

붙임 3 KOTITI시험연구원 E-Mobility Center 주요장비





- KOTITI시험연구원 E-Mobility Center (평택 청북읍 드림산단로 122)
- KOTITI시험연구원은 1961년 설립 이래 60년간 섬유 등 소비재 분야의 시험·검사·인증 및 기술연구 수행
 - 평택 E-Mobility Center는 모빌리티 소재·부품·전장품에 대한 품질 평가, 신뢰성평가 및 기업기술지원 업무를 담당하며, 다수의 첨단 시험 설비 및 분석설비를 갖춘 모빌리티 분야 전문센터

※ 미래자동차 관련 전장부품, 구동계, 내장재, 외장재, 배터리 등의 시험설비 구축

- E-Mobility Center 주요장비 * 주요장비 외 다수장비 보유

장비관련 문의 : KOTITI시험연구원 e-모빌리티센터

T. 02-3451-7395 / T. 02-3451-7324

장비	사진
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 6톤 및 12톤 복합진동 시험기 ■ (주요기능) : 부품 및 제품에 대한 진동, 환경/진동 조건을 결합한 복합진동 시험이 가능하며, Sine, Random, SOR, ROR 등 다양한 진동 및 충격시험이 가능한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 배터리 모듈 충방전 시스템 ■ (주요기능) : 배터리 모듈에 대한 온도, 충전, 방전조건을 결합하여, 수명과 내구성을 검증하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 10톤 복합 피로 시험기 ■ (주요기능) : 소재나 제품에 반복적인 하중을 가해서 파손시킴으로써 내구성을 검증 또는 수명을 예측하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: HALT 시험기 ■ (주요기능) : 제품의 설계 단계에서 실시, 취약 부분을 찾는 동시에 개선방법을 도출하기 위한 시험장비 	

장비	사진
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 태양광 시험기 ■ (주요기능) : 차량, 군용장비 중 태양광의 노출로 인해 영향을 받는 제품의 내구성 및 성능을 검증하기 위해 사용되는 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 소형 및 중형 워크인 챔버 ■ (주요기능) : 대형 제품이 특정 온·습도 조건에서 보관되거나 운용 시, 내구성 및 성능을 검증하기 위해 사용되는 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 대형 열충격기 ■ (주요기능) : 부품이나 제품을 챔버 내 두 개의 고온 및 저온 zone에 공기순환 방식으로 이동시켜 급격한 온도변화 환경에 반복 노출시켰을 때 내구성 및 기능, 성능을 평가하는 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 대형 분진 시험기 ■ (주요기능) : 대형 제품의 외부에서 들어오려는 각종 분진 또는 고체로부터 보호능력 여부를 평가하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: IP시험 시스템 ■ (주요기능) : 부품이나 제품의 외부에서 들어오려는 각종 물 또는 액체로부터 보호능력이 있는지를 평가하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: SEM, 비디오 현미경, 시편전처리 장비 ■ (주요기능) : 제어기, 카메라, 모터 등 자동차 전장품PCB에 대한 분석 및 각 소자에 사용되는 무연솔더 분석을 수행하기 위한 시험실 	

장비	사진
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 전기내성 시험기 ■ (주요기능) : 프로그래밍 방식으로 전압파형을 재현, 자동차 전장품의 성능을 검증하기 위한 전용 시험 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 열싸이클 챔버 ■ (주요기능) : 제어기, 카메라, 전기/전자 제품, 센서, 커넥터 및 케이블 등 다양한 전장품에 대한 환경내구시험을 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 염수분무 시험기, 복합부식 챔버 ■ (주요기능) : 제어기, 카메라, 전기/전자 제품, 센서, 커넥터 및 케이블 등 다양한 전장품에 대한 도장, 도금 부위의 내식성과 성능을 검증하기 위한 시험 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 가스부식 챔버 ■ (주요기능) : 부품이나 제품의 재료 또는 각종 전자제품의 접점 부위에 대한 온/습도 및 주요 유해가스를 사용하여 부식에 대한 영향을 평가하는 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: DSC(Differential Scanning Calorimeter) ■ (주요기능) : 고분자 소재의 용해 거동, 유리 전이 온도, 결정화 온도, 경화, 안정성, 열용량, 순도 등에 대한 분석이 가능한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: TGA(Thermogravimetric Analysis) ■ (주요기능) : 고분자 소재의 온도변화에 따른 시료의 무게 변화를 측정하여 온도-무게 변화량 곡선으로부터 시료에 함유된 물질의 정성/정량 분석, 기체의 흡착 및 탈착, 열 안정성, 승화, 증발 및 기화 등에 대한 특성 분석이 가능한 장비 	

장비	사진
<p>■ 장비명: 내광성시험기</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: Xenon lamp를 조사하며 챔버내부 온·습도 조건을 낮, 밤의 환경으로 모사하여 사이클링하며 제어하는 방식으로 시험 환경을 조성하여 부품이나 제품의 태양광 및 강우 등 옥외 노출에 대한 영향성을 평가하기 위한 장비</p>	
<p>■ 장비명: UV 시험기(UVA, UVB, UVC)</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 시료 표면에 특정 파장의 자외선 (UVA, UVB, UVC)조사 또는 수분 응결 및 수분 분무를 통해 자외선 환경에 대한 저항성을 평가하는 장비</p>	
<p>■ 장비명: 인장강도시험기</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 고무, 플라스틱, 복합재료 등 산업소재의 기계적성질을 평가하는 기본적인 장비로서 연신 및 압축을 통해 인장, 전단, 압축, 굴곡 등의 특성을 평가할 수 있는 장비</p>	
<p>■ 장비명: 내스크래치시험기(에릭슨)</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 재료 표면에 인위적인 스크래치를 가하여 표면의 스크래치 저항성 평가</p>	
<p>■ 장비명: 접촉각측정기</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 액체의 방울을 고체 표면 위로 떨어뜨려, 액체 방울과 표면이 이루는 각도 측정 → 친/소수성 특성 및 표면에너지 분석할 수 있는 표면 분석 기술</p>	
<p>■ 장비명: 펜듈럼 충격시험기</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: IZOD, Charpy 두 가지 type의 충격 시험이 가능한 시험기로서 소재의 기본적인 물성인 충격저항 측정이 가능하며, 소재의 인성 및 취성을 단일 시험에 의해 측정 가능한 장비</p>	
<p>■ 장비명: 열변형 시험기(HDT-VICAT)</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 플라스틱에 일정한 하중을 주었을 때 온도 상승에 따른 변형이 나타나게 되는 시점의 온도를 측정할 수 있는 장비</p>	




장비	사진
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 용융지수(MI) 측정기 ■ (주요기능) : 열가소성 수지의 온도변화에 따른 유동성을 나타내는 용융지수(MI)를 확인하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 로크웰 경도계 ■ (주요기능) : 재료의 압입저항을 측정하여 단단함과 무른 정도를 나타내는 경도를 측정하는 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: FT-IR ■ (주요기능) : 소재가 특정 파장의 적외선을 얼마나 흡수하는지 측정하여 재질 분석 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: UV-VIS-NIR ■ (주요기능) : 소재에 입사한 빛에 대비하여 투과한 빛의 세기를 측정 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 내스크래치 시험기(사파이어) ■ (주요기능) : 재료 표면에 인위적인 스크래치를 가하여 표면의 스크래치 저항성을 평가하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: Universal Wear Tester ■ (주요기능) : 오염포를 사용하여 인조가죽, 플라스틱 표면 등의 제품 표면에 대한 내오염성을 평가하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 복합마모 시험기 ■ (주요기능) : 부품이나 제품 표면은 도막 또는 코팅처리가 되어 있으며 이러한 막의 반복적인 마찰에 대한 내구성 검증을 위한 장비 	

장비	사진
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 색차계 ■ (주요기능) : 부품이나 제품의 내스크래치성, 내오염성, 내마모성, 내광성 등의 시험 후 시료 표면의 변화를 판정하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 전기로 ■ (주요기능) : 폴리머 소재의 회분율을 측정하기 위한 장비로 소재를 연소시킨 후 질량 감소분을 측정하여 회분비를 분석하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 비중계 ■ (주요기능) : 각 소재 및 부품 등이 갖고 있는 각각의 고유한 비중값을 수치적으로 얻기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 연필경도 시험기 ■ (주요기능) : 도장, 도막, 코팅 표면에 표준 연필을 사용하여 지정된 하중, 각도 및 속도로 긁어 표면의 경도를 측정하는 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 듀폰형 낙하 시험기 ■ (주요기능) : 도료, 필름, 플라스틱 소재에 충격을 가해 형성되는 표면의 균열, 벗겨짐 등을 관찰하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 수평방열 시험기 ■ (주요기능) : 자동차, 항공기 등에 사용되는 내장재의 난연성 측정을 위해 내장부품을 수평으로 거치시킨 후 불을 붙여 측정하는 장비 	

장비	사진
<p>■ 장비명: Taber 마모 시험기</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 시료 표면에 마모륜 및 Grit를 마찰시켜 표면의 마모, 무게감량 등을 측정하는 장비</p>	
<p>■ 장비명: Fogging Tester</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 자동차 내장재에서 발생하는 휘발성 유기화합물(VOC)의 휘발 및 응집 특성을 측정하기 위한 장비</p>	
<p>■ 장비명: 닥트식 낙하충격 및 강구낙하 복합시험기</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 닥트식 낙하충격 시험기 - 분동을 규정된 높이에서 낙하시킨 후, 필름의 파괴 여부를 확인하여 필름의 충격강도를 측정하는 장비</p> <p>: 강구 낙하 시험기 - 플라스틱 및 생활 제품 등 다양한 소재의 충격 강도를 측정하는 장비</p>	
<p>■ 장비명: HAZEMETER</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 빛이 투명한 재료 안을 통과할 때 재료의 종류에 따라서 광선이 확산되는데 이때 확산되는 정도인 헤이즈를 광원의 빛이 시료를 투과하여 수광기에 집광되는 빛의 양을 측정하여 분석하는 장비</p>	
<p>■ 장비명: DIN 마모시험기</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 일반고무, PU 등의 재료에 대해 마모 시켰을 때 시험편의 마모강도를 측정하는 장비</p>	
<p>■ 장비명: 표면전기저항성 측정장치</p> <p>■ (주요기능)</p> <p>: 소재 내부의 전류를 측정하여 전기적 저항의 정도를 측정하는 장비</p>	

장비	사진
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 두께측정기(비파괴식) ■ (주요기능) : 금속 표면에 코팅된 절연물의 두께를 비파괴식 방법으로 측정 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 칼피셔 수분측정기 ■ (주요기능) : 플라스틱, 복합재료 등 미량(1 % 이하)의 수분을 함유하고 있는 시료의 수분 함량을 정밀하게 분석하기 위한 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 동점도 측정기 ■ (주요기능) : 모세관 점도계에 의하여 물질의 동점도를 구할 수 있으며, 그 중 우베로데 점도계 1B 점도관을 이용하여 재생 PET의 고유점도(Inherent Viscosity)를 측정하는 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 내변퇴색성 시험기 ■ (주요기능) : 수은 램프를 광원으로 하여 시험편을 일정한 속도로 회전시키며 규정된 시간으로 조사, 방치한 후 시험편의 표면 변화를 확인하는 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 열전도율 시험기 ■ (주요기능) : 단열소재 등의 건설재료에 대해 열전도율을 측정하는 장비 : 평판열류계법 시험 장비 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 콘칼로리미터 ■ (주요기능) : 화재 조건에서 재료의 열 방출률, 연기 발생률, 연소 속도 등을 측정하여 화재 특성을 평가 	

장비	사진
<p>■ 장비명: 가스유해성 시험기</p> <p>■ (주요기능) : 재료가 연소 시 발생하는 유해 가스의 종류와 양을 평가하여 인체에 미치는 영향을 판별하여 성능 평가</p>	
<p>■ 장비명: 불연성 시험기</p> <p>■ (주요기능) : 재료가 화염에 노출 시 연소하지 않고, 화재 확산을 방지할 수 있는지를 측정하여 불연 성능 평가</p>	
<p>■ 장비명: UL94</p> <p>■ (주요기능) : 플라스틱 재료의 가연성을 평가하여 화염에 대한 저항성을 등급으로 분류하여 난연 성능 평가</p>	
<p>■ 장비명: 산소지수 시험기</p> <p>■ (주요기능) : 재료가 연소상태를 유지하기 위해 필요한 최소 산소요구량을 측정</p>	
<p>■ 장비명: 연기밀도 시험기</p> <p>■ (주요기능) : 재료가 적정한 복사열 및 불꽃열을 받아 생성된 연기의 밀도를 Chamber 내에서 측정</p>	
<p>■ 장비명: 독성지수 시험기</p> <p>■ (주요기능) : 소재에 입사한 빛에 대비하여 투과한 빛의 세기를 측정</p>	

장비	사진
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 화염전파 시험기 ■ (주요기능) : 재료 표면에서 화염의 전파속도를 평가하여 화재 확산 가능성을 판별하여 성능 평가 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 열관류율 시험기 ■ (주요기능) : 시험실 환경에서 외기와 실내를 재현하여 시험체를 통해 이동하는 열량을 정밀하게 측정하여 열관류율(U-Value) 및 열성능을 측정 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 기밀성 시험기 ■ (주요기능) : 건물 외부와 내부 간에 발생하는 압력 차를 인위적으로 부여하고, 시험체를 통해 누기가 발생하는 정도를 측정 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 장비명: 문세트 종합내구 시험기 ■ (주요기능) : 문세트의 종합 내구성(내충격성, 개폐반복성, 구조적 안정성)을 시험하여 문세트의 성능을 측정 	