제작을 가능하게 합니다.
웨이퍼 및 센서 열압착 본딩	기포 결함을 피하기 위해 진공 환경에서 열가소성 접착제로 실리콘 웨이퍼, 유리 또는 박막 센서를 접합합니다.	마이크로전자 및 MEMS 장치 신뢰성에 필수적인 고품질 기포 없는 본딩을 제공합니다.
스퍼터링 타겟 생산	산화물을 제거하고 기공률을 낮추기 위해 진공 하에서 세라믹 또는 금속 분말을 고밀도 스퍼터링 타겟으로 열간 프레스합니다.	균일한 밀도와 조성을 가진 타겟 재료를 제공하여 필름 증착 품질과 타겟 활용도를 높입니다.
기능구배재료(FGM) 연구	다양한 조성을 가진 여러 분말 층을 순차적으로 프레스하여 첨단 응용 분야를 위해 열 또는 전기 특성의 구배를 생성합니다.	정밀한 층 두께와 조성 제어를 통해 새로운 재료 구조의 탐색을 가능하게 합니다.

매개변수	표준 구성	옵션 및 맞춤 업그레이드	비고
작동 압력	30 톤 (300 kN)	-	과압 릴리프 밸브가 탑재된 유압 시스템
압력 제어 정확도	±0.1 톤	-	폐쇄 루프 센서 피드백, 자동 압력 유지
압력 제어 방식	PLC 터치스크린 프로그래밍 가능	-	다단계 압력, 유지, 자동 릴리스 프로그래밍
열판 유요 크기 (가로 × 세로)	350 × 350 mm	-	고정밀 표면 연삭, 최소 평행도 오차
열판 개방 높이	50 mm	80 mm / 100 mm (맞춤)	더 큰 개방은 진공 챔버 높이 증가가 필요합니다
최대 작동 온도	300 °C	-	수냉각 없이 300°C를 유지하지 마십시오
가열 전력	9,000 W (9 kW)	-	매트릭스 다구역 가열 요소 레이아웃

매개변수	표준 구성	옵션 및 맞춤 업그레이드	비고
온도 컨트롤러	7인치 컬러 터치스크린 PLC	-	통합 압력 제어, 데이터 내보내기 지원
냉각 방식	이중 루프 내장 수냉각	-	G1/2" 쿼 커넥터; 냉각수 공급이 필요합니다
옵션 냉각 모듈	사용자 제공 냉각수 ($\leq 25^{\circ}\text{C}$)	2HP 정밀 순환 칠러	폐쇄 루프 질수 운영에 칠러를 권장합니다
진공 챔버 재료	SUS 304 스테인리스 스틸	-	고강도, 내부식성, 저누설률
작동 분위기	질소(N_2) / 아르곤(Ar)	기타 비반응성 가스	이중 가스 주입 제어 밸브 및 수동 진공 파기 밸브
최종 진공도	$< -0.1 \text{ MPa}$	-	펌프 속도와 라인 밀봉에 따라 달라집니다
진공 펌프 구성	2단 회전 날개 기계식 펌프	-	권장 펌프 배제량 $\geq 240 \text{ L/min}$
표준 전원 공급	3상 교류 380V / 50Hz	단상 교류 220V / 50Hz (맞춤, $\geq 50\text{A}$ 차단기, $\geq 6\text{mm}^2$ 구리선 필요)	부하 분산을 위해 3상을 강력히 권장합니다
인증	CE 안전 인증	-	과부하 보호가 적용된 핵심 전기 부품