


RELIABILITY TEST TOTAL SOLUTION

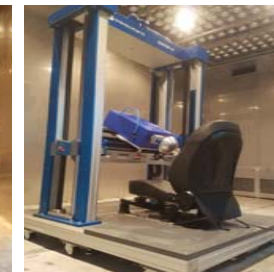
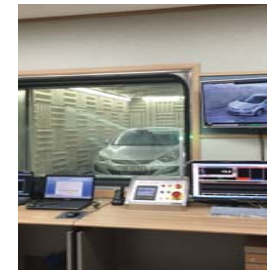
RT솔루션은 신뢰성 시험분야의 종합적인 솔루션을 제공해 드립니다.

COMPANY INTRODUCTION

RELIABILITY TEST TOTAL SOLUTION

RT솔루션은 신뢰성 시험분야의 종합적인 솔루션을 제공해 드립니다.

	· 센텀빌상가		· 센텀119	· 센텀시티 · 우체국	· 홈플러스 ·
· 더샵센텀스타아파트 ·	· 벡산e센텀클래스원	· 부산항조경제혁신센터		· 시청자미디어센터 ·	
· 더샵센텀파크 · 1차아파트	· 극동방송  · 센텀중학교	· 동서대/경남정보대 · 센텀캠퍼스		· KNN ·	· 롯데백화점 ·
				· 영화의 전당 ·	· 신세계백화점 ·
· 과수영교	수영강				



본사주소 : 부산광역시 해운대구 센텀중앙로 97, 센텀스카이비즈 A동 1310호 (재송동)
 지사주소 : 울산광역시 북구 매곡산업로 35, 자동차부품기술연구소 본관 311-1호
 전화 : 051-980-8976 팩스 : 050-909-8977
 홈페이지 : <http://www.rt-solution.co.kr>



RELIABILITY TEST TOTAL SOLUTION

CONTENTS

회사소개 & 인사말	04
연혁 & 수상내역	06
시험평가 기술응역 및 시험대행 서비스	08
신뢰성 시험서비스	10
신뢰성 시험장비 및 TEST-JIG 제작	
- 신뢰성 시험장비	10
- 고객 요구사양 장비제작	18
- 시험용 JIG	20
주요고객	22



RELIABILITY TEST TOTAL SOLUTION

저희 RT솔루션은 신뢰성시험 분야의 종합적인 솔루션을 제공해 드립니다.

대한민국의 모든 산업분야가 글로벌한 무한경쟁을 벌이고 있는 지금, 각 국가별로 자국 산업을 보호하기 위하여, 각종 규제와 규격으로 무형의 무역장벽을 높이고 있습니다.

따라서, 각 국가별, 업종별, OEM별로 다양하게 요구되는 제품의 품질보증 및 신뢰성 확보를 위한 최고의 파트너가 되어 드리겠습니다.

신제품의 개발 또는 양산제품의 품질보중에 따른 신뢰성시험 항목 수립, 시험장비 도입, 시험대행 등 신뢰성시험과 관련한 One-Stop 서비스체제를 구축하고 있습니다.

■ 신뢰성시험 서비스 부문 (Reliability Test Agency & Consulting)

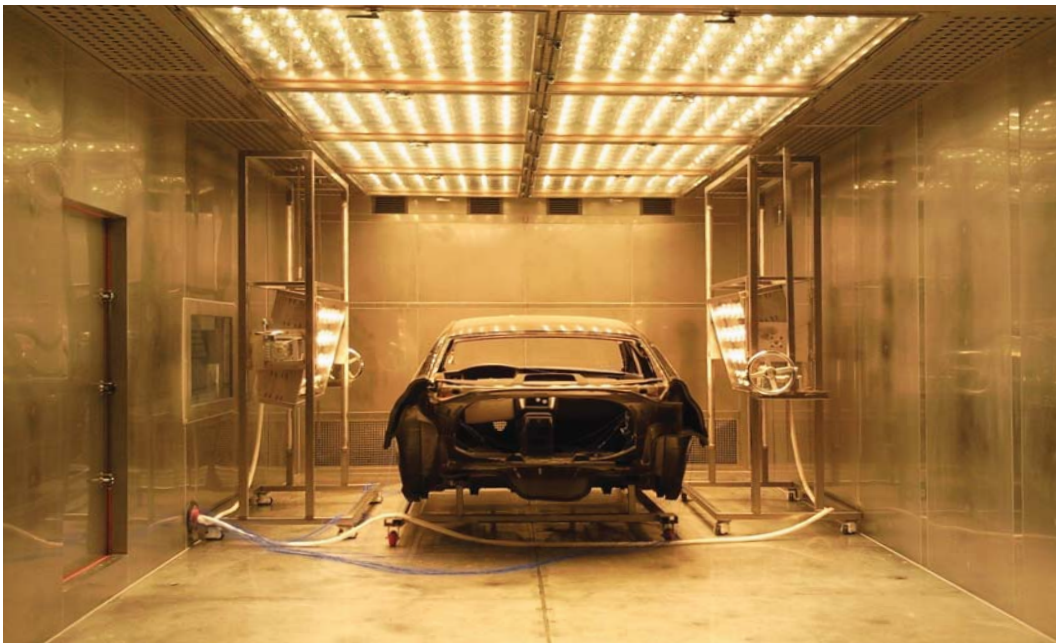
시험목적에 따른 정확한 규격분석과 시험용 Jig 설계/제작, 시험처 선정, 시험결과 분석 등 신뢰성시험과 관련된 일체의 서비스를 One-Stop으로 받으실 수 있습니다.
그에 따른 귀사의 Man-Power/ Man-Hour 절감은 귀사의 경쟁력 향상에 큰 도움이 되실 것 입니다.
이러한 One-Stop 서비스를 제공해 드리기 위하여, 당사는 자동차부품 시험평가 담당자 출신의 우수한 기술인력과 국내외 공인시험기관 및 글로벌기업 기술연구소와의 시험네트워크 구축으로 고객 만족도를 극대화 하고 있습니다.

■ 신뢰성 시험장비 부문 (Reliability Test Equipments Division)

고객이 요구하는 사양의 장비를 직접 설계 및 제작, 공급하며 사후관리까지 철저히 보장해 드립니다.
또한 고객요구사항에 대한 정밀한 컨설팅 후 QCD(Quality, Cost, Delivery)를 만족하는 최적화 된 장비를 공급해 드리고 있습니다.

RT솔루션은 기업의 눈높이에 맞춘 최적의 시험 솔루션을 제공해 드리기 위하여, 끊임없는 연구개발과 Network 구축으로 귀사의 경쟁력을 극대화 시켜드릴 것을 약속합니다.

세계시장을 선도하는 귀사의 든든한 파트너가 되도록 최선을 다하겠습니다!!



HISTORY

- 2018 09 부산광역시 우수기업인 선정
- 06 부산광역시 대표 창업기업 브라이트클럽 선정
- 05 주식회사 알티솔루션 울산지사 설립
- 04 부산 비즈니스서비스 강소기업 선정

- 2017 10 부산 해운대 센텀지식산업단지 內 센텀스카이비즈 입주
- 부산대학교 선정 우수창업기업상 수상
- 부산광역시 대표 창업기업 밀리언클럽 선정

- 2016 10 중소기업청 창업도약패키지 사업 선정
- 2016년 부산/울산 창업보육센터협의회 우수 기업인 수상
- 04 법인 전환 (주식회사 알티솔루션)

- 2015 02 현대HL 헤드램프용 ECE 규격인증 장비 공급

- 2014 12 벤처기업 인증 (기술보증기금)
- 06 한국델파이 협력업체 등록
- 05 현대모비스 헤드램프용 ECE 규격인증 장비 공급

- 2013 12 HEAD LAMP용 SAND SPRAY TESTER 개발 및 ECE 규격인증 (ECE-324-505)

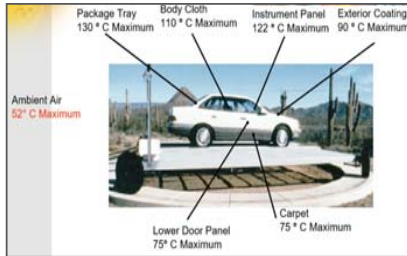
- 2012 05 LG화학, LG전자, LG하우시스 협력업체 등록
- 04 현대모비스 업체등록 (Vaatz 등록, 시험장비공급, 시험대행)

- 2011 06 (주)대한테크 영남지사 계약
- 05 1인 창업 (상호 : RT-Solution)

AWARDS



시험평가 기술용역 및 시험대행 서비스



의뢰업체

WIN

인력 / 비용 절감



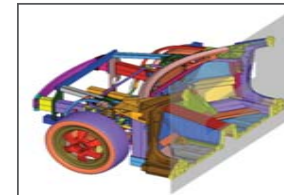
시험기관

장비가동율 증가

WIN



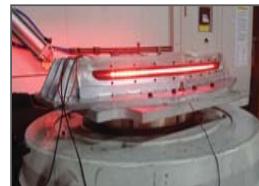
규격분석 및 필터링



시험장비 및 지그 & 치구 설계 · 제작



원스톱 시험평가



신뢰성시험 서비스 – Reliability Test Service

RT-Solution은 자동차, 기계 및 전자부품의 설계검증 및 양산품질 보증시험을 지원하기 위하여 각종 정부출연 연구원, 대학 연구소, 기업부설연구소, 해외전문시험 기관 등 국내·외 신뢰성시험 Network를 운영하고 있습니다. GMW3172(General Specification for Electrical/Electronic Components – Environmental/Durability) Test와 같은 전장부품의 Leg시험을 턴키로 진행해 드리고 있습니다. 또한 국내·외 여러 메이커 자동차OEM사 규격시험을 국내와 국외를 망라한 다양한 시험기관을 통하여 비용과 납기를 최적화하여 대행해 드리고 있습니다.

1. 환경시험 Part

- 완성차 및 부품의 복합환경시험(적외선 조사시험, 열Cycle시험, 고온시험, 저온시험, 열충격시험 등)



2. 진동 및 진동내구시험 Part

- 자동차(부품/모듈), 기계부품, 전기전자부품의 내환경 진동/내구성 시험, 진동시험기 및 MAST, 다축내구시험기를 활용하여 다양한 OEM 규격 시험 실시 (NVH, Vibration, Squeak and Rattle Noise)



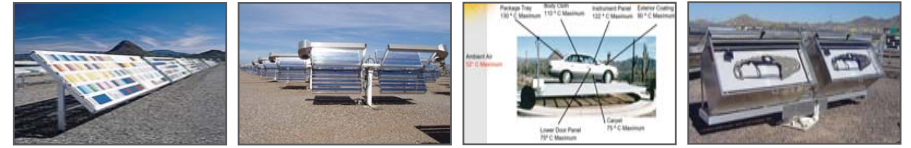
3. 법규시험 Part

- 에어백 전개시험, SLED TEST(내부격실문 열림방지시험), HEAD IMPACT TEST(계기판릴 충격흡수시험) 등



4. 옥외폭로시험 Part

- 플로리다, 애리조나 옥외폭로시험 및 촉진폭로시험(Acceleration Weathering) 등



5. 내구시험 Part

- 각종 작동 기능부품의 내구성능 시험



6. 재료시험 Part

- 부품 및 재료의 물성분석, 유해물질 분석, 성분분석 등 (내광/내후성, 연소성, 내약품성, 내마모성, 내스크래치성, 약취성, VOCs 외 각종 규격시험 등)

7. 수명예측(한계) Part

- HALT/HASS Test, 옥외폭로촉진시험, 한계수명, 피로내구시험 등

8. 전장부품시험 Part

- 무연솔더링시험, EMC Test 등

9. 측정 Part

- 3차원 측정(접촉, 비접촉), 광택, 색차, 경도, 비파괴 측정 등

10. 시험용 JIG

- 환경시험, 진동시험, 내구성시험을 위한 시험용 JIG의 3D설계 및 Data 가공, 제작

11. 신뢰성 시험 컨설팅 서비스

- RT-Solution은 기업의 요구에 최적화 된 Test-Bed를 제공해 드립니다. 글로벌화 되고, 다양해지는 고객의 규격 분석요구에 적극적으로 대응해 드리기 위하여, 전문인력의 지원체계를 구축하고 있습니다. 기업의 제품개발단계 Validation Plan의 수립 및 체계적인 관리를 위한 컨설팅을 제공해드립니다.



신뢰성 시험장비 및 Test-Jig 제작

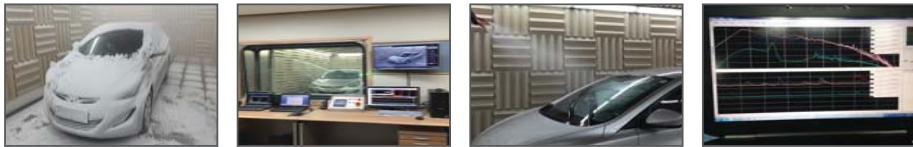
: 국내 최고 기술력의 (주)대한테크 챔버류의 영남지역 공식대리점

Vehicle Anechoic Environmental Chamber | 복합소음환경 시험기

개 요 복합소음환경 시험기는 환경시험기와 무향실을 결합한 장비로, 제품이 혹한기, 혹서기와 같은 극한의 환경에 노출 되었을 때 발생하는 이음 (BSR Noise)을 평가하는 장비이다.
또한, 강우, 강설환경 구현이 가능하여 다양한 환경에서의 제품 성능을 확인할 수 있도록 개발된 장비이다.

제작사양

- Interior Dimension : W9000 x D4500 x H2600 [mm]
※ 사이즈는 주문사양에 맞게 변경이 가능합니다.
- Temperature Range : -40 to 100°C
- Test Purpose : 고·저온 환경시험, 강우/강설 시험, 소음 측정

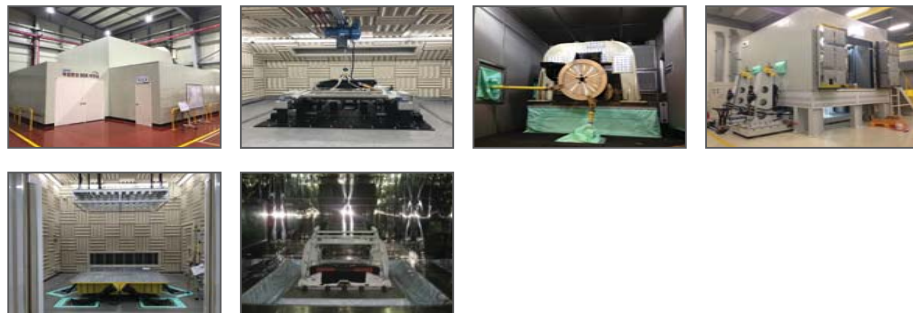


Vehicle Chassis Module Test System | 복합 가진 시험기

개 요 복합 가진 시험기는 환경시험기와 무향실, 가진 장치를 결합한 장비로, 제품에 실제 차량 주행 환경을 구현하여 필드에서 발생되는 결함 혹은 제품에 이상(마모, 변형, 크랙 등) 발생으로 인한 이음(BSR Noise)을 평가하기 위해 개발된 장비이다.

제작사양

- Interior Dimension : W4500 x D4500 x H3000 [mm]
※ 사이즈는 주문사양에 맞게 변경이 가능합니다.
- Temperature Range : -40 to 100°C
- Test Purpose : 적외선 시험, 3축 가진 시험, 소음 측정

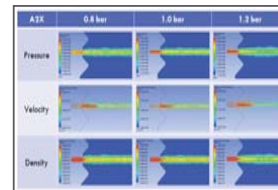
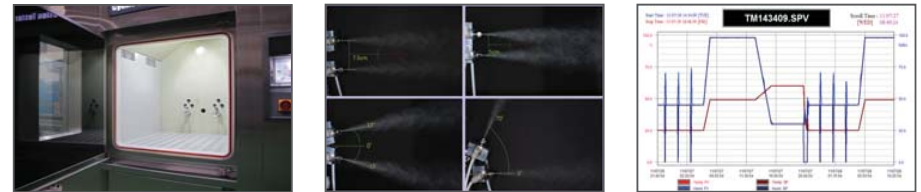


Cyclic Corrosion Tester | 복합 부식 시험기

개 요 복합부식 시험기(Cyclic Corrosion Tester)는 제품의 내식성을 평가하기 위한 장비로 일정한 온도에서 시험을 진행하는 일반 염수분무시험(SST)과는 달리 온도변화, 습윤상태를 구현하여 실제 차량의 주행 조건과 유사한 조건을 구현할 수 있도록 개발된 장비이다.

제작사양

구 분	내부재질		비고
	P,P	Titanium	
온도범위	RT~70°C	-30~120°C	
습도범위	RH~98%		
적용노즐	Titanium Nozzle		
내부사이즈	주문 사양에 맞게 제작 가능		
시험가능 규격	HKMC, GM(GMW14872), VOLVO, NISSAN Standard		



■ IR(Infrared) Test Chamber | 적외선 조사 시험기

개 요 실외에 노출되는 제품 중 표면에 직접적으로 일사가 되는 제품의 평가에 사용되는 장비로 일사로 인한 변색, 변형, 균열 등을 확인하기 위해 개발된 장비이다.

- 제작사양**
- Interior Dimension : 주문 사양에 맞게 제작 가능
 - Interior Materials : Stainless Steel Plate
 - Exterior Materials : Stainless Steel Plate or Paint Coated Steel Plate
 - Temperature Range : Room Temperature or -40~150℃
 - ※ IR 조사 장치는 스텐드형으로도 제작이 가능합니다
 - ※ 광원은 요청사항에 맞춰 변경이 가능합니다.



■ Solar Simulation Tester | 태양광 시험기

개 요 실외에 노출되는 제품 중 표면에 직접적으로 일사가 되는 제품의 평가에 사용되는 장비로 일사로 인한 변색, 변형, 균열 등을 확인하기 위해 개발된 장비이다.

- 제작사양**
- Interior Dimension : 주문 사양에 맞게 제작 가능
 - Interior Materials : Stainless Steel Plate
 - Exterior Materials : Stainless Steel Plate or Paint Coated Steel Plate
 - Temperature Range : Room Temperature or -40~150℃
 - ※ 태양광 조사 장치는 스텐드형으로도 제작이 가능합니다.
 - ※ 광원은 요청사항에 맞춰 변경이 가능합니다.



■ VOCs Test Chamber (차량용) | 차량용 VOCs 테스트 챔버

개 요 Emission Test Chamber는 건축자재 및 생활 가전, 자동차 내장재에서 발생하는 휘발성유기화합물을 측정하기 위한 장비이다.
당사의 VOCs Emission Test Chamber는 ISO/VDA등 국제 기준에 부합되는 배경농도를 만족할 수 있다.
당사는 양질의 활성탄을 취급하며, 다양한 프로젝트 진행 경험으로 최상의 배경농도와 교환주기를 가지고 있다.

제작사양

Capacity		1,001.25 Liter (750W x 1780D x 750H)	
In Size(WxDxH)mm		750 x 1780 x 750	
Out Size(WxDxH)mm		1800 x 2300 x 1950 (분리형 제작이 가능하며, 기능에 따른 외부치수 변동이 발생할 수 있음)	
Temperature	Range(℃)	20~240℃ (승온시간 240℃ 1시간, 65℃ 30분)	
	Accuracy at 65℃	less than ±0.5	
Relative Humidity	Range & Accuracy (%RH)	5~95%RH at 25℃ (±1%RH) 0~45%RH at 65℃ (±1%RH)	
	Air exchange rate (m³/h)	0~6 (Accuracy±1%)	
Air exchange	Static mode	No carrier gas and exchange mode (able to control temperature)	
	Background concentration at 23℃ 50%RH, 1/h ventilation (µg/m³)	HCHO	under 20
TVOC		under 20	
VOC		Under 2 (for individual compound)	
Air tightness		Air leakage rate low than 0.1% of chamber volume at 10pa, 0.5times/h	
Inner chamber pressure		approximately 10 pa higher than outer chamber	
Heating System		Sus Fin Heater(Dry) & 포화습공기 공급방식(Humid)	
Cooling System		단단냉동 냉매 열교환 방식 SYSTEM 노점온도제어, 냉동식 에어드라이어 적용	
Pure Water Supply		3단계 Pre filter, 3중 RO filter적용	
Safety Devices		전원용 누전차단기, 과열방지기, 냉동과부하차단기, 제어장치과부하차단기, 냉동기 고저압차단기, 가습탱크 단수보호장치, 외부경보장치	
Accessories		투시창(진공특수강화유리), 전선주외용 Cable Hdle, 실내등, 적산 Timer	
Power Source		AC 220V 60Hz 1 Ø 3 Ø / AC 380V 60Hz 1 Ø 3 Ø	



■ Environmental Test Chamber | 항온 · 항습기

개 요 항온 · 항습 시험기(Environmental Test Chamber)는 고 · 저온 환경, 습윤환경 등 제품이 사용되는 환경을 인위적으로 구현하여 환경에 따른 제품의 성능 확인할 수 있도록 개발된 장비이다.

- 제작사양**
- Interior Dimension : 주문 사양에 맞게 제작 가능
 - Materials : Stainless Steel Plate or Paint Coated Steel Plate
 - Temperature Range : -40 to 80°C or -40 to 150°C
 - ※ 상기 온도범위는 일반사양으로 별도 주문 시 극저온 혹은 극고온 시험기도 제작이 가능합니다.
 - Humidity Range : RH~98%
 - Test Purpose : 고 · 저온 환경시험, 습윤 환경시험



■ Thermal Shock Test Chamber | 열충격시험기

개 요 열충격 시험기(Thermal Shock Test Chamber)는 제품에 급격한 온도 변화를 주어 열변형, 크랙, 파손 및 기능상의 문제를 확인하기 위해 개발된 장비이다

- 제작사양**
- Interior Dimension : 주문 사양에 맞게 제작 가능
 - Materials : Stainless Steel Plate or Paint Coated Steel Plate
 - Temperature Range : -40 to 80°C or -40 to 150°C
 - ※ 상기 온도범위는 일반사양으로 별도 주문 시 극저온 혹은 극고온 시험기도 제작이 가능합니다.
 - Test Purpose : 열충격 시험

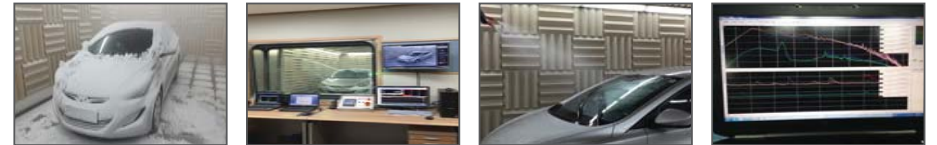


■ Water Spray Tester | 살수 시험기

개 요 살수시험기(Water Spray Tester)는 제품 혹은 부품의 내수성을 검증하기 위해 개발된 시험기로 자동차, 전기·전자, 가전 분야 등 산업 전반에 걸쳐 사용되고 있다.

- 시험규격**
- KS/JIS (S1, S2, R1, R2) DIN (3, 4, 4k, 9k), ISO16750-4
 - ※ 상기 규격 중 단독 혹은 일부 규격을 병합하여 복합 살수 시험기로도 구성이 가능하다

- 제작사양**
- Interior Dimension : 주문 사양에 맞게 제작 가능
 - Interior Materials : Stainless Steel Plate
 - Exterior Materials : Stainless Steel Plate or Paint Coated Steel Plate
 - Temperature Range : Room Temperature or RT to 80°C
 - ※ 상기 온도범위는 일반사양으로 별도 주문 시 극저온 혹은 극고온 시험기도 제작이 가능합니다.



■ Dust Tester | 분진 시험기

개 요 전기 · 전자, 자동차 전기회로의 기밀 평가에 사용되는 장비로 이물질(먼지) 유입 정도 혹은 유입으로 인한 제품 성능 평가에 활용되는 장비이다.

- 시험규격**
- IEC60529, SAE J575

- 제작사양**
- Interior Dimension : 주문 사양에 맞게 제작 가능
 - Interior Materials : Stainless Steel Plate
 - Exterior Materials : Stainless Steel Plate or Paint Coated Steel Plate
 - Temperature Range : Room Temperature



고객 요구사항 장비제작

<p>램프 점등내구시험기</p>  <p>자동차 램프류의 작동내구시험 프로그램 내구시험 가능</p>	<p>램프 진공침수시험기</p>  <p>자동차 램프류의 기밀성능 확인 가압 및 진공 침수 가능</p>	<p>시트 KNEE 내구력 시험기</p>  <p>시트 내구성능 평가 상온 및 고저온 환경조건 시험가능</p>	<p>마찰계수 측정 시험기</p>  <p>미끄럼 성능 측정</p>
--	--	--	---

<p>기밀시험기</p>  <p>에어익스트랙터 부품 기밀성능 평가</p>	<p>내구시험기</p>  <p>트랜스버스 부품 작동내구시험</p>	<p>기어레버 내구 시험기</p>  <p>기어레버 작동내구시험 CAN통신 기반</p>	<p>마찰경리도 시험기</p>  <p>내마모 성능 평가</p>
---	--	---	--

<p>헤드램프 샌드스프레이 시험기</p>  <p>ECE 112,98,19 규격인증</p>	<p>내스크래치 시험기</p>  <p>HMC규격 만족</p>	<p>글로벌박스 내구력 시험기</p>  <p>글로벌박스의 작동내구시험 상온 및 고저온 환경조건 시험가능</p>	<p>선바이저 토크측정시험기</p>  <p>선바이저의 작동력 측정 및 내구시험</p>
---	---	---	--

<p>필라트림 탈거력 시험기</p>  <p>A,B,C 필라트림 탈거력 평가</p>	<p>러기지보드 내구 시험기</p>  <p>러기지보드 작동내구시험</p>	<p>도어트림 멀티 시험기</p>  <p>도어트림 정하중, 강도강성, 내구 시험평가</p>	<p>콘솔 내구시험기</p>  <p>콘솔 작동내구시험</p>
---	--	--	---

<p>낙구충격시험기</p>  <p>HMC, 르노삼성, GM 등 규격 만족</p>	<p>강도강성시험기</p>  <p>내장부품의 강도강성 평가</p>	<p>도어트림 복합환경 내구시험기</p>  <p>도어트림의 작동내구시험 상온 및 고저온 환경조건 시험가능</p>	<p>복합마모시험기</p>  <p>HMC, 쌍용자동차 규격 만족</p>
--	--	--	--

RELIABILITY
TEST
TOTAL
SOLUTION

시험용 JIG



주요고객사

