

기계(자동차)분야

신뢰성기반 활용지원사업

산업통상자원부 **kiat**
한국산업기술진흥원

기계(자동차)분야

신뢰성기반 활용지원사업



산업통상자원부 **kiat**
한국산업기술진흥원

Contents

신뢰성기반활용지원사업[기계·자동차]	2
---------------------	---

[기계자동차 주관]

01. 한국자동차연구원	4
--------------	---

[기계자동차 공동]

02. 한국기계연구원	6
03. 한국건설기계연구원	8
04. 자동차융합기술원	10
05. 한국조선해양기자재연구원	12
06. 한국로봇산업진흥원	14
07. (재)대구기계부품연구원	16
08. 한국생산기술연구원	18
09. 지능형자동차부품진흥원	20

신뢰성기반활용지원사업

[기계·자동차]

■ 사업목적 ■

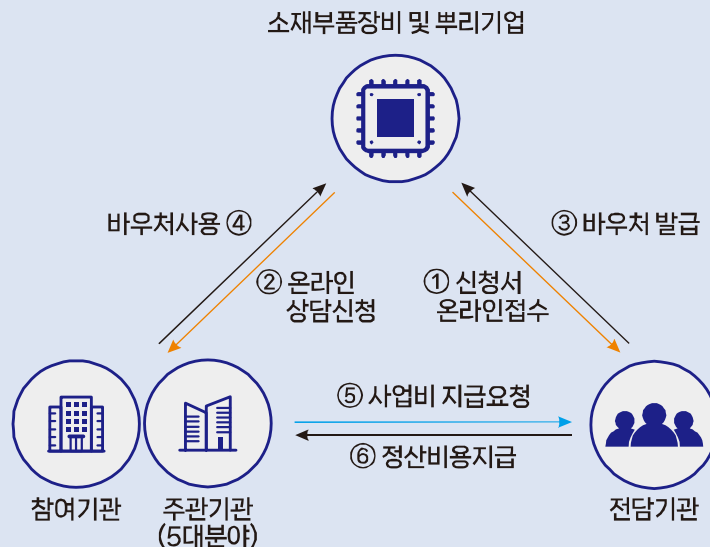
소재부품장비 글로벌 경쟁력 확보를 위해 중소·중견기업을 대상으로 연구개발기관의 인프라를 활용하여 신뢰성* 및 소재성능향상을 지원

신뢰성이란? 제품을 예상수명 동안 고장없이 얼마나 오랫동안 사용할 수 있는가를 정량적으로 표현한 것으로 '품질'에 '시간'이 추가된 개념

■ 지원유형 ■

구분	정 기 형	수 시 형
신청시기	연 1회 (2월~3월)	상시 (4월 이후)
지원특징	기업의 중장기 신뢰성 및 소재성능 향상을 위한 종합 지원 유형	기업의 단기 신뢰성 및 소재성능 향상 지원
지원규모	기업 당 최대 1.5억원 이내	기업 당 최대 2천만원 이내
신청서류	수행계획서(10p)	수행계획서(5p)

지원체계



■ 지원내용

대분류	소분류	상세
신뢰성 향상	신뢰성 평가	신뢰성 인증 획득 등 기업이 요구하는 제품의 성능, 환경, 수명평가 등 신뢰성 향상 지원
	고장분석	고장 재현 시험, 고장원인 분석 등
	평가기법 개발	사용조건, 열화메커니즘별 가속수명시험법 및 핵심성능 평가법 개발
	물성·성능 분석	테스트베드 및 시뮬레이션 등을 이용하여 물성·성능평가 지원

■ 지원기관

한국자동차연구원 • 미래차 신뢰성 평가기법 개발 • 고장모드 및 고장메커니즘 분석 • 미래차 부품 가속수명평가 • 내구성능 예측 및 향상기술 지원	한국기계연구원 • 기계류 부품 신뢰성 인증/평가 지원 • 구동계 부품의 고장원인 분석 및 해석 • 수명분석 기반 가속시험법 연구 • 기계류 부품 내환경성 시험 연구	한국건설기술연구원 • 스마트 건설기계부품 신뢰성 평가 지원 • Proving Ground 활용 완성차/부품 실증 • 실부하 데이터 DB활용 가속시험법 개발 • 건설기계 ICT 융합부품 기능안전 연구
자동차융합기술원 • 대형 상용차 기반 신뢰성 향상 지원 • 전기차 주행성능 평가지원 • 가속시험법 등 평가기법 개발 • BSR 관련 가진시험 지원	대구기계부품연구원 • 기계류 부품 신뢰성 향상 지원 • 고장모드 및 고장메커니즘 분석 • 정밀기계가공, 스마트제조기술 지원 • 소재물성 분석 및 금형기술 연구	한국생산기술연구원 • 대형 건설 기계 부품 신뢰성 평가 • 건설기계 구동계 부품 회전내구 평가 • 대형기계 부품 유압시험 지원
지능형자동차부품진흥원 • 전기차/자율차 신뢰성 평가법 개발 • Proving Ground 기반 주행성능 평가 • ADAS 신뢰성평가 및 분석 지원 • 실차 제동 시스템(ABS, AEB 등) 안전평가	한국로봇산업진흥원 • 로봇 부품 신뢰성 향상 지원 • 로봇산업 관련 신뢰성 평가 및 해외인증 • 해외 선도로봇 기술분석 DB 제공 • 로봇주행 성능평가 HRI 성능평가 * HRI(Human Robot Interaction)	한국조선해양기자재연구원 • 조선 기자재 기반 신뢰성 향상 지원 • 조선기자재 관련 신뢰성평가 및 해외인증 • 국제규격에 따른 중합방폭 시험 지원 • 국제해사기구(IMO) 지정시험기관

■ 지원신청

신뢰성bauer 전용 홈페이지(www.신뢰성bauer.org)를 통해 지원신청

① 기관 개요

- **소재지:** 충청남도 천안시 동남구 풍세로 303
- **기관 유형:** 민간생산기술연구소
- **신뢰성 사업 전담 부서:** 신뢰성인증기술연구소 신뢰성기술부문
- **특화 분야:** 자동차부품, 미래차, 차량용반도체, 기계부품, 에너지 기술 등

② 지원 내용

|| 대표 지원 내용 || **바우처 메뉴판 검색에 해시태그를 활용하세요. 더 쉽게 원하시는 서비스를 찾을 수 있습니다.**

- **가속시험법 등 평가기법 개발(평가기법개발/가속시험법개발/가속시험법 등 평가기법 개발)**
 - 자동차 가혹환경조건에서의 사용환경분석을 통한 수명예측기법 개발지원
#가속, #수명, #수명분석, #고장률, #환경, #시험법, #개발, #자동차
- **HALT(고가속스트레스)시험평가(신뢰성 평가>수명시험>가속 스트레스 시험)**
 - 자동차용 전장품에 대한 설계마진 확인, 취약점 검출, 강건설계 개선지원
#가속스트레스, #HALT, #AST, #복합환경, #작동한계, #잠재고장, #고장분석
- **xEV용 모터 성능시험 (물성성능 분석/품목별 시험/모터특성 평가)**
 - 전력기반차용 전동화 모터 개발 및 성능평가를 위한 시험 지원
#xEV, #모터성능, #모터다이아노, #고전압, #전기차, #수소차, #전력기반차
- **전자파 방출 - RE, CE, ME(신뢰성평가>전자파특성시험>전자기환경시험)**
 - 완성차(수요기업)사 요구하는 RE(EMI), RS(EMS), ESD 시험, 인증 등 지원
#EMC #EMI #전자파 #복사방출 #전도방출 #자계방출
- **자동차 소재, 부품의 CAE (시뮬레이션) 지원 등(PCB 신뢰성 예측, 구조해석, 열/유체 연성해석, 진동해석, 소음 해석, ROMS 개발)**
 - 시뮬레이션을 통한 신뢰성 예측과 취약점 분석, 고장메커니즘 확정 통해 최적설계 및 품질개선 지원
#가상공학, #전장품, #해석, #구조해석, #신뢰성, #자동차

③ 문의처

- **홈페이지:** www.katech.re.kr, www.katechtest.co.kr
- **담당자**

부서명	담당자	직위	전화	이메일
신뢰성기술부문	김형민	책임	041-559-3319	hmkim@katech.re.kr
신뢰성기술부문	한승완	책임	041-559-5830	swhan1@katech.re.kr

4 주요 인프라

진동시험



- 대용량복합진동시험기(30ton)
- 복합환경진동시험기(5ton)
- 복합환경진동시험기(3ton)
- 고변위 충격시험기
- Head acoustics Art and SQuadriga II

내환경시험



- 열충격시험기(Damper/Elevator)
- 급속온도사이클시험기
- 온습도환경시험기
- 복합부식시험기
- 냉수충격시험기

모터성능 평가



- 모터다이아미터 시스템 (400kW / 200kW / 150kW / 50kW)
- 초고속 및 소형 모터평가시스템
- xEV 작동환경 구현 인버터 에뮬레이터
- 1.5kV급 V2G양방향 충방전시스템

차량용반도체 평가



- 전력반도체동적성능평가시스템
- 고온게이트바이어스시험기(HTGB)
- 고온역전압시험기(HTRB)
- 고온동작수명시험기(HTOL)
- 전압인가가속스트레스시험기(HAST)

고장분석1



- 집속이온빔 주사전자현미경(FIB)
- X-Ray/CT 3D 구조분석 장비
- 주사전자현미경(SEM)
- 주사탐침현미경(AFM)

고장분석2



- X선 형광분석기(XRF)
- 광학현미경
- 커브 트레이서
- 재료물성시험기

전자파 평가



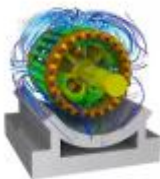
- EMC Test System
- 전자파 간섭(EMI) 분석 장치
- 과도전압분석시스템
- 전도내성시험기
- BCI 평가시스템, 정전기시험기
- V2X 전장품 평가 시뮬레이터

가속스트레스시험



- 초가속수명시험기(HALT)
- 초가속스트레스시험기(HAST)
- 초가속스트레스기능검출시험기
- 베어링 복합스트레스평가 시험기

시뮬레이션



- Ansys Mechanical (진동, NVH)
- Ansys Sherlock (PCB 신뢰성)
- Ansys ICEPAK (전장품 열유동)
- Matlab Simulink (HILS)
- Matlab (머신러닝, Big Data)

기타



- 소음원추적시스템
- 연료전지 시험기
- MCU 다기능 구현 모사장치
- 고정밀 3D 스캐너
- 고해상도 슬로모션 촬영장치

① 기관 개요

- **소재지:** 대전광역시 유성구 가정북로 156
- **기관 유형:** 출연연구소
- **신뢰성 사업 전담 부서:** 가상공학플랫폼연구본부 신뢰성연구실
- **특화 분야:** 자율제조(반도체 · 초정밀 · 광응용 · 3D프린팅장비), 탄소중립(액체수소플랜트, 히트펌프, ESS, LNG · 극저온), AI(첨단로봇, 인공지능 · 바이오기계), 나노융합(나노리소그래피, 나노디스플레이, 이차전지장비), 친환경에너지(도시환경, 무탄소발전, 자원순환, 친환경모빌리티), 가상공학플랫폼(가상공학, 산업기계DX, 신뢰성) 등

② 지원 내용

|| 대표 지원 내용 || **바우처 메뉴판 검색에 해시태그를 활용하세요. 더 쉽게 원하시는 서비스를 찾을 수 있습니다.**

- **신뢰성 인증평가(신뢰성평가/신뢰성 평가 및 인증)**
 - 성능, 내환경, 안정성, 수명 시험평가 성적서 및 인증서 발급 지원
 - #신뢰성, #인증, #Reliability, #평가기준, #RS
- **가속수명시험 (평가기법개발/가속시험법개발/가속시험법등평가기법개발)**
 - 가속 조건에서의 고장 데이터 분석을 통한 수명 예측 기법 개발지원
 - #가속, #수명, #고장, #개발
- **신뢰도예측 (평가기법개발/신뢰성평가기법개발/신뢰성컨설팅)**
 - 설계부터 양산까지 제품 수명 관련 분석을 위한 신뢰도예측 컨설팅 지원
 - #수명, #예측, #분석, #통계, #데이터
- **구조 · 유동 · 다중물리해석 (가상공학시뮬레이션/기계자동차시뮬레이션활용/성능향상시뮬레이션활용지원)**
 - 시뮬레이션을 통한 결과 예측을 통해 최적 설계 및 품질개선 지원
 - #ANSYS, #ABAQUS, #FLUENT, #STAR-CCM+

③ 문의처

- **홈페이지:** www.kimm.re.kr
- **담당자**

부서명	담당자	직위	전화	이메일
신뢰성연구실	백동천	책임	042-868-7189	dcbaek@kimm.re.kr
신뢰성연구실	이주홍	책임	042-868-7108	joohlee@kimm.re.kr

4 주요 인프라



로봇용 감속기

- 정밀감속기 신뢰성평가장비
- 직각감속기 성능시험기
- 비틀림 성능평가 시스템
- 모멘트 강성측정 시스템
- 토크리플 측정 시스템
- 각도전달오차 시험장비



회전기계 신뢰성시험

- 40HP급 3축 다이내모메터
- 100HP급 2축 다이내모메터
- 200HP급 2축 다이내모메터
- 400HP급 2축 다이내모메터
- 400HP급 3축 다이내모메터
- 1700HP급 3축 다이내모메터



내환경성시험

- KOLAS 내환경성 시험장비
- 대형 Walk-in Chamber
- 강우 시험장비
- 침수 시험장비
- 먼지 시험장비



시뮬레이션 해석

- 구조해석(Ansys 등)
- 유동해석(Ansys Fluid, Star-CCM+ 등)
- 시스템 해석(Amesim, MADe 등)
- 자체 S/W(KIMM Cyber Lab, KIMM CAD)



베어링 시험기

- 볼 베어링 수명시험장비
- 능동 마그네틱 베어링 성능/수명시험장비
- LM가이드 종합시험장비
- 롤러 베어링 성능/수명장비



(복합)가진시험

- 수평형 전기식 가진기
- 수직형 전기식 가진기
- 다축 진동/온도 복합환경 시험기
- 대형 진동/온습도 평가장비



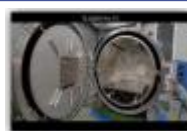
서보 액추에이터 시험

- 서보모터 핵심성능검증장비
- 서보모터 수명평가장비
- 서보모터 내환경수명평가장비
- 서보 액추에이터 시험장비
- 서보 밸브 시험장비



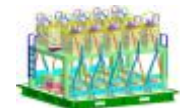
절삭가공기

- 단축제어기 신뢰성평가장비
- 다축 초정밀 제어기 시험기
- 절삭가공마찰음향 카메라
- 수직형 절삭공구 테스트 장비
- 5축 절삭공구 테스트 장비



펌프 시험

- 터보분자펌프 종합성능 시험장비
- 터보분자펌프 수명평가장비
- 유압펌프 종합성능장비
- 유압펌프 내구시험장비



기타(인장압축, 건설기계)

- 건설기계 어태치먼트 평가장비 (유압브레이커, 진동해머, 크래셔 등)
- 5톤 인장압축장비
- 20톤 인장압축장비
- 100톤 인장압축장비



① 기관 개요

- **소재지:** 전북특별자치도 군산시 산단로 36
- **기관 유형:** 전문생산기술연구소
- **신뢰성 사업 전담 부서:** 신뢰성연구본부 기반기술연구센터
- **특화 분야:** 건설기계 완성차 및 기계부품, 유관산업(농기계, 특장차, 로봇 등) 기계 부품 관련 신뢰성평가기법 개발 및 시뮬레이션을 통한 구조, 설계해석 지원, 건설기계 디지털 전환, 친환경 건설기계 등

② 지원 내용

|| 대표 지원 내용 || **바우처 메뉴판 검색에 해시태그를 활용하세요. 더 쉽게 원하시는 서비스를 찾을 수 있습니다.**

- **유압부품성능및내구시험 (신뢰성평가/기계내구성평가/피로내구특성평가)**
 - 압력손실, 누유, 스푼슌 등 유압 밸브류 성능 · 특성 및 컨트롤 밸브 내구성 평가
#유압, #파워팩, #내구
- **실차환경시험 (신뢰성평가/내환경시험/실차환경시험)**
 - 다양한 환경의 가혹조건을 구현하여, 완성차 단위에서 내환경 신뢰성 시험
#완성차, #건설기계, #농기계, #상용차, #특장차, #챔버, #내환경
- **복합환경진동내구성시험 (신뢰성평가/환경시험/기계적환경내구성시험)**
 - 건설기계 · 농기계 등 관련 소재 · 부품 · 장비의 복합환경진동내구성 시험
#진동, #복합환경진동, #신뢰성
- **고장수명예측용가속시험 (신뢰성평가/수명시험/가속스트레스시험(HALT, HAST))**
 - 실제 고객환경 모사를 통한 가속모델선정 및 고장수명예측용 가속시험 수행
#신뢰성, #가속수명, #수명예측, #신뢰성평가, #신뢰성시험
- **가속시험법등평가기법 개발(평가기법개발/가속시험법개발/가속시험법등평가기법 개발)**
 - 소재 · 부품 · 장비의 실제고객환경 모사를 통한 가속모델선정 및 가속수명시험 개발
#가속, #수명, #고장, #환경, #시험, #방법, #개발

③ 문의 처

- **홈페이지:** <https://www.koceti.re.kr>
- **담당자**

부서명	담당자	직위	전화	이메일
기반기술연구센터	정 건	그룹장	063-734-2636	kjeong8@koceti.re.kr

4 주요 인프라

	유압시스템 평가 • 전자 제어 유압 컨트롤밸브 신뢰성 평가장비 • 전자제어 미션밸브 신뢰성평가장비 • 다기능 제어밸브(MCV) 시험평가 장비 • 고압저유량 유압발생장비 • 유압펌프 시험평가장비 • 유압모터 시험평가장비 • 유압실린더 시험평가장비 • 유압호스 시험평가장비 • 유압감속기 시험평가장비		내환경 평가 • 200 kN급 단축 전기식 가진기 • 완성차 살수 및 강우 시험설비 • 완성차 가혹환경챔버 • 항온항습챔버 • 열충격시험기 • 분진챔버 • 염수분무시험기 • 난연성 시험기 • 복합부식시험장비 • 날림 모래먼지 시험설비 • 폭발환경 시험 설비
	완성차 실증 평가 • 스마트 건설 통합 평가 설비 (5~30톤급 굴착기, 롤러 등) • 견인력 시험 • 등판능력 시험 • 안정도 시험설비 • 중량 측정 시험 장비 • 연료 소모량 측정 시스템		소재 물성 평가 • 인장/압축 시험기 • 굴곡 내구성 시험기 • 경도측정기 • 만능재료 시험기 • 성분분석기 • 광학현미경 • 경도계 3종
	자동화 시스템 평가 • 중소형 건설기계 융합부품 실차시험 시스템 • 스마트 건설기계용 자율작업 평가설비 • 표준 작업 평가 시스템 • 작업결과 및 작업환경 측정시스템		기계·구조 평가 • 중소형 초정밀 볼스크류 신뢰성 평가장비 • 작업 부하 모사용 유압시스템 (10~50 톤급 액추에이터) • 4CH 피로 시험기 (10~50 톤급 액추에이터)
	전장·전동화 부품 평가 • 차세대 동력시스템 평가설비 • 전도성 이뮤니티 시스템 • 내전압 시험기 • 절연저항 측정기 • 도체 저항 측정기		특성 계측 평가 • 스마트 건설기계 스트레스 분포 측정 장비 • 레이저 트래커 시스템 • 데이터 계측 시스템 • 소음 · 진동 측정시스템

① 기관 개요

- 소재지: 지자체출연기관
- 기관 유형: 출연연구소
- 신뢰성 사업 전담 부서: 차량플랫폼연구팀
- 특화 분야: 미래차, 자동차부품, 기계 부품

② 지원 내용

|| 대표 지원 내용 || **바우처 메뉴판 검색에 해시태그를 활용하세요. 더 쉽게 원하시는 서비스를 찾을 수 있습니다.**

- WFT,Gyro,DAQ등의장비활용한데이터수집/평가 (신뢰성평가/자동차시험/실차특성평가)
 - WFT, Gyro, DAQ 등의 장비 활용한 데이터 수집/평가
#RLDA #계측 #실차 #측정 #실차하중계측 #Strain #스트레인게이지 #데이터계측 #데이터측정 #자이로 #Gyro #GPS
- 전기차주행성능평가 (신뢰성평가/자동차시험/실차특성평가)
 - 고속/곡선 새만금주행시험장에서의 가속, 등판, 일충전거리 등 주행성능 평가
#전기차, #일충전주행거리, #EV
- 가속시험법등평가기법개발 (평가기법개발/가속시험법개발/가속시험법등평가기법개발)
 - 자동차 시스템/모듈/부품 및 기계류, 고장재현에 대한 시험모드 개발
#가속시험, #내구시험, #시험법개발, #내구시험모드개발, #모드개발, #수명시험, #고장분석, #가속, #신뢰성
- BSRMode가진시험 (신뢰성평가/환경시험/기계적환경내구성시험)
 - Sunroof, Door trim, IP, Floor console 등 다양한 종류 내장부품의 BSR 평가
#BSR #Buzz, Squeak, Rattle #주행재현가진BSR평가

③ 문 의 처

- 홈페이지: www.jiat.re.kr
- 담당자

부서명	담당자	직위	전화	이메일
차량플랫폼연구팀	이윤권	팀 장	063-472-2336	leeyk@jiat.re.kr
차량플랫폼연구팀	현영빈	연구원	063-730-7076	binibin@jiat.re.kr

4 주요 인프라

실차 진동 내구 평가



- 전기식 4축 로드시뮬레이터
- 실차 재현내구시험
- NVH 성능평가
- 승차감평가

고하중 고속 시험 평가



- 고하중 내구시험기(250kN)
- 고속 내구시험기(50kN)
- 단축 및 다축(6축) 제어시스템
- 고속 진동제어 시스템
- 컬럼 내측 3.5m * 500kN 용량 포털프레임

실차/부품 전자파(EMC) 평가



- 대형 상용차(실차) 전자파 인증 (주행모드/충전모드)
- 고전압 전장부품 EMC 평가 시스템
- TI/BCI/ESD 평가 시스템
- 구동 모터/인버터 부하 전자파 시험
- 전기적 특성 평가 시스템

모터 성능/신뢰성 평가



- EV/HEV 구동 모터 성능 평가 (178kW/250kW/400kW/700kW)
- 구동 모터 신뢰성/내구성 평가
- 동력전달 회전내구 시뮬레이터
- 전동화 보기류 성능평가 및 제어시스템
- 4채널 파워트레인 다이내모미터 시스템

ADAS 실차평가



- 주행로봇(조향,가감속) 시스템
- ADAS Data 정밀계측 시스템
- 차량/보행자 타겟이송 시스템
- 차량 상대계측 시스템

자동차 실차인증시험



- 제동능력시험 인증장비
- 조향성능시험 인증장비
- AEB/LDWS 평가장비
- 주행저항 및 연료소비량 측정장비
- 대형상용차용 환경챔버

이차전지 충방전 시험



- 충방전시험 범위 (전압, 전류)
 - * 1~6Vdc, 300A, 1200A
 - * 1~60Vdc, 133A
 - * 20~500Vdc, 300A, 600A
 - * 100~1500Vdc, 400A, 800A
 - * 50~1200Vdc, 1000A, 2000A

이차전지 안전성 시험



- 안전성 시험 장비/항목
 - * 방폭챔버, 열충격(-50~150도)
 - * 압착/관통(~50ton)
 - * 단락시험, 낙하시험, 침수시험, 연소시험, 열노출시험

NVH 및 BSR 시험



- 4WD 새시디나모미터(반무향실패)
- BSR 가진시스템(단축/VPR/6DOF/챔버)
- 실차주행 NVH 계측 및 분석 시스템
- 차량/타이어 소음평가 (ECE R51/R117/R138)
- 소음진동전달경로분석시스템(TPA)

진동내구 및 신뢰성 시험



- 복합진동내구시험기(20ton, 40ton)
- 초가속수명시험기(HALT)
- 대용량환경챔버(3.3m*3.3m*2.6m)
- 6자유도 진동재현 내구시험기(MAST)
- 열충격시험기
- 복합부식시험기(CCT)

① 기관 개요

- 소재지: 부산광역시 영도구 해양로 435(동삼동)
- 기관 유형: 전문생산기술연구소
- 신뢰성 사업 전담 부서: 친환경추진본부(울산) 전기추진 · 안전기술센터
- 특화 분야: 조선기자재, 해양환경, 이차전지, 화재, 방폭, 수질, 수중생물

② 지원 내용

▮ 대표 지원 내용 ▮ **바우처 메뉴판 검색에 해시태그를 활용하세요. 더 쉽게 원하시는 서비스를 찾을 수 있습니다.**

- DFS(Slave) (01/105/0201)
 - 선박, 방산(체계/부품), 항공, 원전분야 비안전 등급제품의 전자파 인증 시험
 - 신뢰성바우처.org 등록 #신뢰성평가
- 복합진동시험 (01/109/0134)
 - 조선해양, 육상, 방산기자재의 사용용도/설계목표에 따른 특성 및 내구성
 - 신뢰성바우처.org 등록 #신뢰성평가
- 폭발시험 (01/109/0314)
 - 가스/분진폭발 위험지역 기자재의 국제방폭인증시험(IECEX, ATEX, 북미인증)
 - 배관 및 탱크 과열단 화염방지기의 성능/국제방폭인증 획득 시험
 - 신뢰성바우처.org 등록 #신뢰성평가
- 0.75kW~3MW다이내모 (04/409/2001)
 - 회전동력을 발생시키는 회전기기의 부하 특성 및 효율 측정 시험
 - 신뢰성바우처.org 등록 #물성성능분석

③ 문의처

- 홈페이지: www.komeri.re.kr
- 담당자

부서명	담당자	직위	전화	이메일
전기추진 · 안전기술센터	김현철	팀장	052-280-9932	lovespins@komeri.re.kr
전기추진 · 안전기술센터	이호현	선임	052-280-9940	hhlee6@komeri.re.kr

4 주요 인프라



방폭 시험

- Explosion Chamber (Max. 2.5 ton/ Max. 3 m)
- 가스 및 분진 방폭시험 설비
- flame arrester의 안전 성능 평가 설비
- 국제방폭인증시험 인프라



전력 및 회전기기 특성시험

- 3 MW 다이나모미터
- 750 kW 다이나모미터
- 140 kW 다이나모미터
- 30 kW 다이나모미터
- 7 kW 다이나모미터
- 0.75 kW 다이나모미터



진동 시험

- 대형진동시험기(578,000 N)
- 중형진동시험기(60,000 N)
- 복합진동시험기(151,000 N)
- 기계충격시험기
- 경사시험기
- 진동피로시험기



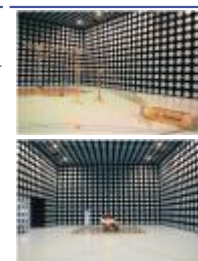
음향 시험

- 소음기 성능시험 설비
- 잔향실
- 완전무향실
- 반무향실
- 벽체 차음 시험실



환경신뢰성 시험

- Walk-in 챔버(7m) : 극저온, 강설, 고온고습, 염수 등 환경 조건 구현
- 열충격시험기
- 항온하습기
- 염수분무시험기
- IP 시험기(4m)



전자파 시험

- RS105(NEMP 시험 시스템)
- CS117 시험시설
- MIL RS103 40 GHz 시험시스템
- 전자파 차폐실
- 10m전자파 반무반사실



배터리 및 PCS신뢰성 시험

- 배터리 및 PCS 신뢰성시험 설비
- AC/DC 전원 시뮬레이터
- DC 양방향 전원공급장치
- RLC 부하 설비



충격 시험

- 중간중량 충격 시험기(~1.68m)
: 단축, 1,360 kg 추 무게
- 경중량 충격 시험기
: 3축, 181.5 kg 추 무게



화재 시험

- 문세트 시험장비(소형, 중형, 대형)
- 3면 입체 가열로
- 수평/수직 가열로
- 차연성 시험기
- 비금속 구조물 내화성 시험기
- 판넬강도 시험기



기타 시험

- 가스연료종합시험설비
- 극저온밸브 성능시험
- 고전압 시험 설비
- 소프트웨어 시험 설비
- 조명기기시험 설비
- 전기안전시험

① 기관 개요

- 소재지: 대구광역시 북구 노원로 77
- 기관 유형: 기타공공기관
- 신뢰성 사업 전담 부서: 로봇기반디지털본부
- 특화 분야: 로봇(로봇 성능, 전자기, 내환경, 소프트웨어 평가 등) 등

② 지원 내용

▮ 대표 지원 내용 ▮ **바우처 메뉴판 검색에 해시태그를 활용하세요. 더 쉽게 원하시는 서비스를 찾을 수 있습니다.**

- 바퀴형 이동로봇의 주행성능 및 내구성 시험(물성성능분석/품목별시험/로봇특성평가)
 - 바퀴형 이동 로봇의 주행성능, 경사로 시험 등 동적 성능 시험 지원
#바퀴형 이동로봇, #주행성능
- 산업용 로봇등의 위치, 모션, 포즈정확도 등 측정(물성성능분석/품목별시험/로봇특성평가)
 - 산업용 로봇 또는 협동로봇에 대하여 KS B ISO 9283에 기반한 정확도, 정밀도 시험 지원
#KS B ISO 9283, #산업용로봇, #협동로봇, #6축다관절로봇, #레이저트래커, #포즈정확도 등
- KS 인증을 위한 전자기적합성 시험(신뢰성평가/전자파특성시험/전자기환경시험)
 - KS 인증에서 요구하는 RE(EMI), RS(EMS), ESD 시험 등 지원
#EMC, #EMS, #EMI, #전자기적합성
- 온습도사이클시험(신뢰성평가/환경시험/내환경시험)
 - 중소형 서비스 로봇부터 대형 산업용 로봇 대상으로 보관 · 운송 · 사용 환경을 모사한 온도 및 습도 변화 시험 지원
#온도, #습도, #온습도, #내구성, #60068-2 등
- 신뢰성 설계 및 분석(신뢰성평가/신뢰성 평가 및 인증/신뢰성 평가 및 인증)
 - 로봇 소프트웨어에 대한 코딩 규칙 점검 및 단위 · 통합 시험 지원
#로봇 소프트웨어, #정적 분석, #동적 분석, #소스코드 검증

③ 문의처

- 홈페이지: www.kiria.org
- 담당자

부서명	담당자	직위	전화	이메일
로봇기반디지털본부	이효동	선임	053-210-9657	lee@kiria.org

4 주요 인프라



이동 로봇 성능 평가

- 로봇주행성능평가시스템
- 고정밀 위치 시스템
- 모션캡처 및 실내·외 이동시험 측정장비



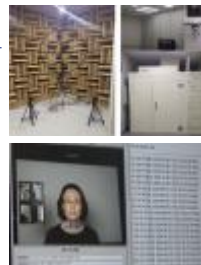
청소 로봇 성능 평가

- IEC 62929 청소로봇 주행성능 시험설비



산업용 로봇 성능 평가

- 의료제조로봇정밀모션측정시스템
- 협동로봇 충격·압력 측정기



서비스 로봇 성능 평가

- HRI 성능평가시스템



전자파 특성 평가

- 전자기적합성시험 챔버(10m)
- 전자기적합성시험 챔버(EM)
- 전자기적합성시험 챔버(EMS)



내환경 시험

- 열충격시험기
- 항온항습기(Walk-in)
- 항온항습챔버



신뢰성 시험

- 방수시험챔버
- 분진시험챔버



SW 신뢰성 분석

- 로봇 소프트웨어 신뢰성 평가 시스템

① 기관 개요

- **소재지:** 대구광역시 달서구 성서공단로 11길 32
- **기관 유형:** 비영리 재단법인
- **신뢰성 사업 전담 부서:** 기업성장지원본부
- **특화 분야:** 지능형 기계 · 로봇, 첨단공구 · 가공, 소재응용, 뿌리 · 금형, 폐배터리

② 지원 내용

|| 대표 지원 내용 || **바우처 메뉴판 검색에 해시태그를 활용하세요. 더 쉽게 원하시는 서비스를 찾을 수 있습니다.**

- **EMI Test (신뢰성평가/전자파특성시험/전자기환경시험)**
 - 방산제품의 전자기적합성 특성 및 전자기 환경시험, EMI&EMC(전자파 장애, 전자파 내성)
 - #EMI&EMS, #전자파장해시험기, #Military
- **가공실험(초정밀가공기)-초정밀5축복합가공기 (물성성능분석/공정시험평가/시제품제작지원)**
 - 초정밀 형상 시제품 제작, 비구면 또는 어레이 패턴이 있는 렌즈 직가공, 초정밀 형상이 있는 금형 가공
 - #초정밀, #초정밀5축복합가공기, #가공실험, #가공
- **차량성능시험 및 분석활용시험 (신뢰성평가/자동차시험/실차특성평가)**
 - 전기기률회차(삼륜차) 및 초소형 전기차 전동력 성능평가, 환경부 인증(기본인증, 보급평가)
 - #실차특성, #전동력, #전기차, #이륜차, #인증
- **3차원 치수측정 (고장분석/불량원인분석/비파괴분석)**
 - 대형제품(2500mm x 5000mm x 1500mm) 광형상 Data 등 3차원 측정
 - #치수정밀도, #형상측정, #평면거칠기, #윤곽형

③ 문의처

- **홈페이지:** www.dmi.re.kr
- **담당자**

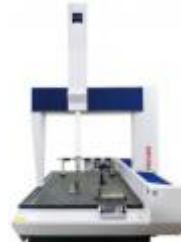
부서명	담당자	직위	전화	이메일
기업성장지원본부	손영범	팀 장	053-608-2121	syb2835@dmire.kr
기업성장지원본부	황의균	연구원	053-608-2035	ukhwang89@dmire.kr

4 주요 인프라



재료물성시험평가

- 고온 마모시험기
- 고온마찰시험기
- 기가사이클피로시험기
- 비커스/브리넬/로크웰/고온 경도시험기
- 만능재료시험기
- 충격시험기



역설계 및 정밀측정평가

- 3차원 측정기(접촉식/비접촉식)
- 표면거칠기측정기
- 다관절 이동식 레이저 스캐너
- 이동식 3차원 광학스캐너
- 레이저추적 로봇측정장치
- 레이저인터페로미터
- X-ray/CT 비파괴검사장비



성분분석평가

- 주사전자현미경
- 가스크로마토그래피
- 열분석기
- 탄소유황분석기
- X-선 회절분석기
- 라만분광광도계



환경시험평가

- 열충격시험기
- 복합환경부식시험기
- 염수분무시험기
- 항온항습기



전자파시험평가

- 전자파무향실
- 전자파 내성 시험시스템
- 전자파 시뮬레이터
- 전자파 적합성 시험시스템
- 전자파 전도내성 시험분석기
- 초고주파수 고출력증폭기



공구가공시험평가

- 공구소재 항절력 측정장비
- 공구형상측정 및 분석장비
- 공구수명 평가장비
- 형상에러 측정기



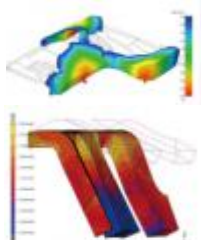
소음진동특성평가

- 소음반무향실
- 복합환경진동시험기
- 소형진동시험기
- NVH측정분석장비



차량특성시험평가

- 차량시뮬레이터
- EV구동부하측정장치
- 모터부하특성 평가시스템
- 차량제어기 평가시스템
- 실차전력분석장치
- 다이내모미터



해석시뮬레이션평가

- 사출성형해석(Moldflow)
- 부피성형해석(DEFORM)
- 열유체유동해석(Ansys)
- 구조해석(MSC, Ansys 등)
- 최적설계(Hyperworks)

① 기관 개요

- **소재지:** 충남 천안시 서북구 입장면 양대기로길 89
- **기관 유형:** 출연연구소
- **신뢰성 사업 전담 부서:** 하이테크베어링기술센터
- **특화 분야:** 자동차부품, 산업용 기계부품, 건설기계, 상용차, 군수품

② 지원 내용

|| 대표 지원 내용 || **바우처 메뉴판 검색에 해시태그를 활용하세요. 더 쉽게 원하시는 서비스를 찾을 수 있습니다.**

- **복합환경하중내구시험-복합환경시험시스템 (신뢰성평가/기계내구성평가/피로내구특성평가)**
 - 복합환경 하에서 베어링의 하중에 따른 회전특성평가
 - #소형베어링 토크시험기, #베어링토크시험
- **구동계부품회전내구평가 (신뢰성평가/자동차시험/실차특성평가)**
 - FZG기어 및 기어오일 내구성능평가, 차량 등속조인트베어링 및 그리스 내구
 - #FZG회전체내구시험기, #기어시험, #등속조인트내구시험기, #등속조인트
- **대용량 6축 자유진동시험 (신뢰성평가/환경시험/기계적환경내구성시험)**
 - 대형제품(최대 3톤, 2.5m x 2.5m)의 RLD를 이용한 시뮬레이션 시험
 - #6축, #6자유도, #진동, #시뮬레이션

③ 문의처

- **홈페이지:** www.kitech.re.kr
- **담당자**

부서명	담당자	직위	전화	이메일
하이테크베어링기술센터	김양곤	수석	054-630-0805	kimyg@kitech.re.kr
하이테크베어링기술센터	조보람	선임	054-630-0814	jobbo@kitech.re.kr

4 주요 인프라

	복합환경하중내구시험 1 • 베어링복합환경내구시험기 • 복합중하중베어링내구시험기 • 축하중고속베어링내구시험기 • 복합환경마모시험기 (마찰특성평가)	 복합환경하중내구시험 2 • 저온베어링내구시험기 (SRV, 저온특성) • 직선운동형베어링시험기 (LM가이드내구) • 항공우주베어링내구시험기 (진공마찰특성) • 소형베어링토크시험기
	구동계부품회전내구평가 • 등속조인트내구시험기 • FZG회전체내구시험기 (기어 및 기어 오일) • 저널베어링특성시험기	 소재부품특성측정 • 잔류응력측정기 • 스틱슬립시험기 • 파장분산형X선형광분석기 • 3차원측정기 • 베어링마모입자분석기
	실차 환경시험 • 실차/부품 반무향실 (20m급, 유압가동 부품반무향실) • 실차/부품 환경챔버 (20m급, -40~80℃, 강우, 일사 및 유압가동상태 부품챔버)	 유압시험 • 유압모터/펌프 성능/내구시험 • 유압실린더 성능/내구시험 • 유압임펄스 성능시험 • 선회/주행모터/MCV 성능/내구시험
	부품 내구시험 • 다축내구시험기 (5톤~50톤 Actuator 10set 4tonf.m R. Actuator) • 대형 구동계다이나모미터 (4-CH, 250kW, Max. torque 40kN.m)	 진동시험 • 대용량복합진동시험기(30ton) • 복합환경진동시험기(7Ton) • NVH 측정장비 (200CH) • 대형 6자유도 시뮬레이션테이블 (3톤-Hexa type)

① 기관 개요

- **소재지:** 대구광역시 달성군 구지면 국가산단서로 201
- **기관 유형:** 기타연구소(비영리재단법인)
- **신뢰성 사업 전담 부서:** 시험평가본부(미래차시험연구센터)
- **특화 분야:** 미래차, 자동차부품

② 지원 내용

|| 대표 지원 내용 || **바우처 메뉴판 검색에 해시태그를 활용하세요. 더 쉽게 원하시는 서비스를 찾을 수 있습니다.**

- **Proving Ground(주행시험장) 활용 시험 (신뢰성평가/자동차시험/실차특성평가)**
 - 주행성능평가, 법규 시험, 상품성 향상 등 차량 개발 시험에 활용
 - #실차시험#워크샵 활용
- **브레이크&악셀 페달 로봇 시스템 활용 시험 (신뢰성평가/자동차시험/자율주행특성평가)**
 - 차량 및 시스템 단위 자율주행 기능 안전 평가에 활용
 - #실차시험#브레이크 로봇#악셀페달 로봇#로봇#활용시험
- **ADAS 계측 및 분석 활용 시험 (신뢰성평가/자동차시험/자율주행특성평가)**
 - 실차 상태에서 첨단안전장치(ADAS) 안전 평가에 활용
 - #실차시험#ADAS#계측,분석#실차성능
- **제동 능력 시험 (신뢰성평가/자동차시험/실차특성평가)**
 - 실차 상태에서 제동 시스템(ABS, AEB, ESC, BAS) 등 기능 안전 평가에 활용
 - #실차시험#제동성능#제동#실차성능
- **전기차 주행성능 평가 시험 (신뢰성평가/자동차시험/실차특성평가)**
 - 실차상태 다이نام로 활용 1회충전주행거리(전비), 등판, 가속성능평가에 활용
 - #실차시험#1회충전거리#전기차

③ 문의처

- **홈페이지:** www.kiapi.or.kr
- **담당자**

부서명	담당자	직위	전화	이메일
시험평가본부	심재록	팀 장	053-670-7845	shimjr@kiapi.or.kr
시험평가본부	김도연	선임연구원	053-670-7945	ddyk@kiapi.or.kr

4 주요 인프라



CAV 기반 자율주행 시험평가

- CAV 통신 상호 호환성 측정 시스템
- CAV 평가용 VRU 무빙타겟 및 제어 시스템
- CAV 평가용 고속차량타겟 제어 시스템
- 자율차 평가용 주행로봇 시스템



주행시험장

- 고속주회로
- 범용로
- 소음시험로
- 자율주행시험로
- 자율주차 시험구역
- 원선회로 등



첨단안전장치 시험평가

- 무인소프트차량타겟
- AEB 보행자 타겟 시스템
- ADAS 평가용 주행로봇
- ADAS 데이터 계측 및 분석 시스템



주행성능 시험평가

- DGPS기반 Car to Car 동특성 측정시스템
- 능동안전시스템 평가장비
- 제동, 차량안정성, 조향 등 국부 안전기준 시험



소음진동시험

- 차량 소음진동 평가시스템
- EMA, ODS, FRF, TPA 등
- 소음방지장치, 저소음 경고음 발생장치, 후방보행자안전장치 등 국토부 안전기준 시험
- 환경부 소음 인증 시험



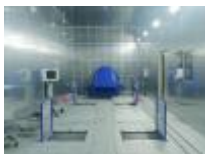
진동시험

- 단축 복합환경진동시험기
- 3축 복합환경진동시험기
- 진동내구, 공진검출, 충격 등
- KOLAS 공인시험



실차환경챔버

- 4륜구동 통합시뮬레이션 시스템
- 연/전비 주행거리 평가
- 샤시다이내믹 & 환경챔버
- 환경부 인증시험



기타장비

- 데이터 처리 프로그램
- 조종 안정성 평가 분석 소프트웨어

