



KINTEK SOLUTION

배터리 소재 시험기 카탈로그

Contact us for more catalogs of 실험실용 프레스기, 배터리 연구소 소모품 및 소재, 배터리 테스트 및 전기화학 장비, 전극 제조 장비, 셀 조립 및 주입 장비, 등

KINTEK SOLUTION

?? ???

>>> ?? ??

KINTEK Solution은 배터리 R&D 및 첨단 소재 연구를 위한 포괄적인 실험실 장비를 전문으로 하는 기술 중심의 혁신 기업입니다. 당사의 포트폴리오는 혼합, 코팅, 정밀 프레스(자동, 가열, 등방압)부터 셀 조립 및 테스트에 이르기까지 전체 셀 제조 워크플로우를 아우릅니다. 또한 세라믹 및 분말 야금 분야에서도 필수적인 당사의 시스템은 정밀도, 안전성 및 반복성을 최우선으로 하여 연구자와 산업 실험실이 획기적인 성과를 달성할 수 있도록 지원합니다.



종합 기밀성 시험기 정밀 공기 누설 및 방수 테스트 시스템

품목 번호: DS10



소개

당사의 종합 테스트 시스템으로 고정밀 기밀성 및 방수 누설 테스트를 경험해 보십시오. IPX 등급 검증, 신속한 비파괴 공기압 감지, 그리고 넓은 압력 범위에서 0.2% FS의 우수한 측정 정확도로 생산 라인 자동화에 최적화되어 있습니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
배터리 셀 및 팩 하우징	각형 배터리 케이스, 원통형 셀, 파우치 셀 탭 및 팩 레벨 냉각 재킷의 용접 무결성 및 셀 신뢰성을 검증합니다.	에너지 저장 시스템의 위험한 전해질 누출, 수분 침투 및 열 폭주 위험을 방지합니다.
IPX 방수 등급 인증	소비자 가전, 웨어러블 기기, 실외 통신 하우징 및 음향 부품의 IPX4~IPX8 방수 준수 여부를 평가합니다.	번거로운 수조 침수 방식을 깨끗하고 신속하며 반복 가능한 정량적 압력 감쇠 데이터로 대체합니다.
자동차 부품 테스트	엔진 관리 센서, 전자 제어 장치(ECU) 하우징, 연료 시스템 커넥터, 유체 저장소 및 조명 어셈블리를 검사합니다.	가혹한 날씨, 자동차 유체 및 심한 작동 진동에 대한 장기적인 저항성을 보장합니다.
의료 기기 제조	수액 세트, 채널관, 카테터 커넥터 및 멸균 수술 기기 포장의 유체 무결성 및 밀폐 격리 상태를 검증합니다.	건식, 초청결 비파괴 미세 누설 테스트를 통해 생물학적 오염 위험을 제거합니다.
다이캐스팅 및 가공 하우징	알루미늄 모터 하우징, 펌프 본체 및 유압 밸브 블록의 기공, 블로우홀 및 씰링 가스켓 결함을 감지합니다.	비용이 많이 드는 후공정 조립 및 마감 전에 생산 라인 초기 단계에서 주요 결함을 식별합니다.
정밀 밸브 및 유체 피팅	공업 액추에이터, 산업용 밸브, 쿼 디스커넥트 커플러 및 가스 조절기의 착좌 밀착성 및 스템 셀 무결성을 평가합니다.	중요 유체 회로에서 누출 제로를 보장하고 정밀한 압력 유지 상태를 유지합니다.
가전 제품 모듈	스팀 다리미 물탱크, 전기 주전자 가열 베이스, 정수기 필터 및 세탁기 밸브에 대한 고속 인라인 품질 테스트를 수행합니다.	최종 사용자 반품을 최소화하고 수분 침투로 인한 내부 전기 단락을 방지합니다.

매개변수	사양
시스템 기본 식별자	DS10
센서 측정 정확도	0.2% 풀 스케일 (FS)
디지털 테스트 타이머 범위	1초 ~ 999초 (완전 조정 가능)
필수 공급 공기원	0.4 MPa ~ 1.0 MPa (깨끗하고 건조한 압축 공기)
표준 자동화 I/O 인터페이스	시작, 정지, 합격(OK), 불합격(NG), 1# 구동, 2# 구동 신호 출력
작동 전원 공급 장치	AC 220 V ± 10% / 50 Hz
외부 치수 (L × W × H)	350 mm × 400 mm × 180 mm
장비 순중량	약 10 kg
검출 매체	깨끗하고 건조한 압축 공기 (비파괴, 2차 오염 제로)

매개변수	사양
------	----

지원되는 테스트 방법

직접 양압, 직접 음압(진공), 정량적 용적식

모델 식별자	테스트 압력 범위	표준 디스플레이 분해능	고정밀 분해능
DS10-ZY-20	5 kPa ~ 20 kPa	1 Pa	1 Pa
DS10-ZY-50	5 kPa ~ 50 kPa	10 Pa	1 Pa
DS10-ZY-100	5 kPa ~ 100 kPa	10 Pa	1 Pa
DS10-ZY-200	5 kPa ~ 100 kPa	50 Pa	1 Pa
DS10-ZY-600	5 kPa ~ 100 kPa	50 Pa	1 Pa
DS10-ZY-1000	10 kPa ~ 800 kPa	100 Pa	1 Pa

모델 식별자	테스트 압력 범위	표준 디스플레이 분해능	고정밀 분해능
DS10-FY-50	5 kPa ~ 50 kPa (진공)	10 Pa	1 Pa
DS10-FY-100	5 kPa ~ 80 kPa (진공)	10 Pa	1 Pa

모델 식별자	테스트 압력 범위	디스플레이 분해능
DS10-DL-100	5 kPa ~ 100 kPa	1 Pa
DS10-DL-200	5 kPa ~ 100 kPa	1 Pa
DS10-DL-500	10 kPa ~ 500 kPa	1 Pa
DS10-DL-1000	10 kPa ~ 800 kPa	1 Pa

배터리 전극 및 정밀 부품용 자동 버(Burr) 측정 시스템 고정밀 광학 비디오 검사기

품목 번호: DS15



소개

천연 화강암의 안정성, 서브픽셀 에지 검출 및 프로그래밍 가능한 LED 조명을 갖춘 이 자동 버 측정 시스템으로 정밀 품질 관리를 가속화하십시오. 전 세계 배터리 전극 절단면 검사 및 마이크로 부품 계측 워크플로우에 최적화되어 있습니다.

자세히 알아보기

분야	설명	주요 이점
배터리 전극 슬리밍 및 다이 커팅	슬리밍된 양극 및 음극 에지를 따라 발생하는 미세 버, 에지 거칠기 및 박막 오버행 자동 검사.	엄격한 마이크론 단위 버 허용 오차를 적용하여 분리막 관통 및 내부 배터리 단락 방지.
정밀 금속 스탬핑 및 리드 프레임	스탬핑된 커넥터 핀, 마이크로 브래킷 및 구리 리드 프레임의 고속 경계 분석.	수동 현미경 검사 병목 현상을 제거하고 톨링 파손 전 편치 마모 감지.
반도체 및 PCB 스텔실 검사	비접촉식 개구부 프로파일링, 솔더 페이스트 스텔실 개구부 검증 및 마이크로 비아 에지 선명도 확인.	미세한 벽면 거칠기와 버를 감지하여 일관된 솔더 페이스트 증착량 보장.
의료 기기 및 수술용 칼 제조	수술용 바늘, 트로카 및 마이크로 메스의 날카로움 검증, 팁 형상 검증 및 베벨 버 측정.	기계적 접촉이 부품을 손상시킬 수 있는 중요한 의료용 절단면에 대해 100% 검증 가능한 품질 로그 제공.
정밀 마이크로 가공 부품	마이크로 기어, 시계 부품 및 소형 유압 밸브의 신속한 다지점 치수 확인.	단일 자동 시각 루틴으로 다중 도구 수동 설정을 대체하여 사이클 타임을 최대 80% 단축.
광학 및 센서 하우징 조립	마이크로 성형 폴리머 및 경량 합금 카메라 하우징의 단차 높이, 모따기 각도 및 홈 에지 검사.	빛이 새지 않는 조립 적합성을 보장하고 결합면 불일치로 인한 광학 정렬 오류 방지.

사양 항목	기술 데이터 (DS15)
모델명	DS15
측정 범위 (X × Y × Z)	300 mm × 200 mm × 200 mm
작업대 구조	일체형 Grade 00 천연 대리석 베이스
화강암 작업대 치수	500 mm × 380 mm
정밀 유리 스테이지 치수	440 mm × 240 mm
최대 스테이지 적재 하중	35 kg
최대 허용 작업물 높이	200 mm
X / Y축 측정 정확도	2 + L/200 μm (L은 측정 길이, mm 단위)
Z축 측정 정확도	5 + L/200 μm (L은 측정 길이, mm 단위)
시스템 반복 정밀도	3 μm
X / Y축 위치 결정 속도	0 - 300 mm/s

사양 항목	기술 데이터 (DS15)
Z축 위치 결정 속도	0 – 100 mm/s
선형 피드백 격자 스케일	0.0005 mm (0.5 μ m) 정밀 금속 광학 스케일
리니어 가이드 레일	대만 HIWIN 고하중 리니어 가이드
전송 스크류	대만 TBI 정밀 연삭 볼 스크류
스핀들 및 축 베어링	일본 NSK 매칭 듀플렉스 레이디얼 볼 베어링
구동 모터	다축 AC 서보 모터
모션 컨트롤러	HZ4000 완전 페루프 모션 컨트롤러
수동 제어 인터페이스	전문 3축 정밀 인체공학작 조이스틱
주 이미지 센서	Hikvision 고화질 컬러 디지털 카메라
보조 내비게이션 센서	초광각 시야각 CCD 광학 센서
광학 줌 시스템	1490 고화질 연속 줌 광학 렌즈
광학 배율	1.4 $\times$ – 9.0 $\times$
총 비디오 배율	48 $\times$ – 500 $\times$ (모니터 표시 기준)
윤곽(하단) 조명	집광 렌즈가 통합된 평행 투과형 LED 냉광
표면(상단) 조명	5링 8구역 프로그래밍 가능 표면 LED 냉광
특수 전극 톨링	YZ-005 완전 자동 회전식 박막 검사 고정 장치
계측 소프트웨어 제품군	YZ-CNC 자동 비전 검사 소프트웨어
호스트 컴퓨터 및 디스플레이	27인치 HD LCD 모니터 포함 고성능 산업용 PC
워크스테이션 통합	전원 분배, 컨트롤러 랙, 비상 정지 및 수평 조절 캐스터가 통합된 고하중 인체공학작 데스크
전원 요구 사항	AC 220V $\pm$ 10%, 50 Hz, 3A
기계 물리적 치수 (W $\times$ D $\times$ H)	860 mm $\times$ 660 mm $\times$ 1700 mm
기계 순중량	460 kg
최적 작동 온도	20°C $\pm$ 2°C (허용 범위: 15°C – 25°C; 최대 변동: 시간당 < 2°C)
작동 상대 습도	30% – 70% (최적: 55%)
클린룸 공기질 표준	청정 환경: 0.5 μ m 초과 입자 기준 < 45,000개/ft ³
진동 격리 제한	주변 바닥 진동 < 0.5T

자동 리튬 배터리 전극 시트 저항 측정기 및 전기 전도도 측정기

품목 번호: DS18



소개

최대 200kg까지 프로그래밍 가능한 압력 로딩, 고정밀 두께 모니터링, 광범위한 측정 범위 및 포괄적인 실시간 PC 곡선 분석 기능을 갖춘 자동 리튬 배터리 전극 시트 저항 측정기로 배터리 R&D 품질 관리를 간소화하십시오.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
양극 및 음극 슬러리 배합 R&D	다양한 모의 캘린더링 압력 하에서 시트 전기 저항률을 측정하여 도전재 분포, 바인더 농도 및 활물질 비율을 평가합니다.	활물질 활용도를 극대화하고 내부 셀 임피던스를 최소화하기 위한 최적의 도전 네트워크 침투 임계값을 식별합니다.
캘린더링 및 압축 공정 최적화	다양한 롤링 프레스 하중($0\sim 200\text{kg}$)에 걸쳐 관통형 전도도 및 두께 압축 곡선을 측정합니다.	과도한 압축 없이 전해질 젖음성 및 이온 확산 채널과 전자 전도도 사이의 균형을 맞추기 위한 최적의 전극 밀도를 결정합니다.
집전체 표면 처리 검증	활성 전극 코팅과 개질된 금속 기재(탄소 코팅 알루미늄 또는 구리 박 등) 사이의 계면 접촉 저항을 분석합니다.	계면 접착력 및 접촉 임피던스 감소를 검증하여 급속 충방전 시 박리 및 용량 감소를 방지합니다.
고율 셀 성능 스크리닝	관통형 전자 전달 저항이 내부 발열을 지배하는 고속 충전 및 고출력 응용 분야를 위한 후보 전극을 스크리닝합니다.	배치 간 전기적 균일성을 보장하여 대형 파우치 또는 각형 셀 전반의 핫스팟 및 불균일한 충전 상태 분포를 완화합니다.
건식 배터리 전극(DBE) 공정 특성 분석	바인더 섬유와 품질 및 기계적 응력 하에서의 구조적 전도 경로 연속성에 대해 용매가 없는 건식 공정 전극 필름을 테스트합니다.	셀 조립 전 건식 혼합 균일성 및 열 라미네이션 효율에 대한 신속하고 비파괴적인 피드백을 제공합니다.
전고체 배터리 복합층 평가	가변 압축 하에서 복합 고체 전해질-전극 혼합물 및 고체 전해질 계면(SEI) 접촉층을 특성화합니다.	스택 압력 하에서 구조적 무결성을 검증하면서 중단 없는 전자 및 이온 전도 경로를 보장합니다.
제조 배치 품질 관리 및 입고 QA	슬리딩 및 와인딩 작업 전 입고되는 원자재 전극 롤 및 완성된 코팅 코일에 대한 표준화된 벤치마크 테스트를 수행합니다.	코팅 두께 편차, 바인더 이동 결함 및 불균일한 도전 네트워크 문제를 신속하게 식별하여 최종 셀 불량률을 줄입니다.

매개변수 범주	사양 세부 정보 (모델: DS18)
모델명	DS18
측정 방식	2-프로브 평면 전극 방식 (관통형 전기 특성 분석)
저항 범위	$10^{-7}\sim 10^2\text{ }\Omega$
저항률 범위	$10^{-7}\sim 10^2\text{ }\Omega\cdot\text{cm}$
전도도 범위	$5\sim 10^7\text{ S/cm}$
선택 가능한 테스트 전류	$1\mu\text{A}$, $10\mu\text{A}$, $100\mu\text{A}$, 1mA , 10mA , 1000mA
저항 정확도	$\leq 0.3\%$ (표준 저항)
저항 해상도	$0.1\mu\Omega$
인가 압력 범위	$0\sim 200\text{ kg}$ (프로그래밍 가능한 페루프 제어)

매개변수 범주	사양 세부 정보 (모델: DS18)
압력 로딩 메커니즘	목표 설정 자동 실행 기능을 갖춘 완전 자동 모터 구동 압축
평면 프로브 전극 재질	고전도성 구리 (표준 직경: $\varnothing 10, \text{mm}$; 맞춤형 크기 가능)
테스트 스트로크 범위	$0 \sim 20, \text{mm}$
변위 측정 정확도	$0.01, \text{mm}$
샘플 두께 범위	$0 \sim 10, \text{mm}$
샘플 두께 정확도	$0.001, \text{mm}$ ($1, \mu\text{m}$)
소프트웨어 인터페이스 기능	저항, 저항률, 전도도, 온도, 압력, 단면적, 높이/두께, 압축 밀도, 실시간 상관관계 곡선 및 자동 테스트 보고서 생성 직접 표시
시스템 안전 및 보호	스트로크 제한 보호, 최대 압력 과부하 보호, 비상 정지 버튼, 조작자 오류 방지 및 비정상 상태 시청각 알람
운영 및 유지보수 안내	통합 안전 규정 준수 작동 표시기 및 자동 유지보수/교정 알림
입력 전원	$\text{AC } 220, \text{V} \pm 10\%, 50, \text{Hz}$
총 소비 전력	$< 100, \text{W}$

액체 코팅용 고정밀 편심 휠 습윤 도막 두께 측정기

품목 번호: DS06



소개

이 고정밀 편심 휠 게이지를 사용하여 배터리 코팅 및 기능성 필름 전반에 걸쳐 정밀한 습윤 도막 두께를 측정하십시오. 평면 및 곡면 기판 모두에 최적화되어 까다로운 품질 관리 및 실험실 연구에서 타의 추종을 불허하는 일관성을 제공합니다.

자세히 알아보기

적용 분야	설명	주요 이점
배터리 전극 슬러리 코팅	슬롯 다이 또는 닥터 블레이드 코팅 직후 양극(NMC, LFP) 및 음극(흑연, 실리콘) 슬러리의 습윤 도막 증착 두께 확인.	질량 부하 변동 방지, 활물질 밀도 최적화, 비용이 많이 드는 건조 단계 전 배치 불량 제거.
기능성 광학 및 전도성 필름	강성 유리 및 폴리머 기판상의 반사 방지, 투명 전도성 및 배리어 코팅을 위한 습윤 층 깊이 모니터링.	광학적 선명도, 균일한 면저항 및 정확한 건조 도막 목표 두께 예측 보장.
산업용 자동차 마감재	프레스 성형 금속판 및 윤곽이 있는 자동차 차체 부품에 도포된 프라이머, 베이스코트 및 클리어코트 측정.	균일한 외관 보장, 페인트 처짐 또는 솔벤트 팽창 방지, OEM 코팅 사양 준수 확인.
보호 및 부식 방지 코팅	파이프라인, 탱크 및 구조용 강철 빔에 도포된 선풍용 에폭시, 폴리우레탄 및 아연 풍부 코팅의 품질 검사.	평면 및 곡선 파이프 외경의 보호 배리어 두께를 검증하여 조기 부식 실패 방지.
세라믹 및 고체 전해질 테이프	세라믹 슬러리 및 고체 전해질 그린 테이프의 닥터 블레이드 확산 중 테이프 캐스팅 층 두께 제어.	균일한 그린 테이프 밀도 보장 및 소결 뒤틀림, 균열 또는 치수 불일치 방지.
인쇄 잉크 및 오버프린트 바나시	경질 포장 패널 및 금속판 인쇄 라인에서 유체 잉크 증착 깊이 및 UV 경화형 오버프린트 바나시 검사.	색 농도 드리프트 방지, 과도한 건조 시간 방지 및 코팅 재료 소비 최소화.
코일 코팅 품질 관리	알루미늄 및 강철 스트립 기판을 처리하는 연속 코일 코팅 라인의 고속 스팟 점검.	라인 작업자에게 즉각적인 실시간 두께 피드백을 제공하여 연속적인 웹 프로파일 균일성 유지.
접착제 및 라미네이팅 수지	접착 전 감압 접착제, 핫멜트 및 라미네이팅 수지의 도포된 습윤 도막 두께 정량화.	필요한 접착 강도 보장, 스퀴즈 아웃 결함 제거 및 접착제 원자재 비용 제어.

매개변수	DS06-100	DS06-200	DS06-500	DS06-1000
전체 범위	0 - 100 μm	0 - 200 μm	0 - 500 μm	0 - 1000 μm
권장 작동 범위	10 - 90 μm	20 - 180 μm	50 - 450 μm	100 - 900 μm
눈금 간격	5 μm	10 μm	25 μm	50 μm
가공 허용 오차	전체 범위 $\pm 5\%$	전체 범위 $\pm 5\%$	전체 범위 $\pm 5\%$	전체 범위 $\pm 5\%$
측정 휠 구조	3휠 편심 시스템	3휠 편심 시스템	3휠 편심 시스템	3휠 편심 시스템
눈금 표시 단위	마이크로미터(μm)	마이크로미터(μm)	마이크로미터(μm)	마이크로미터(μm)

매개변수	DS06-100	DS06-200	DS06-500	DS06-1000
기판 호환성	평면 및 단축 곡면	평면 및 단축 곡면	평면 및 단축 곡면	평면 및 단축 곡면
최소 기판 여백	가장자리에서 ≥ 25 mm	가장자리에서 ≥ 25 mm	가장자리에서 ≥ 25 mm	가장자리에서 ≥ 25 mm
구조 재질	고급 스테인리스 스틸	고급 스테인리스 스틸	고급 스테인리스 스틸	고급 스테인리스 스틸
작동 메커니즘	수동 180° 롤링	수동 180° 롤링	수동 180° 롤링	수동 180° 롤링
내용제성	NMP, 케톤, 알코올, 에스테르에 대한 완전 저항	NMP, 케톤, 알코올, 에스테르에 대한 완전 저항	NMP, 케톤, 알코올, 에스테르에 대한 완전 저항	NMP, 케톤, 알코올, 에스테르에 대한 완전 저항

할로겐 수분 측정기 정밀 디지털 실험실 수분 분석기

품목 번호: DS14



소개

이 고급 할로겐 수분 측정기로 신속하고 매우 정확한 열중량 분석을 수행하십시오. 110g 용량, 1mg 정밀도, 40°C~199°C 온도 범위, LCD 디스플레이 및 15개 그룹 메모리를 갖추고 있어 산업 실험실 전반에서 신뢰할 수 있는 품질 관리를 제공합니다.

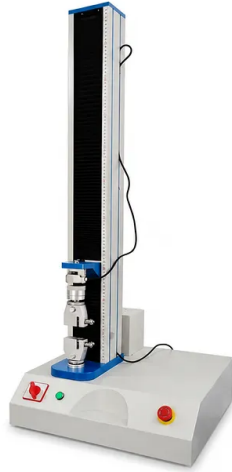
자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
배터리 슬러리 및 양극 활물질	리튬 이온 배터리 양극/음극 분말, 바인더 및 습식 슬러리의 잔류 용매 및 수분 함량 측정.	전극 포일 기포 방지, 접착력 향상 및 완성된 배터리 어셈블리에서 수분으로 인한 셀 성능 저하 방지.
분말 야금 및 소결 금속	다이 압축 및 소결 작업 전 미세 금속 분말 및 바인더 제형의 건조 상태 확인.	고온 압축 공정 중 증기 미세 균열 및 공극 형성 제거.
고급 기술 세라믹	분무 건조 세라믹 과립, 산화물 분말 및 그린 바디 제형의 수분 수준 평가.	일관된 그린 바디 압축 밀도 보장 및 가마 소성 중 뒤틀림이나 균열 방지.
폴리머 및 엔지니어링 수지	사출 성형 또는 압출 전 흡습성 폴리머 펠릿(폴리아미드, PET, 폴리카보네이트)의 수분 확인.	성형 부품의 표면 결함, 구조적 가수분해 저하 및 기계적 고장 방지.
화학 합성 및 벌크 시약	화학 염, 미세 분말, 결정 화합물 및 유기 중간체의 일상적인 배치 테스트.	15개 레시피 방식 호출 및 일관된 1mg 판독 정밀도로 배치 출시 주기 가속화.
식품 품질 및 농업 곡물	밀가루, 전분, 분쇄 종자, 탈수 식품 및 농업용 사료의 자유 수분 및 결합 수분 측정.	엄격한 상업적 유통기한 요구 사항을 준수하면서 실험실 건조 오븐 대기 시간 단축.

사양 매개변수	값 / 구성 (DS14)
품목 번호	DS14
최대 계량 용량	110g
가독성(분해능)	1mg (0.001g)
가열 기술	빠른 응답 할로겐 램프
시료 팬 직경	Φ 90mm
디스플레이 기술	고대비 디지털 LCD
온도 설정 범위	40°C ~ 199°C
타이머 설정 범위	1분 ~ 99분
ATRO 측정 모드 1	100% ~ 999%
ATRO 측정 모드 2	0% ~ 999%
내부 메모리 용량	15개 과거 테스트 그룹 / 매개변수 세트

컴퓨터 제어식 2열 인장 강도 시험기 범용 재료 역학 시험 시스템

품목 번호: DS04



소개

이 컴퓨터 제어식 2열 인장 강도 시험기는 고정밀 힘 측정, 실시간 응력-변형률 곡선 분석 및 다양한 산업 재료에 걸친 강력한 서보 제어를 제공하며, 엄격한 품질 보증(QA) 및 연구 개발(R&D)을 위해 인장, 압축, 박리, 전단 및 굴곡 평가를 지원합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
폴리머 및 고무 시험	원료 엘라스토머, 성형 플라스틱 및 덤벨 시료의 고연신 인장, 인열 및 인장 유지 평가.	프레임 왜곡이나 크로스헤드 미끄러짐 없이 정확한 파단 연신율 및 항복 거동 포착.
금속 와이어 및 스프링	강철 와이어, 케이블 및 산업용 코일 스프링의 인장 강도, 항복 증명, 압축 및 주기적 굽힘 특성 분석.	고강성 프레임이 높은 최대 하중에서 깨끗한 응력-변형률 곡선 해상도 제공.
필름, 호일 및 테이프	박막, 라미네이트 및 접착층의 90도 및 180도 박리 시험, 고감도 전단 및 펄크 저항성 시험.	1/250,000 센서 해상도로 미세 하중 변화 및 분리력을 정확하게 등록.
구조용 복합재 및 프로파일	강화 수지 매트릭스, 구조 섹션 및 프로파일 압출물에 대한 3점 굴곡, 전단 및 압축 파쇄 시험.	400mm 시험 폭과 1000mm 스트로크로 복잡한 형상 및 대형 고정구 수용 가능.
자동차 부품	성형 인터리어 부품, 패스너 및 고무 부싱에 대한 정적 압축, 부품 인장 분리 및 이음매 용접 인열 시험.	다중 조건 자동 정지 및 프로그래밍 가능한 유지 하중 시험으로 제조 QA 공차 준수 보장.
건설 및 지오택스타일	산업용 웹, 지오택스타일 직물, 스트래핑 벨트 및 합성 코드에 대한 인장 인장, 펄크 및 장기 연신 시험.	직접적인 품질 인증 감사를 위해 내보낸 곡선이 포함된 완전한 통계 배치 보고서 생성.

사양 매개변수	모델 DS04 기술 값
모델 지정	DS04
공칭 힘 용량	10 kN (요청 시 맞춤형 로드셀 용량 제공 가능)
힘 측정 정확도	판독값의 $\pm 0.5\%$ 이상
힘 해상도	1/250,000
유효 힘 범위	0.5% - 100% 전체 스케일(F.S.)
지시 검증	지시 오차: $\pm 0.5\%$; 지시 변동성: $\leq 0.5\%$
위치 지정 정확도	≤ 0.01 mm
공학 단위	N, kN, kgf, gf, lbf
구동 메커니즘	가이드 컬럼이 있는 고정밀 제로 백래시 듀얼 볼 스크류
구동 전력 시스템	전용 매칭 서보 드라이브 컨트롤러가 포함된 디지털 AC 서보 모터
시험 속도 범위	1 - 500 mm/min (무단, 완전 조절 가능)

사양 매개변수	모델 DS04 기술 값
크로스헤드 복귀 속도	1 – 500 mm/min (사용자 프로그래밍 가능)
유효 크로스헤드 스트로크	1000 mm
유효 그리프 간격	700 mm (표준 그리프 사이)
유효 시험 폭	400 mm
로드셀 유형	Sun Cells 고정밀 스트레인 게이지 변환기
안전 차단 모드	과부하 차단, 시료 파단 정지, 상/하 이동 제한 스위치, 설정값 임계값 정지
제어 및 디스플레이 시스템	실시간 동적 곡선 렌더링을 지원하는 외부 PC 컴퓨터 통합
소프트웨어 OS 호환성	Windows 7 / Windows 10 (32비트 및 64비트)
보고서 생성	자동화된 Word 형식 시험 보고서 (일련번호, 최대 힘, 곡선, 평균, 이력 메모리)
기본 포함 고정구	맞춤형 정밀 압축 플랫판 세트 (시료 사양에 맞춘 맞춤형 인장/박리 고정구)
포함 액세서리	전용 시험 소프트웨어 제품군, 시스템 인터페이스 데이터 케이블, 수동 펜던트 제어 박스
선택 액세서리	전용 PC 워크스테이션, 산업용 보고서 프린터, 특수 인장/박리/전단 그리프
전원 공급 장치	단상 AC 220V ±10%, 50 Hz
소비 전력	400 W
장비 치수 (L × W × H)	750 mm × 430 mm × 1570 mm
장비 순중량	약 185 kg

미량 수분 분석용 헤드스페이스 칼 피서 오븐을 갖춘 전량 적정식 칼 피서 수분 측정기

품목 번호: DS20



소개

배터리 양극재, 전해질 및 정밀한 수분 정량화가 필요한 민감한 고체 시료를 위해 설계된 이 자동 전량 적정식 칼 피서 적정기 및 헤드스페이스 오븐 시스템으로 미량 수분 측정을 최적화하십시오. GLP 규정 준수 및 높은 실험실 처리 효율성을 보장합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
배터리 양극 및 음극 활물질	리튬 이온 전극 분말(LFP, NCM, 흑연) 내 구조적 또는 흡착된 미량 수분의 열 추출 및 적정.	슬러리 혼합 전 ppm 이하의 수분 검증을 통해 불화수소 생성 및 셀 열화를 방지합니다.
배터리 액체 전해질 검증	비수계 유기 탄산염 전해질 및 기능성 첨가제의 직접 전량 적정 주입 테스트.	열 유발성 부반응 없이 마이크로그램 수준의 빠른 정량화를 제공하여 엄격한 전기화학적 안정성 표준을 유지합니다.
고분자 배터리 분리막	다공성 폴리올레핀 및 코팅된 분리막 필름의 잔류 표면 및 내부 수분의 열 탈착.	균일한 유전 특성을 보장하고 셀 형성 및 밀봉 중 증기 팽창 위험을 제거합니다.
전고체 전해질 및 전구체	공기에 민감한 황화물, 산화물 또는 고분자 고체 전해질 분말의 밀폐된 헤드스페이스 수분 추출.	반응성 화합물을 대기 노출로부터 보호하면서 미량 검출 한계까지 신뢰할 수 있는 수분 함량을 얻습니다.
의약품 활성 성분(API)	열적으로 안정된 고체 분말, 부형제 및 수분 용해도가 낮은 동결 건조 의약품의 헤드스페이스 분석.	시료 용해 문제 및 칼 피서 시약과의 부반응을 제거하여 약전 테스트 표준을 충족합니다.
기술 고분자 및 엔지니어링 플라스틱	사출 성형 전 흡습성 펠릿, 폴리아미드 및 수지 화합물의 탈착 수분 분석.	완제품 고성능 엔지니어링 부품의 가수분해적 고분자 열화 및 구조적 공극을 방지합니다.
정밀 화학 및 산업용 용제	무수 용제, 시약 및 특수 화학 제형의 일상적인 품질 관리 스크리닝.	최대 2.24mg H ₂ O/min의 적정 속도로 시약 효율적인 테스트를 수행하여 배치 처리 시간을 단축합니다.

매개변수	전량 적정기 유닛	헤드스페이스 칼 피서 오븐 유닛
품목 식별자	DS20-Titrator	DS20-Oven
측정 방법	전량 적정식 칼 피서 적정	헤드스페이스 열 추출 / 운반 가스 증발
측정 범위	10 µg ~ 200 mg H ₂ O	10 µg ~ 200 mg 범위와 호환되는 고체 시료에 적용
최대 적정 속도	2.24 mg H ₂ O / min	시료 가스 배출 속도에 따라 다름
디스플레이 및 사용자 인터페이스	동적 "수분-시간" 곡선이 포함된 컬러 터치스크린	온도 및 유량 설정을 위한 디지털 제어 패널
통계 기능	평균, 절대 표준 편차, 상대 표준 편차(RSD)	공정 상태 추적 및 타이밍 표시기
규정 준수	GLP, ISO 900x 준수 보고	GLP, ISO 900x 워크플로우 통합
외부 인터페이스	자동 시료 중량 획득을 위한 저울 연결	주기 시작 시 자동 개시 트리거

매개변수	전량 적정기 유닛	헤드스페이스 칼 피셔 오븐 유닛
작동 전원 공급 장치	220 VAC	220 VAC
작동 온도	0 °C ~ 40 °C	0 °C ~ 40 °C
작동 상대 습도	< 85% RH	< 85% RH
외형 치수 (W × D × H)	178 mm × 138 mm × 311 mm	280 mm × 450 mm × 460 mm
장비 순중량	3 kg	12 kg

오프라인 X-Ray 배터리 검사 장비 고해상도 셀 테스트 시스템

품목 번호: DS17



소개

고정밀 130kV 마이크로포커스 튜브, 4축 전동 스테이지, 실시간 이미지 분석 및 완벽한 방사선 안전 차폐 기능을 갖춘 이 오프라인 X-ray 배터리 검사 장비로 셀 품질 관리를 강화하십시오. 까다로운 실험실 연구 및 산업용 셀 결함 검증 워크플로우를 위해 설계되었습니다.

자세히 알아보기

적용 분야	설명	주요 이점
파우치 셀 양극-음극 오버행 측정	적층된 파우치 셀의 둘레에 걸쳐 내부 전극 정렬 및 음극-양극 포일 오버행 마진을 비파괴적으로 검증합니다.	기하학적 제조 공차를 준수하여 리튬 플레이트링, 내부 덴드라이트 성장 및 열 폭주 위험을 방지합니다.
원통형 셀 젤리롤 및 탭 검사	18650, 21700, 4680 원통형 포맷의 권취형 셀을 고배율 방사선 촬영하여 탭 용접 무결성, 내부 권취 변형 및 센터 핀 위치를 확인합니다.	최종 밀봉 전 기계적 권취 붕괴, 정렬되지 않은 내부 집전체 및 불완전한 탭 접합부를 식별합니다.
각형 셀 내부 부품 검증	알루미늄 케이스 각형 배터리 팩을 투과 스캔하여 내부 탭 캡 어셈블리, 전극 스택 압축 및 집전체 연결 지점을 검사합니다.	파괴적인 물리적 분해나 캔 개봉 없이 진동 응력에 대한 구조적 안정성을 검증합니다.
전고체 및 차세대 배터리 R&D	다양한 압축 수준에서 새로운 고체 전해질 계면, 금속 리튬 양극 분포 및 다층 구조 균일성을 방사선 분석합니다.	개발 초기 단계에서 내부 보이드, 박리 및 상 균일성을 밝혀내어 재료 프로토타이핑을 가속화합니다.
초음파 및 레이저 용접 품질 보증	초음파 탭-버스바 접합부 및 레이저 용접 단자 포스트의 서브 마이크론 구조 평가를 통해 다공성, 미세 균열 및 용합 부족을 감지합니다.	고출력 배터리 설계 내에서 고저항 전기적 병목 현상 및 기계적 접합부 결함을 제거합니다.
사후 분석 및 수명 주기 고장 분석	충방전된, 부풀어 오른 또는 기계적 응력을 받은 테스트 셀을 비침습적으로 법의학적 검사하여 내부 구조적 열화 및 층 이동을 진단합니다.	파괴적인 분해로 인한 기계적 아티팩트 없이 근본 원인 분석을 위해 정확한 물리적 고장 상태를 보존합니다.

매개변수 범주	사양 매개변수	값 / 세부 정보 (DS17)
모델명	시스템 식별자	DS17
물리적 치수	외부 풋프린트 (L × W × H)	1080 mm × 1180 mm × 1730 mm (최종 엔지니어링 구성에 따라 다름)
	전체 시스템 중량	약 1250 kg
	새시 마감 색상	국제 표준 흰 그레이 1C
환경 요구 사항	작동 온도 범위	0°C ~ 40°C
	작동 습도 범위	30% ~ 70% RH (비응축)
검사 성능	측정 및 검사 정확도	±0.06 mm (표준 교정 블록을 통해 검증)
	유효 검사 치수	420 mm × 360 mm
	작업대 영역	500 mm × 500 mm
	X-Ray 발생 시스템	레이 소스 유형
		폐쇄형 마이크로포커스 X-ray 튜브

매개변수 범주	사양 매개변수	값 / 세부 정보 (DS17)
	최대 관전압	130 kV
	초점 크기	< 7 μm
	소스 수량	1 세트
	소스 제조사	Unicomp
검출 및 이미징 시스템	검출기 기술	고해상도 디지털 평판 검출기 (FPD)
	검출기 모델	1313HR
	유효 이미징 영역	130 mm $\times$ 130 mm
	검출기 제조사	Careray
모션 제어 시스템	전동 축	4축 동기화 제어 (X / Y / Z1 / Z2)
소프트웨어 및 UI	소프트웨어 아키텍처	독점 다기능 이미지 처리 소프트웨어 제품군
	검사 기능	실시간 동적 방사선 투시 및 고정밀 수동 검사
	소프트웨어 언어	영어
	주변 장치 및 사용자 인터페이스	22인치 LCD 모니터, 산업용 조이스틱, 마우스, 키보드, 상태 표시 타워
방사선 및 안전	방사선 선량률 표준	< 1.0 $\mu\text{Sv/h}$ (최대 관전압 출력 시)
	인클로저 구조	견고한 납 차폐 층을 감싸는 고강도 강철 플레이트
	뷰잉 윈도우	인증된 광학 등급 두꺼운 납 차폐 유리
	안전 인터락 시스템	모든 도어에 고감도 2채널 리미트 스위치; 즉각적인 자동 X-ray 차단
전기 사양	입력 전압	AC 110-220V ($\pm 10\%$), 50/60 Hz 단상
	최대 소비 전력	약 3.0 kW

배터리 소재용 헤드스페이스 오븐 일체형 전량 적정법 칼 피셔 수분 측정기

품목 번호: DS08



소개

첨단 배터리 소재 연구를 위해 설계된 이 일체형 전량 적정법 칼 피셔 수분 측정기는 자동 헤드스페이스 가열, 지능형 드리프트 보정 및 품질 관리 실험실을 위한 강력한 데이터 관리 기능을 통해 1ppm에서 100%까지 고정밀 미량 수분 분석을 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 배터리 코팅 전극	건조된 양극(캐소드) 및 음극(애노드) 전극 코팅 내부에 갇힌 잔류 수분의 헤드스페이스 열 추출.	5분간의 빠른 자동 테스트로 셀 사이클링 중 활물질 박리 및 기생 부반응 방지.
비수계 배터리 전해질	유기 탄산염 용매 및 리튬염(예: LiPF ₆)의 직접 액체 주입 전량 적정.	2분 이내에 한 자릿수 ppm 수준까지 미량 수분을 검출하여 불산(HF) 생성 및 전해질 열화 방지.
배터리 분리막	밀폐된 10mL 바이알을 사용한 미세다공성 폴리올레핀(PE/PP) 및 세라믹 코팅 분리막 필름의 열 추출 분석.	고분자 구조를 녹이지 않고 완전한 수분 방출을 보장하여 내부 셀 전기 절연 무결성 유지.
양극 활물질 및 전구체	리튬 코발트 산화물(LiCoO ₂), NCM/NCA 삼원계 분말 및 리튬 인산철(LFP)의 고온 수분 탈착.	자동 블랭크 차감으로 다양한 샘플 질량에서 높은 정밀도를 제공하여 일관된 양극 합성 품질 보장.
고체 전해질 분말	비활성 운반 가스 조건에서 황화물, 산화물 및 할로겐화물 고체 전해질의 미량 수분 특성 분석.	수분으로 인한 유독 가스(예: H ₂ S) 생성 및 차세대 전고체 배터리의 이온 전도도 저하 방지.
배터리 슬러리 바인더 및 첨가제	슬러리 준비 전 도전성 카본 블랙, PVDF, CMC 및 SBR 바인더의 수분 검증.	고속 코팅 중 슬러리 겔화 및 응집 문제를 제거하여 균일한 전극 충 밀도 보장.

매개변수	사양 (DS08)
측정 원리	통합 열 증발 오븐을 이용한 전량 적정법 칼 피셔 적정
수분 측정 범위	3 µg ~ 199 mg H ₂ O (질량) / 1 ppm ~ 100% (농도)
수분 검출 분해능	0.01 µg H ₂ O
측정 반복성	≥ 99.7% (1000 µg H ₂ O 교정 표준물질 기준)
적용 가능한 샘플 상태	고체 분말, 시트/필름, 비수계 액체 및 특수 가스 샘플
샘플 도입 모드	직접 액체 주입, 자동 바이알 피어링 및 퍼지 캡 변위
가열 온도 범위	상온 ~ 285°C (0.1°C 단위로 조절 가능)
온도 제어 모드	일정한 등온 유지 및 3단계 프로그래밍 가능한 온도 램핑
최대 가열 속도	15°C/min (200°C까지)
운반 가스 요구 사항	고순도 건조 질소(≥99.99%) 또는 건조 압축 공기

매개변수	사양 (DS08)
운반 가스 압력 제한	입구: 최대 0.6 MPa; 조절 출력: 0 ~ 0.4 MPa
운반 가스 유량 제어	전자 디스플레이 및 제어: 0 ~ 100 mL/min
가스 유량 정확도	1 mL/min
샘플 바이알 용량	10 mL 표준 크립프 탑 헤드스페이스 바이알
일반적인 분석 시간	50초 ~ 15분 (샘플 매트릭스 및 방법에 따라 다름)
사용자 인터페이스 및 제어	숫자 키패드 및 원터치 자동 시작 기능이 있는 풀컬러 터치스크린
데이터 통신 포트	RS-232 직렬 포트, USB 인터페이스 및 USB 스타일러스 마이크로 프린터 출력
전력 등급 및 공급	300 W; 220 V AC, 50 Hz
시스템 크기 (L × W × H)	500 mm × 250 mm × 360 mm
기기 순중량	11.5 kg

리튬 배터리 분말 비저항 및 압축 밀도 측정 시스템

품목 번호: DS12



소개

페루프 서보 압력 실행, 고해상도 변위 모니터링, 동기식 환경 로깅 및 정밀 전극 품질 관리 워크플로우를 위한 자동화된 분석 소프트웨어를 갖춘 이 자동 리튬 배터리 분말 비저항 및 압축 밀도 측정 시스템으로 양극 및 음극 슬러리 배합을 최적화하십시오.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 양극 재료 최적화	다양한 압축 압력 하에서 삼원계(NCM/NCA) 및 LFP 분말을 특성화하여 전기 침투 임계값 및 최대 체적 밀도를 결정합니다.	활물질 입자 파손을 방지하면서 셀 용량을 최대화하기 위한 최적의 캘린더링 밀도를 식별합니다.
음극 재료 개발	합성 흑연, 천연 흑연, 하드 카본 및 실리콘 기반 복합체의 압축 밀도 및 전자 전도성을 평가합니다.	고속 음극 배합에 중요한 기본 전도성 및 팽창 거동 지표를 확립합니다.
도전성 카본 및 그래핀 스크리닝	압력 구배 전반에 걸쳐 초전도성 카본 블랙, 탄소 나노튜브(CNT) 및 그래핀 나노플레이트의 침투 네트워크를 평가합니다.	지속적인 도전성 네트워크 형성을 보장하면서 데드 웨이트를 최소화하기 위한 정밀한 배합 투입량을 가능하게 합니다.
전고체 전해질 평가	황화물 및 산화물 고체 전해질 분말의 치밀화 효율, 기계적 압축성 및 이온/전자 비저항을 측정합니다.	작동 스택 압력 하에서 입계 접촉 저항 및 구조적 무결성을 정량화합니다.
커패시터 및 슈퍼커패시터 재료	전극 압축 한계 및 접촉 임피던스에 대해 활성탄 분말 및 도전성 고분자 복합체를 분석합니다.	최적화된 전극 압축 매개변수를 통해 출력 밀도 및 등가 직렬 저항(ESR)을 개선합니다.
품질 보증 및 수입 검사	엄격한 비저항 및 압축 맵 밀도 사양에 대해 원료 분말 선적물을 배치별로 검증합니다.	부적합한 활물질 로트가 슬러리 혼합 공정에 투입되는 것을 방지하여 제조 불량률을 최소화합니다.

사양 매개변수	DS12-1100 기본 모델	DS12-2100 확장 모델
저항 측정 범위	1 $\mu\Omega$ – 1200 $\mu\Omega$	1 $\mu\Omega$ – 200 M Ω
저항 측정 정확도	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.05\%$
비저항 측정 범위	10 ⁻⁵ $\Omega\cdot\text{cm}$ – 10 ⁹ $\Omega\cdot\text{cm}$	소프트웨어를 통한 확장 분석 계산
전도도 측정 범위	10 ⁻⁹ $\Omega\cdot\text{cm}$ – 10 ⁶ $\Omega\cdot\text{cm}$	소프트웨어를 통한 확장 분석 계산
인가 압력 범위	0 – 200 MPa	0 – 200 MPa
압력 측정 정확도	$\pm 0.30\%$ F.S.	$\pm 0.30\%$ F.S.
두께 측정 범위	0 – 8 mm	0 – 8 mm
두께 해상도 / 정확도	0.5 μm / $\pm 5 \mu\text{m}$	0.5 μm / $\pm 5 \mu\text{m}$
최대 몰드 샘플 용량	$\Phi 16 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$	$\Phi 16 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$
온도 측정 범위 및 정확도	0 – 50 °C (± 2 °C)	0 – 50 °C (± 2 °C)

사양 매개변수	DS12-1100 기본 모델	DS12-2100 확장 모델
습도 측정 범위 및 정확도	20% ~ 90% RH ($\pm 5\%$ RH)	20% ~ 90% RH ($\pm 5\%$ RH)
작동 전원 공급 장치	220 V ($\pm 10\%$ 전압 허용 오차)	220 V ($\pm 10\%$ 전압 허용 오차)
소비 전력	2100 W	2100 W
작동 환경 요구 사항	25 $\pm$ 5 °C; $\leq 80\%$ RH (비응축); 강한 전자기장으로부터 격리	25 $\pm$ 5 °C; $\leq 80\%$ RH (비응축); 강한 전자기장으로부터 격리
시스템 순 중량	165 kg	165 kg
외형 치수 (W $\times$ D $\times$ H)	370 mm $\times$ 580 mm $\times$ 1100 mm	370 mm $\times$ 580 mm $\times$ 1100 mm

자동 개방형 및 폐쇄형 셀 함량 분석기 진밀도 및 기공률 측정기

품목 번호: DS13



소개

첨단 소재 연구를 위해 설계된 이 자동 가스 치환 분석기는 경질 폼, 지질 코어, 소결 금속 전반에 걸쳐 정밀한 개방형 및 폐쇄형 셀 함량, 진밀도 및 기공률 측정을 탁월한 정확도와 완전한 표준 준수로 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
경질 폴리우레탄 및 폐놀 폼	ASTM D6226 및 ISO 4590에 따라 개방/폐쇄 셀 부피 비율 및 절단면 보정을 평가합니다.	구조적 단열 등급, 수분 불투과성 및 열 차단 효율을 보장합니다.
흡음재	다공성 음향 배플 및 방음 패널의 상호 연결된 공극률 및 개방 셀 백분율을 측정합니다.	공기 흐름 저항성 및 음향 투과 손실을 미세 구조적 개방 기공률과 연관시킵니다.
석유 지질 코어 분석	절단된 암석 코어 및 시추 절삭물의 유효 기공률, 골격 매트릭스 부피 및 입자 밀도를 분석합니다.	유체로 인한 팽창이나 시료 파괴 없이 고정밀 저류층 부피 데이터를 산출합니다.
분말 야금 및 소결 금속	소결 구조 부품의 폐쇄 기공 분율, 상호 연결 기공률 및 진밀도를 결정합니다.	안전이 중요한 부품의 소결 밀도화를 및 기계적 구조 무결성을 검증합니다.
첨단 기술 세라믹	그린 바디, 소성 세라믹 및 내화 산화물의 골격 부피와 진밀도를 특성화합니다.	소결 수축, 구조적 상변환 및 내부 공극 폐쇄를 정확하게 추적합니다.
배터리 전극 및 분리막 연구	다공성 배터리 막, 캐린터링된 전극 및 활물질 분말의 골격 밀도와 공극 부피를 정량화합니다.	전해질 젖음성, 수송 동역학 및 에너지 밀도를 최적화하는 데 필요한 필수 부피 분율을 제공합니다.

사양 매개변수	값 / 특징 상세 (DS13)
제품 품번	DS13
측정 기능	개방 셀 비율, 폐쇄 셀 비율, 절단면 보정 셀 백분율, 진밀도, 골격 부피, 총 기공률
지원 시료 유형	경질 폼, 다공성 블록, 지질 코어, 금속 부품, 비휘발성 액체, 슬러리, 분말, 과립
측정 원리	가스 팽창 치환법 (아르키메데스의 원리 / 보일-마리옏 법칙)
정확도 오차	$\leq \pm 0.03\%$ (인증된 기준 표준으로 검증됨)
반복성 오차	$\leq \pm 0.03\%$
디스플레이 해상도	0.01%
분석 주기 시간	시료당 3~5분 (초기 플러싱 및 탈기 제외)
압력 범위	0 kPa ~ 100 kPa (폼 셀 벽 변형 방지를 위해 사용자 프로그래밍 가능)
압력 센서 기술	실리콘 다이어프램 정전용량 압력 센서
압력 센서 정확도	실제 판독값의 0.1% (0.1% 풀스케일 표준 상회)
표준 시료 튜브 크기	27 mm × 27 mm × 51 mm (GB/T 10799에 따른 표준 25 mm × 25 mm × 50 mm 시편용)

사양 매개변수	값 / 특징 상세 (DS13)
선택적 시료 셀 크기	원통형 25 mm 코어 튜브 및 고객 맞춤형 치수 제공 가능
작동 분석 가스	고순도 헬륨 ($\geq 99.999\%$ 순도, 40 L 실린더 연결); 질소 선택 가능
이중 가스 작동 모드	선택적 구성: 분석 가스로 고순도 헬륨, 공압 구동 가스로 고순도 질소 사용
밸브 구성	통합 매니폴드 장착형 무열 공압 제어 밸브
준수 표준	GB/T 40401, GB/T 10799, GB/T 29046, GB/T 29047, GB/T 3139, ASTM D1622, ASTM D2856, ASTM D6226, ISO 4590, Q/CR 549.8, D45 1355, T/CECS 717
제어 시스템	이중 제어 구조: 내장형 Windows 산업용 PC 및 외부 PC 직렬 인터페이스
외형 치수	380 mm (L) $\times$ 380 mm (W) $\times$ 480 mm (H)
순중량	25 kg

원통형 배터리 안전 벤트 및 차단 압력 검사용 2스테이션 배터리 캡 압력 시험기

품목 번호: DS16



소개

배터리 생산 품질 관리를 위해 설계된 이 듀얼 스테이션 캡 압력 시험기는 표준 작업장 압축 공기와 자동 PLC 데이터 로깅 시스템을 사용하여 18 및 21 시리즈 셀 캡의 CID 차단 및 파열 압력을 정확하게 검사합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
18650 및 21700 셀 품질 관리	최종 셀 밀봉 전 완성된 원통형 셀 캡 어셈블리의 인라인 샘플링 및 출하 품질 검사.	돌이킬 수 없는 셀 조립 전 결함이 있는 CID 멤브레인 및 스코어링 이상을 식별합니다.
CID 차단 압력 검증	내부 알루미늄 플립 칩이 전기 회로를 차단하는 정확한 내부 가스 압력 측정.	열 남용 조건에서 실제 사양 내에서 전기 회로가 안정적으로 차단됨을 보장합니다.
안전 벤트 파열 임계값 테스트	노치형 안전 배기 멤브레인의 최대 파열 압력을 결정하기 위한 파괴적 압력 테스트.	규정된 안전 압력 범위 내에서 제어된 가스 배출이 발생하도록 하여 캔의 격렬한 파열을 방지합니다.
입고 품질 검사 (IQC)	2차 공급업체로부터 납품받은 캡 부품들 조달 사양에 따라 신속하게 검증.	부적합한 안전 부품이 활성 전극 조립 워크플로에 진입하는 것을 방지합니다.
배터리 안전 R&D 및 고장 분석	차세대 셀을 위한 실험적 벤트 형상, 스코어링 깊이 및 대체 합금 호일 재료의 실증 테스트.	즉각적인 고해상도 압력 곡선 피드백 및 디지털 데이터 내보내기로 개발 주기를 단축합니다.
파일럿 라인 공정 최적화	생산 증대 중 캡 용접, 크리핑 및 레이저 노칭 매개변수의 일상적인 교정 및 검증.	생산 배치 전반에 걸쳐 캡 기계적 안전 임계값에 대한 통계적 Cpk 벤치마크를 설정합니다.

사양 매개변수	기술 데이터 (DS16)
장비 식별	DS16
공정 시험 압력 범위	0.0 – 5.0 MPa
최대 출력 압력	6.0 MPa
입력 공기 공급 압력	0.5 – 0.6 MPa (표준 압축 공기; 절소 불필요)
전원 공급 장치	AC 220V ±10%, 50/60 Hz
총 소비 전력	500 W
테스트 스테이션 수	2개의 독립적인 테스트 스테이션
스테이션 1 호환성	18 시리즈 캡 어셈블리 (예: 18650, 고객 샘플에 맞춤 가능)
스테이션 2 호환성	21 시리즈 캡 어셈블리 (예: 21700, 고객 샘플에 맞춤 가능)
클램핑 메커니즘	공압 실린더 듀얼 고정구 클램핑 어셈블리
압력 생성 시스템	최적화된 밸브 로직을 갖춘 단일 단계 공압식 가스 부스터 펌프
센서 기술	고정밀 디지털 압력 트랜스미터

사양 매개변수	기술 데이터 (DS16)
제어 및 디스플레이 시스템	대화형 컬러 터치스크린 인터페이스를 갖춘 산업용 PLC 컨트롤러
통합 프린터	즉각적인 결과 전표 출력을 위한 온보드 마이크로 도트 매트릭스 스타일러스 프린터
데이터 내보내기 인터페이스	플래시 드라이브 전송 및 외부 PC 분석을 위한 USB 포트
제공 툴링	2세트의 정밀 가공 캡 테스트 고정구

실험실 및 산업용 유체 유변학을 위한 범용 다기능 연속 감지 터치스크린 회전 점도계

품목 번호: DS19



소개

첨단 유체 분석을 위해 설계된 이 다기능 연속 감지 회전 점도계는 배터리 슬러리, 폴리머, 접착제 및 화학 제형 전반에 걸쳐 자동화된 유변학적 테스트, 동적 실시간 트렌드 모니터링 및 고정밀도를 제공하며, 타의 추종을 불허하는 반복성과 강력한 운영 보안 규정 준수를 보장합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
배터리 전극 슬러리	양극 및 음극 활물질 현탁액, 바인더 용해 및 전도성 탄소 페이스트의 다양한 전단 영역에 걸친 특성화.	슬러리 침전을 방지하고 코팅 균일성을 최적화하며 몰투몰 제조 중 결함 없는 전극 층 두께를 보장합니다.
폴리머 및 수지 제형	합성 폴리머, 에폭시 수지 및 열경화성 화합물의 유동 거동, 경화 프로파일 및 분자 사슬 저항 평가.	정밀한 토크 및 전단 속도 분석을 제공하여 최적의 폴리머 압출성, 사출 유동성 및 구조적 무결성을 보장합니다.
페인트, 잉크 및 기능성 코팅	고형분 페인트, 전도성 잉크, 스크린 인쇄 페이스트 및 배리어 코팅의 레벨링, 처짐 저항 및 전단 박화 특성 테스트.	고속 산업용 인쇄 및 스프레이 코팅 라인 전반에서 일관된 도포 범위, 매끄러운 마감 및 신뢰할 수 있는 전사를 보장합니다.
의약품 및 화장품	국소 연고, 에멀전, 현탁액, 세럼 및 퍼스널 케어 젤의 유변학적 안정성, 항복 응력 및 일관성 모니터링.	배치 간 구조적 안정성, 환자 도포 편의성 및 제약 규제 QC 가이드라인 준수를 확인합니다.
화학 및 석유 유도체	윤활유, 원유 분획물, 합성유, 냉각제 및 벌크 화학 시약의 점도 지수 및 온도 의존적 유동 역학 측정.	열 응력 하에서 유체 안정성을 보장하여 엄격한 국제 윤활 표준 및 기계적 내구성 벤치마크를 충족합니다.
접착제 및 실란트 가공	핫멜트 접착제, 시아노아크릴레이트, 구조용 폴리우레탄 실란트 및 엘라스토머 결합제의 유변학적 적격성 평가.	자동화된 자동차 및 전자 조립 라인을 위한 디스펜싱 펄스성, 비드 일관성 및 오픈 타임 제어를 최적화합니다.

모델 식별자	점도 범위 (cP / mPa·s)	최소 범위 한계	최대 범위 한계	속도 범위 (RPM)	사용 가능한 속도 증분
DS19-LV	1 † ~ 6,000,000 (6M)	1 cP (ULA 사용 시) / 15 cP (표준)	6,000,000 cP	0.1 ~ 200	200개 개별 선택
DS19-RV	100 † ~ 40,000,000 (40M)	100 cP (스핀들 #1 사용 시)	40,000,000 cP	0.1 ~ 200	200개 개별 선택
DS19-HA	200 † ~ 80,000,000 (80M)	200 cP (스핀들 #1 사용 시)	80,000,000 cP	0.1 ~ 200	200개 개별 선택
DS19-HB	800 † ~ 320,000,000 (320M)	800 cP (스핀들 #1 사용 시)	320,000,000 cP	0.1 ~ 200	200개 개별 선택

매개변수	사양 세부 정보
측정 정확도	전체 스케일 범위의 ±1.0% (실시간 테스트 결과와 동시에 표시)
측정 반복성	전체 스케일 범위의 ±0.2%
디스플레이 인터페이스	실시간 트렌드 플로팅 기능을 갖춘 5인치 풀컬러 정전식 터치스크린

매개변수	사양 세부 정보
온도 측정	동적 시각적 판독 기능이 있는 내장 RTD 온도 프로브 (°C 또는 °F)
표시된 인터페이스 매개변수	점도(cP 또는 mPa·s), 온도(°C/°F), 전단 속도, 전단 응력, % 토크, 속도, 스펜들 번호, 단계 프로그램 상태
보안 및 규정 준수	암호 보호, 사용자 지정 사용자 액세스 기간, 타임스탬프 로깅, 휴대용 로그인 설정
분석 기능	시간 제한 측정, 데이터 평균화, 사용자 프로그래밍 가능한 QC 한계/알람, 사용자 지정 스펜들/속도 라이브러리, 단계 지침 시퀀스, 화면 데이터 비교
데이터 인터페이스	컴퓨터 연결, 자동 데이터 수집 및 자동화된 PC 기기 제어를 위한 USB 인터페이스

범주	포함 항목 / 지원되는 액세서리
표준 패키지 구성품	기기 본체, 스펜들 세트(RV/HA/HB 모델용 6개 스펜들 세트 또는 LV 모델용 4개 스펜들 세트), RTD 온도 프로브, 스펜들 레그 가드(LV 및 RV 모델에 포함, HA/HB는 제외), 실험실 스탠드(모델 G) 및 견고한 휴대용 케이스
선택적 모듈식 하드웨어	불 베어링 서스펜션 시스템(RV/HA/HB 구성용), EZ-Lock 급속 스펜들 커플링 시스템, 퀵 액션 포지셔닝 스탠드, 라벨 프린터, 퀵 커넥터/확장 후크
특수 샘플 어댑터	초저점도 어댑터(ULA), 소형 샘플 어댑터(SSA), Thermosel 고온 가열 시스템, 비유동성 물질용 T-바 스펜들이 포함된 Helipath 스탠드, 나선형 어댑터, DIN 어댑터 및 베인 스펜들
교정 및 검증	인증된 고정밀 뉴턴 점도 표준 액체, 선택 사항인 RV/HA/HB 스펜들 #1

컴퓨터 제어식 배터리 전극 탭 용접 인장 시험기 및 분리막 성능 시험기

품목 번호: DS21



소개

고정밀 로드셀, 다목적 테스트 모드, 실시간 데이터 수집 및 다중 단위 전환 기능을 갖춘 이 컴퓨터 제어식 인장 시험기를 통해 배터리 전극 탭 용접 강도와 분리막 기계적 성능을 평가하여 배터리 소재 연구 및 생산 효율을 높이십시오.

자세히 알아보기

분야	설명	주요 이점
배터리 탭 용접 품질	양극 및 음극 집전체의 초음파 및 레이저 용접 탭의 인장 박리 및 전단 강도를 측정합니다.	셀 조립 전 접합부 무결성을 검증하여 내부 단선 및 접촉 저항 급증을 방지합니다.
배터리 분리막 푼림(Puncture) 시험	미세 다공성 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 및 세라믹 코팅 분리막의 푼림 저항 및 인장 항복 강도를 평가합니다.	덴드라이트 침투에 대한 장벽 저항을 평가하여 고에너지 셀의 단락 위험을 제거합니다.
금속 집전체 특성 분석	초박형 구리 및 알루미늄 박막의 연신율, 인장 강도 및 인열 전파를 정량화합니다.	고속 물투를 전극 공정 중 코팅 장력 매개변수를 최적화하고 박막 파손을 줄입니다.
알루미늄-플라스틱 필름 박리 시험	파우치 셀 케이스 라미네이트의 결합 강도, 층간 접착력 및 밀봉 무결성을 결정합니다.	기밀 밀봉 성능을 보장하고 셀 수명 동안 전해질 누출이나 외부 습기 유입을 방지합니다.
접착 테이프 및 보호 필름 박리	기능성 테이프, 이형 라이너 및 보호 필름에 대한 90도 및 180도 박리 저항 테스트를 수행합니다.	자동화된 배터리 팩 및 전자 제품 제조 과정에서 균일한 접착력과 잔여물 없는 제거를 보장합니다.
의료용 패치 및 포장 밀봉	경피 패치, 멸균 랩 및 의료용 접착 테이프의 인장 강도, 박리 저항 및 연신율을 평가합니다.	포장 밀봉 무결성을 검증하고 엄격한 의료 및 멸균 포장 표준을 준수합니다.
고분자 및 복합 필름 역학	연성 포장재, 직물 및 합성 필름의 인장 탄성률, 항복점 및 파단 강도를 테스트합니다.	국제 포장, 고분자 및 종이 테스트 프로토콜을 충족하는 정밀한 기계적 프로파일링을 제공합니다.

매개변수	사양 (DS21)
기본 용량	50 N
선택적 하중 용량	20 N, 100 N, 200 N, 500 N, 1000 N
정확도 등급	Class 0.5
하중 정확도	±0.5 % (최대 정밀도 0.25 %까지)
하중 분해능	1/250,000
힘 표시 분해능	0.001 N
변위 분해능	0.001 mm
유효 스트로크	약 500 mm
테스트 폭	Ø120 mm
테스트 속도 범위	0.5 – 500 mm/min (무단 조절)

매개변수	사양 (DS21)
제어 방식	완전 컴퓨터 PC 제어
디스플레이 인터페이스	컴퓨터 LCD 모니터 (실시간 곡선, 피크값, 테스트 횟수)
선택 가능한 힘 단위	N, kN, kgf, gf, lbf
선택 가능한 응력 단위	MPa, kPa, Pa, kgf/cm ² , lbf/in ²
선택 가능한 변위 단위	mm, cm
테스트 모드	파괴/파손 테스트, 정하중 유지, 고정 변형 테스트, 고정 시간 테스트
전송 메커니즘	대만 TBI 고정밀 볼 스크류 구동
센서 구성	고정밀 S타입 합금강 로드 센서
종료 및 안전 보호	과부하 정지, 비상 정지, 시편 파단 자동 정지/리셋, 상/하단 이동 제한 스위치, 시간 초과 보호
데이터 관리 및 저장	무제한 테스트 기록 저장, 개별/그룹 삭제, PC를 통한 직접 A4 인쇄
표준 치구	1 세트 (고객의 적용 요구 사항에 따라 구성)
외부 구조	정전기 분체 도장 마감 처리된 A3 강철 하우징
전원 공급 장치	단상, AC 220V, 50/60 Hz
장비 크기 (W × D × H)	400 × 400 × 1180 mm
장비 중량	80 kg

배터리 소재 및 금속 분말용 자동 벌크 밀도 분석기 (분체 진실 밀도 측정기)

품목 번호: DS05



소개

GB5162 및 YS/T 677 표준을 준수하는 50mm 확장 진폭을 갖춘 이 고급 3스테이션 진실 밀도 측정기로 분체의 진실 밀도와 느슨한 벌크 밀도를 정확하게 측정하십시오. 고정밀 배터리 소재 연구, 야금 및 산업 품질 관리 공정에 최적화되어 있습니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 배터리 전극 소재	셀 제조 시 부피 에너지 밀도를 극대화하기 위해 양극 분말(LMO, NCM, LFP) 및 음극 흑연의 진실 밀도를 측정합니다.	전극 슬러리 내 높은 활물질 로딩을 보장하고 단위 셀 부피당 일관된 에너지 용량을 보장합니다.
분말 야금 및 금속 합금	구형 및 불규칙한 금속 분말(티타늄, 스테인리스 스틸, 니켈 합금)의 충전 밀도 및 압축성을 평가합니다.	다이 충진을 최적화하고 그린 컴팩트 강도를 향상시키며 후속 소결 단계 중 수축 기공을 방지합니다.
고급 세라믹 및 내화 화합물	프레스 또는 슬립 캐스팅 전 알루미늄, 지르코니아, 탄화규소 및 질화물 분말의 입자 충전 효율을 결정합니다.	내부 결함을 줄이고 그린 바디 밀도를 높이며 고온 소성 중 구조적 변형을 최소화합니다.
적층 제조 원료	3D 프린팅용 버진 및 재활용 금속/폴리머 분말의 유동 거동, 충진율 및 배치 일관성을 평가합니다.	리코터 줄무늬를 방지하고 균일한 층 확산을 보장하며 레이저 분말 베드 융합 시스템에서 부품 밀도를 개선합니다.
분체 도료 및 표면 마감	열경화성 및 열가소성 코팅 제형의 벌크 밀도 및 통기 거동을 특성화합니다.	도포 중 균일한 유동화를 보장하고 코팅 공극을 제거하며 건조 도막 두께 균일성을 개선합니다.
제약 부형제 및 활성 성분	정제 및 캡슐 충전 제형을 위한 벌크 대 진실 부피 비율(하우스너 비율 및 가의 압축성 지수)을 분석합니다.	호퍼를 통한 분말 유동성을 예측하고, 투여 시 중량 변화를 방지하며, 고속 정제 생산 수율을 향상시킵니다.
화학 및 광물 처리	산업 처리 공장 전반에서 미세 촉매, 안료, 연마제, 가분 블랙 및 광물 충전제의 품질 관리 테스트를 수행합니다.	저장 사일로 설계, 배송 부피 계산 및 자동 공압 이송을 위한 정확한 기준 지표를 제공합니다.
식품 및 농산물	분말 영양 첨가제, 전분, 인스턴트 음료 및 유제품 분말을 테스트하여 압축 및 포장 효율을 평가합니다.	용기 상단 공간을 줄이고 운송 중 침강을 안정화하며 표준화된 부피 소비자 포장을 보장합니다.

사양 매개변수	값 / 작동 등급
제품 품목 번호	DS05
테스트 매개변수	진실 밀도, 느슨한 벌크 밀도
준수 표준	GB5162-2006, YS/T 677-2008 (리튬 망간 산화물 프로토콜)
진동 스트로크 진폭	50 mm ± 0.2 mm
진동 주파수	60회 / 분
태핑 횟수 설정 범위	1 - 9,999회 (사용자 프로그래밍 가능)
워크스테이션 수	3개 동시 워크스테이션

사양 매개변수	값 / 작동 등급
측정 오차	오차 < $\pm 1.5\%$
표준 측정 실린더	3개, 스테인리스 스틸 구조
실린더 치수 및 부피	16.6 ml 용량 (내경: 16.25 mm, 깊이: 80 mm)
가이드 어셈블리 재질	고급 스테인리스 스틸 프레임
데이터 인터페이스 및 분석	컴퓨터 소프트웨어 데이터 관리 및 계산
작동 전압	AC 220 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz
정격 전력	110 W
외부 치수 (W $\times$ D $\times$ H)	400 mm $\times$ 280 mm $\times$ 270 mm
순중량	약 13 kg

탁상용 전도도 측정기 정밀 실험실 전도도 테스터

품목 번호: DS01



소개

높은 정확도를 자랑하도록 설계된 이 탁상용 전도도 측정기는 전도도, TDS, 염도 및 비저항을 정밀하게 측정합니다. 자동 검증 기능, IP54 등급의 보호 성능 및 완벽한 데이터 추적성을 갖춘 이 신뢰할 수 있는 실험실 장비는 까다로운 산업 워크플로 전반에서 규정 준수 및 품질 관리를 보장합니다.

자세히 알아보기

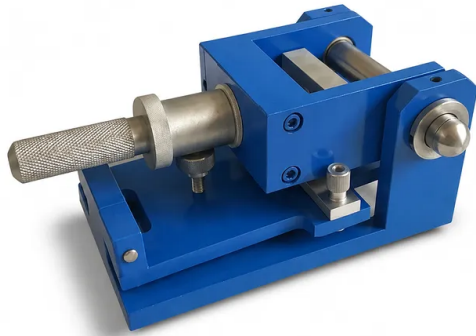
적용 분야	설명	주요 이점
배터리 전해액 제형 개발	광범위한 농도 구배 전반에 걸쳐 액체 및 겔 전해액의 이온 전도도와 화학적 안정성을 모니터링합니다.	배터리 셀 연구에서 최적의 전기화학적 전달 효율과 높은 배치 간 재현성을 보장합니다.
첨단 소재 및 나노 소재	세라믹, 폴리머 및 금속 분말 합성 중 이온 순도, 분산 안정성 및 세척조 전도도를 평가합니다.	이온 오염을 방지하고 잔류 공정 시약이 완전히 제거되었는지 확인합니다.
제약 및 바이오 공정	표준 제형 전도도 점검과 함께 정제수(PW) 및 주사용수(WFI) 검증을 수행합니다.	자동 합격/불합격 검증 루틴을 통해 엄격한 약전 규제 준수를 보장합니다.
화학 제조 품질 관리	원자재 화학 원료, 농축 산/염기 용액 및 완성된 화학 시약 용액의 특성을 분석합니다.	기기를 교체할 필요 없이 미량 이온부터 최대 2,000 mS/cm까지 광범위한 측정 기능을 제공합니다.
환경 및 폐수 분석	산업 폐수, 도시 수원 및 환경 유출수에서 염도, TDS 및 총 이온 배출량을 측정합니다.	실제 환경 분석 실험실에서 견고한 IP54 보호 등급을 바탕으로 신속한 다중 파라미터 분석을 제공합니다.
반도체 및 전자 R&D	미량 이온의 존재가 생산 수율을 직접적으로 좌우하는 초순수 린스수 및 도금액 화학 특성을 테스트합니다.	고해상도 오토레인지링을 통해 미세한 비저항 및 전도도 변화를 정확하게 감지합니다.

파라미터	사양 세부 정보 (DS01)
제품 모델 번호	DS01
전도도 측정 범위	0.000 μ S/cm ~ 2,000 mS/cm
총 용존 고형물(TDS) 범위	0.00 mg/L ~ 1,000 g/L
염도 범위	0.00 ~ 80.00 psu
비저항 범위	0.00 ~ 100.0 M Ω ·cm
온도 측정 범위	-30.0 °C ~ 130.0 °C
전도도 분해능	자동 범위(Auto-range), 최대 0.001 μ S/cm
온도 분해능	0.1 °C
전도도 측정 정확도	측정값의 $\pm$ 0.5%
온도 측정 정확도	$\pm$ 0.1 °C

파라미터	사양 세부 정보 (DS01)
전도도 교정 모드	선형 교정, 수동 셀 상수 입력
교정 지점	1점 또는 2점 교정 프로토콜
디스플레이 인터페이스	7인치 고해상도 컬러 터치스크린
기본 사용자 모드	표준 분석 모드, uFocus 파라미터 강조 모드
시스템 보안 및 관리	2단계 사용자 접근 관리(관리자 및 작업자)
데이터 로깅 및 추적성	사용자 ID, 샘플 ID 및 전극 ID를 포함한 타임스탬프 기록
메서드 자동화	화면상 합격/불합격 표시 기능이 있는 자동 일상 검증
교반 제어	프로그래밍 가능한 마그네틱 교반 시간 및 측정 안정화 지연
하우징 보호 등급	IP54 방진 및 생활 방수
외부 연결성	전용 데이터 관리 소프트웨어 내보내기 워크플로와 호환

배터리 전극 굴곡 시험기: 원통형 맨드릴 유연성 및 코팅 접착력 시험 시스템

품목 번호: DS07



소개

첨단 에너지 저장 장치 연구 및 품질 관리 실험실을 위해 설계된 이 정밀 원통형 맨드릴 굴곡 시험기로 배터리 전극 코팅의 접착력과 유연성을 평가하십시오. 최대 32mm의 표준화된 맨드릴 직경을 통해 균열 및 박리 분석을 신뢰성 있게 수행할 수 있습니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 배터리 양극	알루미늄 집전체 호일 위 LFP, NMC 또는 LCO의 두꺼운 슬러리 코팅을 좁은 반경에서 시험.	양극 바인더 취성을 식별하고 고속 롤투를 캘린더링 중 활물질 탈락을 방지.
리튬 이온 배터리 음극	얇은 구리 기재에 코팅된 고로딩 흑연 및 실리콘 복합 활물질 층 평가.	젤리롤 권취 및 각형 셀 조립 중 미세 균열을 방지하기 위한 바인더 유연성 정량화.
전고체 전해질 필름	박막 복합체 또는 고분자 전해질 막의 기계적 순응성 및 유연성 평가.	유연 및 전고체 셀 구조에서 균열로 인한 단락을 방지하기 위한 임계 굴곡 반경 결정.
집전체 호일 R&D	초박형 구리, 알루미늄 및 니켈 호일의 연성 및 가공 경화 특성 평가.	연속적인 굴곡 하중 하에서 종방향 및 횡방향 압연 방향 모두에 걸쳐 호일 무결성 보장.
도전성 탄소 및 프라이머 코팅	주 전극 슬러리 도포 전 금속 호일에 적용된 탄소 서브 코팅의 접착 강도 측정.	연속 충방전 중 집전체와 활물질 층 사이의 계면 박리 방지.
산업용 코일 및 캔 코팅	금속판 위 장식용, 보호용 및 기능성 고분자 바니시의 균열 임계값 평가.	딥 드로잉 금속 부품의 성형 후 경화 유연성 및 부식 방지 성능 검증.
학술 재료 과학	실험적 슬러리 배합 및 신규 바인더 고분자에 대한 비교 기계적 변형성 연구 수행.	유연 전자 기기 및 첨단 전기화학 저장 장치를 위한 재현 가능한 논문급 경험적 데이터 산출.

사양 항목	값 / 특성
모델 번호	DS07
표준 맨드릴 직경	2mm, 3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 8mm, 10mm, 12mm, 16mm, 20mm, 25mm, 32mm (총 12종)
적용 가능한 시편 두께	≤ 1.0mm
표준 시편 치수	120mm (L) × 50mm (W)
회전 핸들 조정 이동 거리	> 17mm
암과 맨드릴 사이 간극	≤ 0.05mm
지지판 상승 이동 거리	> 17mm
지지대와 맨드릴 사이 간극	≤ 0.1mm
표준 굴곡 아크	180° 연속 반경 방향 굴곡
공칭 굴곡 시간	1 ~ 2초
검사 표준 거리	시편 가장자리에서 10mm 미만을 제외한 활성 영역

사양 항목	값 / 특성
배율 검사 표준	육안 검사 / 10배 광학 확대경
표준 시험 환경	온도: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$; 상대 습도: $50 \pm 5\%$
전체 장비 치수	170mm (L) $\times$ 110mm (W) $\times$ 230mm (H)
순 배송 중량	7.0kg
부식 방지 프로토콜	장기 보관을 위한 무수 바세린 도포

통합 열전사 프린터가 탑재된 휴대용 표면 거칠기 측정기(터치스크린 게이지)

품목 번호: DS11



소개

컬러 터치스크린 그래픽 디스플레이, 고속 열전사 프린터, 실시간 파형 분석, 고급 곡선 평가 및 충전식 배터리 작동 기능을 갖춘 이 휴대용 표면 거칠기 측정기로 작업장과 실험실 어디에서나 표면 품질을 검사하십시오.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
정밀 가공 및 톨링	밀링, 선삭 및 연마된 금속 부품의 표면 질감을 공장 기계에서 직접 확인.	배치 완료 전 실시간으로 표면 마감 저하 및 커터 마모를 포착하여 불량률 감소.
배터리 전극 및 포일 연구	구리 및 알루미늄 집전체와 코팅된 전극 층의 표면 거칠기 측정.	셀 조립 시 균일한 슬러리 접착 및 일관된 전기화학적 계면 결합 보장.
자동차 파워트레인 제조	실린더 보어, 캠샤프트, 크랭크샤프트 저널 및 변속기 기어 치형 프로파일 검사.	윤활 유지력 최적화, 마찰 손실 감소 및 NVH 표준 준수 보장.
항공우주 부품 마감	핵심 구조 브래킷, 터빈 블레이드 루트 및 유압 피스톤의 표면 거칠기 평가.	안전이 중요한 가공 합금의 피로 저항성 확보 및 응력 균열 방지.
품질 보증 및 수입 검사	계측 실험실 및 수입 검사 단계에서 신속한 입고 부품 검사 수행.	즉각적인 인쇄된 합격/불합격 보고서 및 프로파일 기록을 통해 공급업체 부품 승인 가속화.
첨단 세라믹 및 야금	소결 구조 세라믹, 금형 및 분말 압축체의 표면 미세 지형 분석.	파괴적 단면 검사 없이 미세 다공성 분포 및 소결 후 표면 정밀도 확인.
현장 감사 및 공장 유지보수	대형 산업용 롤러, 샤프트 및 용기에 대한 예방적 유지보수 및 수리 검사 수행.	원격 또는 제한된 산업 공간에서 완전히 독립적인 현장 검사 기능 제공.

사양 매개변수	기술 세부 정보 (DS11)
제품 품번	DS11
디스플레이 시스템	가시성이 높은 대형 컬러 그래픽 LCD(저항식/정전식 터치스크린 인터페이스)
그래픽 시각화	실시간 표면 거칠기 파형, 계산 결과, 측정 조건, 대형 폰트 판독값
통합 출력 하위 시스템	내장형 고속 열전사 프린터(텍스트, 공차 스텐프 및 그래픽 프로파일 지원)
인쇄 방향 모드	표준 세로 텍스트 출력 및 가로(수평) 그래픽 디스플레이 일치 모드
특수 곡선 계산	Abbott-Firestone 베어링 면적 곡선(BAC), 진폭 분포 곡선(ADC)
품질 결정 기능	자동 합격/불합격(Go/No-Go) 판정이 포함된 프로그래밍 가능한 상한/하한 공차
전원 아키텍처	내장형 고용량 충전식 배터리 팩 및 범용 AC 전원 어댑터/충전기
작동 환경	품질 관리 실험실, 정밀 가공 작업장, 활성 생산 라인, 현장 유지보수 장소
표면 프로파일 처리	다중 매개변수 표면 평가, 표준 거칠기 프로파일 필터링 및 미세 기하학 분석
UI 탐색	최적화된 원터치 측정 트리거 및 조건 사전 설정을 갖춘 전체 터치스크린 탐색
데이터 문서화	기기 내 직접 파형 표시, 메모리 저장 및 동시 하드카피 열전사 생성

배터리 분리막 인장 및 관통 시험기

품목 번호: DS02



소개

고정밀 인장 및 관통 시험기로 배터리 분리막의 기계적 무결성을 평가하십시오. 첨단 모터 구동 기술, 반응형 로드셀 센싱, 포괄적인 디지털 데이터 수집 기능 및 800mm의 넉넉한 최대 스트로크를 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 배터리 분리막	폴리올레핀 멤브레인(PE/PP)에서 리튬 덴드라이트 침투 및 활물질 입자 침입에 대한 관통 저항 평가.	분리막 관통 임계값을 정확하게 예측하여 미세 단락을 방지하고 셀 안전성을 향상.
습식 및 건식 미세 다공성 필름	미세 다공성 필름의 기계 방향(MD) 및 횡방향(TD) 인장 강도와 연신율 결정.	고장력 고속 롤투를 권취 및 슬리팅 공정 중 멤브레인 내구성 보장.
세라믹 코팅 분리막	세라믹-고분자 복합 코팅 멤브레인의 인장 파단 프로파일 및 관통 탄성 측정.	코팅 취성, 박리 위험 및 강화된 관통 장벽 식별.
전고체 전해질 멤브레인	박막 고체 고분자 및 하이브리드 전해질 층의 인장 강도, 탄성 및 관통 저항 특성 규명.	전고체 셀 적층 압력 및 덴드라이트 전파에 대한 기계적 견고성 검증.
의료 및 장벽 포장 필름	유연한 장벽 필름 및 멸균 포장 기관의 인장 항복, 인장 파단 및 날카로운 팁 관통 저항 시험.	기계적 응력 하에서 장벽 밀폐 무결성, 실험 단계 한계 및 편향 저항성 검증.
커패시터 및 유전체 필름	초박형 이축 연신 유전체 필름의 인장 계수, 파단 연신율 및 관통 한계 평가.	고밀도 권취 작업 중 미세 균열 없이 균일한 필름 장력 보장.

사양 매개변수	기술 값 (모델: DS02)
모델 식별자	DS02
최대 시험력	200 N
시험력 정확도	±1%
시험력 측정 범위	2% - 100% F.S.
시험력 분해능	0.01% F.S.
변형 측정 범위	2% - 100%
변형 측정 정확도	±1%
변위 분해능	0.01 mm
크로스헤드 변위 상대 오차	±2%
시험 속도 범위	1 mm/min - 500 mm/min
크로스헤드 속도 상대 오차	±5%
최대 시험 스트로크	800 mm
제어 아키텍처	컴퓨터 제어 페루프 시스템 (힘, 변위, 변형, 속도)

사양 매개변수	기술 값 (모델: DS02)
전원 공급 장치 요구 사항	AC 220 V $\pm$ 10%, 50 Hz
정격 소비 전력	0.5 kW
장비 치수 (W $\times$ D $\times$ H)	600 mm $\times$ 500 mm $\times$ 1500 mm
장비 순중량	76 kg

분말 및 다공성 재료용 동적 Bet 비표면적 분석기

품목 번호: DS03



소개

배터리 소재, 촉매 및 다공성 분말의 신속하고 정확한 특성 분석을 위해 설계된 고정밀 동적 BET 비표면적 분석기입니다. 고급 열전도도 감지 기능, 0.0005 m²/g까지의 초저 비표면적 감도, 3분의 빠른 처리 속도를 자랑합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 배터리 양극 및 음극 품질 관리	흑연, LiCoO ₂ , LiMn ₂ O ₄ , LiFePO ₄ , Li ₄ Ti ₅ O ₁₂ 및 수산화니켈 전구체의 비표면적 특성 분석.	균일한 바인더 분포 보장, 슬러리 유변학 최적화 및 일관된 전기화학 반응 속도 유지.
불균일 촉매 및 석유화학 흡착제	고체 산 촉매, 담지 금속 촉매 및 활성 가스 정화 흡착제의 일상적인 표면 모니터링.	활성 촉매 비표면적을 신속하게 평가하고 작동 수명 주기 동안의 기공 막힘 또는 열 소결 추적.
첨단 기술 세라믹 및 분말 야금	압축 전 미세 알루미늄, 지르코니아, 탄화규소, 티타늄 및 내화 합금 분말의 비표면적 프로파일링.	분말 유동성, 압축 그린 밀도 및 최종 소결 수축 거동을 예측하여 구조적 결함 최소화.
제약 제형 및 부형제 분석	미분화된 활성 제약 성분(API) 및 다공성 입자 부형제의 비표면적 측정.	입자 용해 속도, 생체 이용률, 혼합 균일성 및 압축성과 직접적인 상관관계 분석.
시멘트, 건축 자재 및 광물 처리	보조 시멘트질 재료, 실리카 흙, 소성 점토 및 미세 분쇄 클링커의 품질 검증.	수화 반응 속도, 응결 속도, 수분 요구량 및 최종 압축 강도 발현 직접 제어.
가스 여과 및 국방 보호 흡착제	활성탄, 금속-유기 골격체(MOF) 및 호흡기 필터 흡착제에 대한 품질 보증 테스트.	독성 가스 흡착 용량, 파과 유지 성능 보장 및 보호 안전 표준 준수.

사양 매개변수	값 / 기술 세부 정보
모델 식별자	DS03
측정 원리	동적 연속 흐름 저온 질소 흡착 (GB/T 19587-2017 준수)
운반 및 흡착 가스	고순도 헬륨(운반), 고순도 질소(흡착)
측정 범위	0.0005 m ² /g ~ 상한 없음
테스트 방법론	단일 지점 BET, 다중 지점 BET, 비교 참조 방법
측정 정확도 오차	≤ ±3%
측정 재현성 오차	≤ ±3%
분석 시간	샘플 테스트 주기당 약 3분
분석 스테이션 수	1개 활성 측정 워크스테이션
샘플 튜브 구성	고내구성 내열성 GG 등급 유리 U자형 튜브
교정 표준	GBW(E) 130275 국가 인증 표준 물질
감지 시스템	고감도 저온 열전도도 감지기(TCD)

사양 매개변수	값 / 기술 세부 정보
교정 메커니즘	전용 독자적 정밀 표준 부피 가스 인젝터
운영 소프트웨어	Windows 7 / Windows 10 호환 전용 분석 제품군
데이터 관리 기능	신호 곡선 표시, 기준선 자동 영점 조정, 보고서 생성, 곡선 비교, 인쇄/내보내기
치수 (W × D × H)	700 mm × 360 mm × 710 mm
작동 전원	AC 220V ± 22V, 50 Hz ± 0.5 Hz
주변 작동 온도	5°C ~ 35°C
작동 상대 습도	< 85% RH (비응축)

배터리 분리막 통기도 시험기 (걸리 덴시토미터)

품목 번호: DS09



소개

정밀한 차압 제어, 초정밀 타이밍 분해능 및 반복 가능한 품질 보증 측정을 제공하는 자동화된 걸리 덴시토미터 장비로, 첨단 멤브레인 연구 및 제조 라인을 위한 고정밀 리튬 배터리 분리막 통기도 테스트를 경험해 보십시오.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 배터리 분리막 QA/QC	연속 롤 제조 중 습식(PE) 및 건식(PP) 미세 다공성 멤브레인의 걸리 통기도 검증.	균일한 기공 분포 보장, 내부 저항 변동 감소, 완제품 셀의 열 폭주 위험 방지.
세라믹 코팅 분리막 개발	단면 또는 양면 서브마이크론 세라믹 및 폴리머 기능성 코팅 도포 전후의 가스 투과도 변화 평가.	전해질 흡수 및 이온 전달 효율을 저해하지 않으면서 코팅 두께와 바인더 비율 최적화.
전고체 및 하이브리드 전해질 매트릭스	반고체 또는 전고체 배터리에 사용되는 다공성 폴리머 스캐폴드 및 섬유질 부직포 지지 매트릭스의 가스 확산 저항 측정.	고체 전해질 프레임워크 전반에 걸쳐 균일한 액체 또는 겔 전해질 흡수를 보장하기 위한 매트릭스 상호 연결성 검증.
슈퍼커패시터 다공성 분리막	초고율 전기 이중층 커패시터(EDLC)용으로 설계된 저저항, 고유량 셀룰로오스 및 합성 멤브레인 분리막 분석.	최소 등가 직렬 저항(ESR)을 보장하는 동시에 전극 간의 기계적 경계 분리 검증.
기술용지 및 필터 매체 테스트	보정된 공기 흐름 저항이 필요한 특수 산업용 필터지, 가스 확산층(GDL) 및 차단 포장재 특성화.	정확한 여과 효율 및 기공 막힘 분석을 위해 s/100ml 및 $\mu\text{m}/(\text{Pa}\cdot\text{s})$ 단위의 이중 보고 제공.
연료전지 가스 확산층 연구	양성자 교환막 연료전지(PEMFC)에 사용되는 탄소지 및 탄소천 기재의 평면 통과 가스 투과도 특성화.	고전류 밀도 연료전지 작동 중 물질 전달 손실을 방지하기 위한 전달층 최적화 가속화.

매개변수	사양 (DS09)
품목 번호	DS09
측정 원리	걸리(Gurley) 통기도 방식
시간 측정 범위	30 – 10,000 s / 100 ml
용지 측정 범위	0.1 – 2.5 μm / (Pa·s)
타이밍 분해능	0.01 s
차압 범위	0 – 3 kPa (맞춤형 범위 선택 가능)
차압 정확도	± 0.01 kPa
표준 테스트 차압	1.21 kPa
테스트 조리개 직경	$\varnothing 9.05$ mm
유효 테스트 영역	6.45 cm ²

매개변수	사양 (DS09)
최소 샘플 크기	$\geq 15 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$
시험 컨디셔닝 온도	$23 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (GB/T 2918-1998 준수)
시험 컨디셔닝 상대 습도	$50 \pm 10 \text{ \% RH}$ (GB/T 2918-1998 준수)
시험 컨디셔닝 기간	$\geq 4 \text{ 시간}$
표준 테스트 환경 온도	$23 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$
표준 테스트 환경 습도	$50 \pm 10 \text{ \% RH}$
공급 전압 및 주파수	220 V AC, 50 Hz
소비 전력	100 W
장비 크기 (W × D × H)	400 mm × 350 mm × 480 mm
장비 순중량	28 kg



Kintek Solution

본사: 중국 정저우시 하이테크구 사이언스 애비뉴 89호

WhatsApp