

Professional Testing Laboratory



(주)피티엘 www.ptlab.co.kr





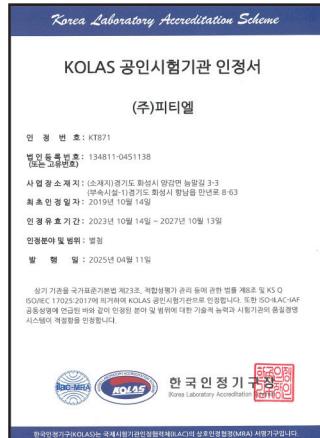
신뢰성 시험 전문 국제공인시험기관

고객의 든든한 동반자가 되겠습니다.
최고의 고객 만족을 위하여 열정을 다하겠습니다.

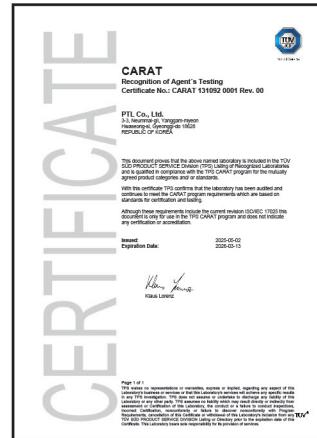


“(주)피티엘의 Core Value”

시험품질을 최우선으로 고객의 든든한 버팀목이 되겠습니다.



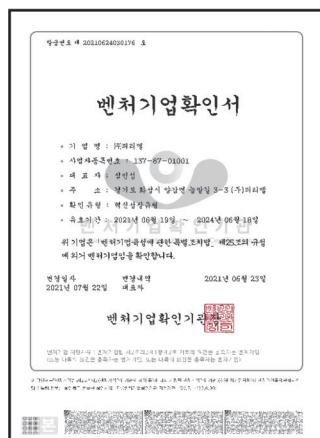
KOLAS 국제공인시험기관



TUV SUD 지정시험기관



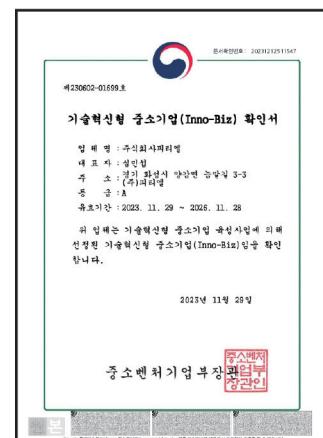
ISTA 시험기관



벤처기업



기업부설연구소



기술혁신형 중소기업

COMPANY HISTORY

회사연혁

CUSTOMER

고객사

시간이 지나도 믿을 수 있는 결과를 위해
한 걸음씩, 고객의 신뢰와 함께 성장 하겠습니다.

2018~2019

2018.06	2018.08	2019.05	2019.06	2019.10
(주)피티엘 법인 설립	환경 및 신뢰성 시험개시	기업부설 연구소 설립	벤처기업 인증	KOLAS 국제공인시험기관 인정 (KT871)

2020~2022

2018.06	2022. 01	2022. 01
사옥 확장 이전	포장/운송시험 개시	ISTA 시험기관인정

2020~2022

2023.11	2024.08	2024. 09
이노비즈 인정	제2 시험소 개소	포장/운송 시험소 확장 이전

2025~

2025. 04	2025.06
제2 시험소 KOLAS 인정	TUV SUD 지정시험기관(CARAT)

기업들이 선택한 신뢰의 파트너,
기술의 기준을 만들어갑니다.



01 COMPANY OVERVIEW

방위산업 · 철도차량 및 신호 · 운송밸리데이션

(주)피티엘은 오랜 시험실무 경험을 바탕으로 국내외 다양한 산업에 대한 시험 노하우를 보유하고 있습니다.

방위산업, 철도차량 및 신호기기, 자동차전장품, 정보통신기기, 선박 등 다양한 산업의 시험인증과 고객의 소중한 제품이 운송 상황에서 발생 할 수 있는 손상을 방지하기 위한 종합 솔루션을 제공하고 있습니다.

방위산업

방위산업의 시험 평가를 위해서 국방 규격에 대한 전문성과 기술 유출 등의 기밀유지가 가장 중요한 이슈입니다.

군수품의 품질 및 신뢰도 향상을 위해서 체계적이고 전문적인 기술로 One-stop 시험인증 서비스를 제공합니다.

[주요 품목] 육상 장비, 해상 장비, 항공 장비, 위성 장비, 기타 무기체계



철도차량 및 신호

철도차량 및 신호기는 안전성, 내구성, 신뢰성이 확보되어야 합니다. 철도분야 기술 개발 지원 및 수출 촉진을 위한 전세계 규격 및 요구사항에 대한 종합적이고 전문적인 시험 인증서비스를 제공합니다.

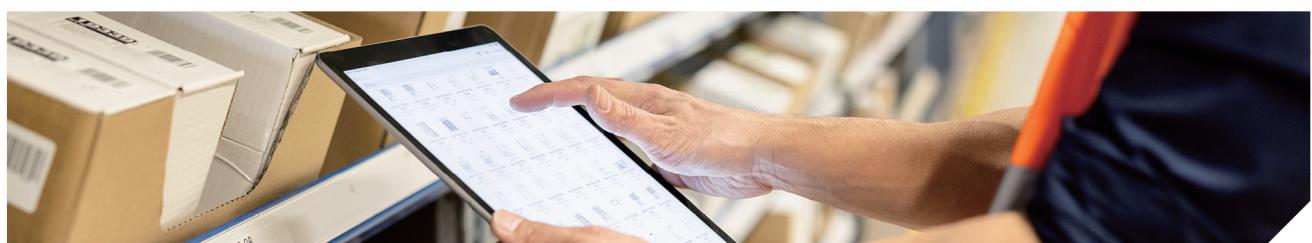
[주요 품목] 냉방장치, 전원장치, 제어장치, 통신장비, 표시장치, 센서류, 기타 구성품



운송밸리데이션

제품이나 자재가 실제 운송 환경에서 겪을 수 있는 스트레스를 시험을 통해 평가하여, 제품의 내구성, 안전성 시험 뿐만 아니라 포장상태의 취약점을 빠르게 발견하여 해결 할 수 있도록 최고의 기술로 시험 서비스를 제공합니다.

[주요 품목] 식품 콜드체인, 의약품, 의료기기, ATM, 자동차 부품, 가정용 기기, 산업용 기기 등



02 COMPANY OVERVIEW

자동차 전장 · 정보통신기술(ICT) · 성능평가



자동차 전장

자동차는 더 이상 기계엔진 제품이 아니고 전자제품이라 할 정도로 전장화 및 스마트화가 빠르게 진행되고 있습니다. 자동차 전장 기술은 주행, 제어, 안전, 편의, 통신 등 안전과 관련된 신뢰성이 요구되고 있습니다.

[주요 품목] Cluster, CID, AVN, 배터리, BMS, Head Lamp 기타 전장 구성품 및 센서류



정보통신기술(ICT)

정보통신기기는 IT 장비 및 오디오/비디오 기기를 포함한 융복합기기로 발전되고 있습니다. 새로운 신기술이 발전됨에 따라 동등한 성능 검증을 필요로 하는 임의 인증 제도도 생겨나고 있어 이에 대응하는 서비스를 제공합니다.

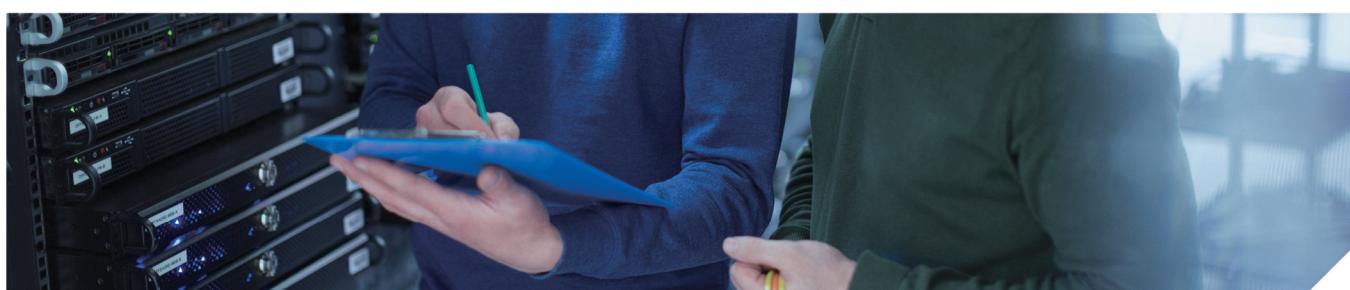
[주요 품목] 키오스크, 통신기기, 단말기, 네트워크 장비, 멀티미디어 기기, 기타 특수 목적 기기



성능 평가

전기전자 제품의 성능 평가는 제품의 특성을 결정하거나 요구 사항에 적합한지를 판정하기 위해 수행됩니다. 성능 평가는 고객의 요구조건에 따라 다양한 항목을 포함하며 제품의 품질향상과 제품 개발을 위해 중요한 역할을 합니다.

[주요 분야] R&D 과제 평가, 국 · 내외 인증 평가, NEP 인증 평가



03 시험평가 분야

환경 시험 (Environment Test)

제품이 사용되는 환경에 따라 다양한 온도, 습도, 먼지 등 다양한 기후적 요인으로 제품에 스트레스를 주어 불량을 발생시키게 됩니다. 환경 시험은 제품이 실제 사용 환경에서 안정적으로 동작할 수 있는지를 확인하기 위해 다양한 환경 조건을 모사하여 수행하는 시험이며, 제품이 예상되는 수명 동안 성능 유지에 대한 신뢰도를 평가합니다.

시험 항목

- 고온시험
- 저온시험
- 습도시험
- 열충격시험
- 온·습도 사이클 시험
- 온도변화 시험
- 염수분무 시험
- 유체오염 시험
- 고속온도 사이클 시험(PTC)
- 초기고장배제 시험(ESS)
- 방수 · 방진(IP Code)시험
- 강우시험
- 고도시험

적용 분야

- 방위산업
- 우주항공
- 철도
- 자동차
- 선박
- 전자기기 및 산업기기

시험 규격

- IEC Series : 60068-2-1, 2, 11, 14, 30, 38, 78
IEC 60529 / IEC 60034-5
- MIL Series : MIL-STD-810C~H / MIL-STD-202G~H
MIL-PRF-28800F~G
- 철도 : IEC 60571 / EN 50155
- 선박 : KR / LR / DNV / IACS / IEC 60945
- 항공 : RTCA DO-160G
- 자동차 : ES / MS / GMW / FORD

시험실



04 시험평가 분야

기계적 시험 (Mechanical Test)



제품이 사용되는 환경에서 발생될 수 있는 진동, 충격, 가속도 등 다양한 기계적 스트레스를 모사하여, 구조적 안전성과 기능적 신뢰성을 평가하여 제품이 설계 목적에 부합하고, 사용 조건에서도 안정적으로 동작할 수 있는지 평가합니다. 특히, 내구성과 품질확보가 중요한 산업분야에서 결함 예방과 성능 개선, 인증 획득의 중요한 평가 항목입니다.

시험 항목

- Sine 진동 시험
- Random 진동 시험
- SOR 진동 시험
- ROR 진동 시험
- 복합 진동 시험
- 충격 시험
- IK 충격 시험
- 경사 충격 시험
- 낙하 시험
- 압축 시험
- 가속도 시험

적용 분야

- 방위산업
- 우주항공
- 철도
- 자동차
- 선박
- 전자기기 및 산업기기

시험 규격

- IEC Series: 60068-2-6, 27, 64, 75 / IEC 62262
- MIL Series: MIL-STD-810C~H / MIL-STD-202G~H
MIL-PRF-28800F~G MIL-STD-167-1A
- 철도: IEC 60571 / EN 50155 / IEC 61373
KSR 9144 / KSR 9186 / KSR 9187
- 선박: KR / LR / DNV / IACS / IEC 60945
- 항공: RTCA DO-160G
- 자동차: ES / MS / GMW / FORD

시험실



05 시험평가 분야

운송밸리데이션 (Transportation Validation)



[ISTA 시험]

ISTA(International Safe Transit Association, 국제 안전 수송 협회)는 포장되는 제품의 운송 상황에서 발생 할 수 있는 온도, 습도, 진동, 압축, 낙하충격 등 운송환경을 규정된 단계에 따라 시험하도록 표준화한 시험방법으로 화주, 운송 업체, 공급 업체 등 국제적으로 채택되고 있습니다.

[ASTM D 4169 시험]

ASTM D 4169(Performance Testing of Shipping Containers and System)는 실제 물류 환경 기반의 시나리오 중심의 평가 방법으로 포장되는 제품이 운송, 보관, 취급 등 여러 과정에서 발생되는 운송환경 시나리오를 구성하여 제품 및 포장 내구성에 대한 성능을 포괄적으로 확인 하는 시험방법입니다.

시험 항목

- 고온시험
- 습도 시험
- 고도 시험
- 낙하 시험
- 압축 시험
- 저온시험
- 고온고습 시험
- 진동시험
- 경사 충격 시험

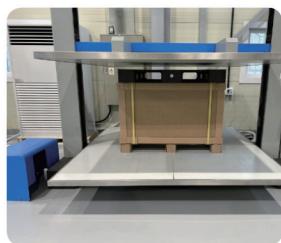
적용 분야

- 식품 콜드체인
- 의약품
- 의료기기
- ATM
- 자동차 부품
- 물류/유통

시험 규격 [ISTA]

- 1 Series : Non-Simulation Tests
(비 시뮬레이션 테스트)
- 2 Series : Partial Simulation Tests
(부분 시뮬레이션 테스트)
- 3 Series : General Simulation Tests (일반 시뮬레이션 테스트)
- 6 Series : Member Performance Tests
(회원 성능 테스트, Amazon, Walmart)
- 7 Series : Development Tests (개발 테스트)

시험실



06 환경 시험 장비

워크인 챔버 (Walk-In Chamber) · 염수분무 시험기 (Salt Spray Chamber)

워크인 챔버 (Walk-In Chamber)



Inner Space

3,000 × 2,100 × 2,500
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (-40 ~ 80) °C
Humidity : (20 ~ 98) %R.H.
Ramp rate : Avg. 1 °C/min



Inner Space

3,500 × 2,500 × 2,500
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (-50 ~ 100) °C
Humidity : (20 ~ 98) %R.H.
Ramp rate : Avg. 5 °C/min



Inner Space

4,200 × 4,000 × 3,900
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (-40 ~ 80) °C
Humidity : (20 ~ 98) %R.H.
Ramp rate : Avg. 1 °C/min

염수분무 시험기 (Salt Spray Chamber)



Inner Space

1,560 × 645 × 1,140
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (25 ~ 49) °C
Volume : 1,028 L

07 환경 시험 장비

항온항습 챔버 (Temperature&Humidity Chamber)

항온항습 챔버 (Temperature&Humidity Chamber)



Inner Space

1,000 × 800 × 1,000
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (-70 ~ 150) °C
Humidity : (15 ~ 98) %R.H.
Ramp rate : Avg. 1 °C/min



Inner Space

600 × 800 × 850
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (-40 ~ 100) °C
Humidity : (20 ~ 98) %R.H.
Ramp rate : Avg. 1 °C/min



Inner Space

1,000 × 1,000 × 1,000
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (-70 ~ 150) °C
Humidity : (20 ~ 98) %R.H.
Ramp rate : Avg. 1 °C/min



Inner Space

1,000 × 1,000 × 1,000
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (-40 ~ 150) °C
Humidity : (20 ~ 98) %R.H.
Ramp rate : Avg. 1 °C/min

08 환경 시험 장비

고속항온항습 챔버 (Fast Temperature&Humidity Chamber) · 열충격 챔버 (Thermal Shock Chamber)

고속항온항습 챔버 (Fast Temperature&Humidity Chamber)



Inner Space

800 × 800 × 1,000
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (-70 ~ 180) °C
Humidity : (20 ~ 98) %R.H.
Ramp rate : 15 °C/min

Inner Space

1,000 × 670 × 850
(W x D x H mm)

Temperature : (-70 ~ 180) °C
Humidity : (20 ~ 98) %R.H.
Ramp rate : Avg. 10 °C/min

Specifications

열충격 챔버 (Thermal Shock Chamber)



Inner Space

1,600 × 500 × 500
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (-40 ~ 100) °C
Type : 2-Zone Elevator

Inner Space

500 × 500 × 400
(W x D x H mm)

Specifications

Temperature : (-50 ~ 140) °C
Type : 2-Zone Elevator
(MIL-STD-810)

09 환경 시험 장비

IP 시험기 (IP Code Tester) · IK 시험기 (IK Code Tester)

IP 시험기 (IP Code Tester)



Inner Space

3,000 × 3,000 × 3,000
(W x D x H mm)

Specifications

IP Code : IP5X, IP6X
Max. Load : 2,000 kg



Inner Space

2,000 × 1,000 × 1,000
(W x D x H mm)

Specifications

IP Code : IP5X, IP6X



Specifications

IP Code : IPX3, IPX4, IPX5, IPX6
IPX7, IPX8

IK 시험기 (IK Code Tester)



Specifications

IK Code : IK07, IK08, IK09, IK10, IK11

10 기계적 시험 장비

진동시험기 (Vibration Test System)

진동시험기 (Vibration Test System)



Table Size

(2,000 × 2,000) mm

Specifications

Frequency : (5 ~ 2,500) Hz
Sine Force : 16,000 kgf
Shock Force : 32,000 kgf
Displacement : 51 mm(pk-pk)
Max. Load : 2,000 kg



Table Size

(1,000 × 1,000) mm

Specifications

Temperature : (-50 ~ 150) °C
Ramp rate : 5 °C/min
Frequency : (5 ~ 2,500) Hz
Sine Force : 5,000 kgf
Shock Force : 10,000 kgf
Displacement : 76 mm(pk-pk)
Max. Load : 800 kg



Table Size

(1,200 × 1,200) mm

Specifications

Frequency : (5 ~ 2,500) Hz
Sine Force : 5,000 kgf
Shock Force : 15,000 kgf
Displacement : 100 mm(pk-pk)
Max. Load : 800 kg



Table Size

(1,400 × 1,400) mm

Specifications

Frequency : (1 ~ 2,000) Hz
Sine Force : 2,600 kgf
Shock Force : 6,500 kgf
Displacement : 100 mm(pk-pk)
Max. Load : 500 kg



충격 및 포장운송시험기 (Shock&Transport packaging Test System)



I Incline Impact

Table Size

(2,000 × 2,000) mm

Specifications

Impact Surface : Steel
Max. Velocity : 2.3 m/s

I Mechanical Shock

Table Size

(400 × 400) mm

Specifications

Max. Acceleration : 1,500 g
Min. Pulse Duration : 0.5 ms
Max. Load : 90 kg

I Compression Tester

Table Size

(2,000 × 2,000) mm

Specifications

Max. Force : 5,000 kgf
Test Speed : (10 ± 3) mm/min

I Drop Tester (소형)

Specifications

Impact Surface : Steel, Wood
Max. Load : 50 kg

I Drop Tester (대형)

Specifications

Impact Surface : Steel, Concrete
Max. Load : 1,000 kg

의뢰 절차

시험 문의

시험 검토

견적 제출

계약체결,
신청서 접수

시험 평가

성적서 제출

문의사항

연락처 | 031-8055-8557

이메일 | test@ptlab.co.kr

카카오톡 오픈채팅



네이버 블로그



찾아오는 길



본사 및 제 1시험소

경기도 화성시 양감면 늄말길 3-3



제 2시험소

경기도 화성시 향남읍 만년로 8-63





(주) 피티엘
KOLAS 국제공인시험기관 (KT871)

본사 및 제 1 시험소

경기도 화성시 양감면 늄말길 3-3

제 2 시험소

경기도 화성시 향남읍 만년로 8-63

TEL) 031-8055-8557

www.ptlab.co.kr