

국제공인 시험기관 주식회사 에스테크

· EMC · RF · SAR · TELECOM · SAFETY · LIGHTING

£ company

Endeavor 끊임없는 노력과

Sincerely to be 고객에 대한 진심으로

Trustworthy 신뢰할 수 있는 기업!



11 Lighting Equipment

13 시험 의뢰 절차



우리는 · · · · · · · · · · 국제공인시험기관

'에스테크' 입니다.

차별화된 서비스와 숙련된 엔지니어에 의한 시험은 고객의 제품을 더욱 값지게 합니다.

변화에 역동적으로 대처하고 지속적인 능력개발을 통하여 고객의 요구에 부응합니다.

: HISTORY -

- 1993.11 (주)에스테크 법인설립
- ♦ 1996.05 | FCC (Part 15&Part18) 승인
- ♦ 1997.04 | 정보통신부(전파연구소)시험소 인정
- ♦ 1997.05 | 여주 시험소 준공
- ◇ 2001.10 │ 이천 시험소 준공
- ♦ 2001.10 | 일본 VCCI 시험소 등록
- ♦ 2002.05 │ TUV, UL, IC 인정
- ◇ 2004.12 │ 본사 확장 이전(서울 가산동)
- ♦ 2005.08 | 국제 IECEE CB 공인 시험소(CBTL) 인정
- ♦ 2009.01 | 대기전력 시험기관 지정
- ♦ 2011.01 | 에너지효율 시험기관 지정
- ♦ 2012.05 │ 이천종합시험센터 10m 및 3m 챔버 준공 및 증축
- ◇ 2017.06 │ 조명시험연구소 준공 (용인)
- ♦ 2017.08 │ 안전확인시험기관 지정
- ◇ 2018.02 │ 조명시험연구소 KOLAS공인시험기관 인정
- ◇ 2018.03 │ 조명시험연구소 고효율기자재 시험기관 지정

₹ 국내외 인증

⋠ 국내인증

■ 방송통신기자재 적합성 평가 -

전파법 제58조에 의거하여 정부가 전자파, 전파환경, 방송통신망을 규제하는 적합성 평가제도 입니다. 해당 기자재를 국내에서 제조,수입,판매하기 위해서는 반드시 받아야하는 강제 인증 제도입니다.

- 전자파 적합 등록
- 유무선 통신기기 인증

■ 전기용품 안전확인

안전확인대상제품을 제조, 수입 하기 위해서는 정부에서 정하는바에 따라 안전확인 시험을 받아 안전기준에 적합한 것임을 신고해야하는 강제인증 제도입니다.

■ 대기전력저감 프로그램 -

전자제품을 사용하지 않을 때 소모되는 대기전력을 저감시킨 우수제품의 보급을 확대하고 관련기술의 개발을 촉진하기 위한 의무신고제도입니다.

■ 에너지 소비효율 등급

제품을 생산/수입 단계에서부터 원칙적으로 에너지소비효율이 높은 에너지 절약형 제품을 생산하고 판매하도록 하기 위한 의무 신고 제도입니다. 최저소비효율기준 미달 제품은 생산, 판매가 금지됩니다.

■ 조명기기 시험 인증 -

국내의 대표적인 조명기기 인증은 KC·KS·고효율인증이 있습니다. KC인증은 국민과 생명을 지키기 위해 법으로 정한 강제 안전 인증이며, KS인증은 품질을 정부가 정한 표준규격으로 평가하여 일정수준에 이른 제품에게 부여하는 품질인증입니다. 고효율인증은 한국에너지공단이 인증하는 효율보증 인증입니다. 그 밖에도 단체표준 성능평가, 광특성 평가 등 각 자치단체 및 기관에서 요구하는 평가시험이 있습니다.

■ 신뢰성 시험

제품의 수명, 고장률을 평가하기 위한 시험으로, 개발/제조과정에서 신뢰성 향상, 평가, 보증을 위하여 실시하는 시험을 말합니다.

: 해외인증

■ IECEE CB 인증

IECEE(국제전기기기 상호 인증제도)에 참여하고 있는 회원국 간 전기전자 제품의 안전, 전자파에 대한 시험결과를 상호 인정하는 국제인증제도 입니다.

■ 미국 FCC / UL 인증 -

- FCC

각종 컴퓨터와 무선기기 등과 같이 전파를 발생시킬 수 있는 전기/전자기기에 대한 미국의 강제 인증제도 입니다.

- UL

원칙적으로 강제성이 없는 자율규제제도이지만, 미국내 지방정부 차원에서 필수 사항으로 요구하는 안전인증입니다.











< 해외인증

■ 유럽 CE / RED 인증 —

- CE 마크

유럽시장(유럽연합)에 제품을 수출하고 판매하기 위한 제품인증제도로써 각 지침에서 요구 하는 필수요구조건을 충족시켜야 합니다.

- 유럽 무선기기 지침 RED

유럽에 무선기기를 수출하기 위해서는 무선기기 지침 RED(Radio Equipment Directive)을 준수해야 합니다. RED는 무선기기만을 대상으로 하고 있으며, 유선통신 단말기는 RED 대상이 아니고 EMC 및 저전압(LVD) 지침이 적용됩니다.

■ 일본 VCCI /JATE / TELEC 인증

- VCCI

일본 정부 우정성의 협조로 일본내 민간단체가 중심이 되어 정보기술기기(ITE)에서 발생하는 불요 전파에 대한 자주 규제를 하는 인증제도 입니다. 강제 규격은 아니나, 소비자들의 인식 면에서 상당한 영향력 있는 인증입니다.

- JATE

일본 전기 통신 단말기기 심사협회(Japan Approvals Institute for Telecommunications Equipment)에서 수행하는 전기통신사업법에 의거한 통신 단말기기의 기술기준 적합 인정 법정 강제 인증입니다.

- TELEC

일본의 무선기술기준 적합 인증입니다. 기술기준 적합 인증은 해당 특정 무선 기기가 일본 무선법 기술기준에 적합함을 인증 받는 강제 인증으로 특정무선기기란 기술기준 적합 인증 법령에 명시된 소규모 무선국에 사용되는 무선기기를 의미합니다.

■ 베트남 통신 인증 TCVN / QCVN -

유무선 통신기기 제품에 대한 인증을 관리하는 베트남 정부 산하의 통신 규제기관인 VNTA 에서 수행하는 강제 인증입니다. (Viet Nam Telecommunications Authority)

■ 호주 RCM (C-Tick / A-Tick) 인증

호주 전자파, 유무선통신 강제 규격인 RCM은 전기안전, 무선통신기기 및 EMC 기기에 대한 인증입니다.

■ 캐나다 ISED / CSA 인증

- ISED

Innovation, Science and Economic Development Canada. 이전의 IC (캐나다 산업성, Industry Canada) 인증으로, 캐나다 유무선통신기기에 대한 강제인증 제도입니다. 통신기기 및 PC를 포함한 대부분의 전기/전자기기는 캐나다로 수출하기 위해서는 반드시 해당 승인을 받아야합니다.

- CSA

비영리 민간단체인 캐나다규격협회(Canadian Standards Association)에서 수행하는 캐나다 국민의 안전 및 정부 산업계의 편익을 위한 강제인증입니다. 캐나다는 모든 주에서 전기기구, 전기기계, 전선류, 전기부품 및 가스, 석유 또는 가스연소기구 관련된 제품에 대해 CSA 안전시험을 받도록 규정하고 있습니다.

■ 중국 CCC / SRRC 인증

- CCC

중국 강제성 인증제도(China Compulsory Certificate)인 CCC는 중국시장에서 제품을 판매하기 위해서 반드시 받아야 하는 인증입니다. 중국 강제인증은 Safety와 EMC를 포함하고 있습니다.

- SRRC

중국통신제품형식승인(State Radio Regulatory Commission), 특정무선 또는 소출력 무선기기를 대상으로 하는 강제 인증입니다. 중국으로 수입되는 무선 전송 장비의 경우, 관련 외국인 사업가는 중화인민국공화국의 국가무선규제위원회사무소(SRRC 사무소)에서 발행하는 "무선 전송 장비 승인 인증서(Radio Transmission Equipment Type Approval Certificate)" 를 소지해야 하며 해당 장비에 형식승인식별표시(Type Approval Identifier: SRRC ID) 가 있어야 합니다.

















€ 시험 인증 분야

EMC

Electro Magnetic Compatibility



전자기 적합성 시험 전장품 시험

·국내 KC, KOLAS · 유럽 CE · 미국 FCC · 캐나다 ISED · 일본 VCCI · 베트남 · 호주 RCM · IECEE

★ EMC 주요 시험항목

- \cdot 전도성 방해 시험 \cdot 방사성 방해 시험 \cdot 정전기 방전 내성 시험 \cdot 방사성 RF 전자기장 내성 시험 \cdot 서지 내성 시험
- · 전기적 빠른 과도현상/버스트 내성 시험 · 전도성 RF 전자기장 내성 시험 · 자기장 방사 시험 · 불연속 잡음 시험

전자기 적합성 시험

전자기기에서 방출되는 전자기노이즈로 인해 다른 전자기기에 간섭을 주지 않도록 전자기노이즈의 방출량을 규격에서 정한 레벨 이하로 관리하고(EMI, 전자기간섭), 외부의 강한 전자기노이즈 환경에서도 전자기기의 성능이 유지될 수 있도록 관리하여(EMS, 전자기내성) 전자기적합성을 확보하기위한 시험입니다.



대상품목

컴퓨터 제품군, USB 사용 제품, Mobile Phone, 무선기기, 조명기기, 방송수신기, 가전기기, 멀티미디어기기, 항해용기기, 제어장치 등.



⁴ 전장품 시험(KN41)

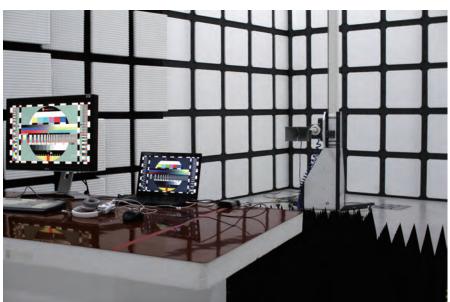
차량 내부에 장착되어 지는 After maket 용 전자장치는 기술의 고도화로 제품군이 다양해 지고 있으며 이로인한 제품에서 발생되는 전자파로 다른 기기에 영향을 미칠수 있으며 전자파 환경에서의 내성이 약한 제품은 오동작으로 인해 인명피해가 있을 수 있어 개발과정에서 엄격한 기준으로 평가가 이루어져야 됩니다.

에스테크는 유럽규격인 EN 50498 및 국내 KN41 등 safety function 관련 시험지원을 하고있어 고객의 만족할 수 있는 서비스를 지원합니다.

< 대상품목

ECU, Display, Cigar jack 사용제품군, 기타 차량내부에서 사용되는 전자장치류





₹ 시험 인증 분야

RF · TELECOM

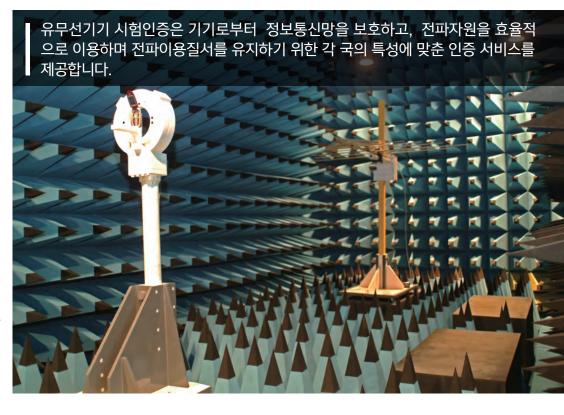
Testing for Radio(Wireless) & Wired Telecommunication Devices

♣ 유·무선분야 서비스인증

- · 국내 KC, KOLAS
- · 유럽 CE
- · 미국 FCC
- · 캐나다 ISED
- · 일본 TELEC
- 베트남

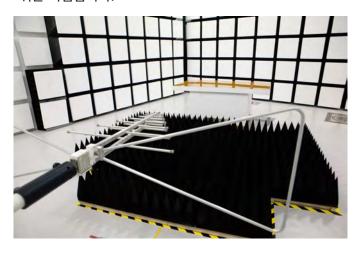
대상품목

FAX, 모뎀, 전화기, 무선 LAN, 휴대전화기, 블루투스 기기, RFID/USN, 공용유선 통신망에 접속되는 유선기기, 9 kHz ~ 40 GHz 주파수 대역의 무선기기, 각 종 통신 기기 등.



< 유 • 무선 시험

전파의 혼선 및 간섭의 위해, 인명안전과 인체 등에 유해한 영향을 주거나, 공용통신망의 안전 및 서비스에 영향을 주는 위험성을 줄이고 전파자원의 효율적 이용 및 유무선기기의 성능과 품질을 보장하여 유무선통신기기의 신뢰성을 확보하기 위한 시험입니다.



4 유선 주요 시험항목

· 충격전압 시험 · 누설전류 시험 위해전압 시험

· 신호전력 시험 · 종전압전력 시험 횡전압평형도 시험

· 링임피던스 시험 · 보청기호환성 시험

< 무선 주요 시험항목

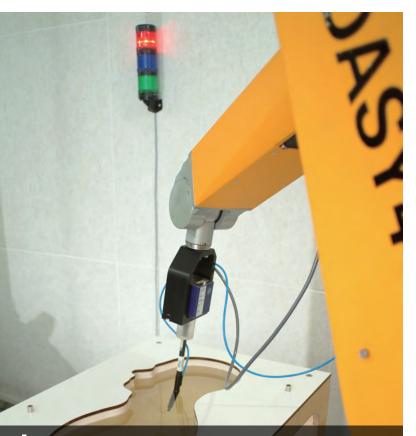
· 안테나전력 시험 · 점유주파수 대역폭 시험

· 주파수허용편차 시험 · 불요발사강도 시험

· 인접채널누설전력 시험 · 부차적전파발사강도 시험

SAR

Specific Absorption Rate



일상생활에서 전자기기(휴대폰, 컴퓨터, 전자레인지 등)를 이용할 때 발생하는 전자파가 사람이나 동물의 몸에 흡수 될 수 있는데, 이를 숫자로 표현한 값을 전자파흡수율(SAR) 이라고 합니다.

이에 따라 국내에서는 인체에서20 cm 이내에 위치하며 공중선전력이 20mW를 초과하는 휴대용 송신무선설비에 관하여 전자파 적합성 평가 인증 EMC 시험 외에 별도로 SAR 시험을 추가적으로 받도록 되어 있습니다.

❖ 전자파흡수율 시험

전자파 흡수율기준 으로 한국, 미국은 임의 인체 조직 1그램에 대하여 평균한 최대값을, 일본, CENELEC, ICNIRP, IEEE 및 사지에 대한 전자파흡수율 기준은 임의 인체 조직 10그램에 대하여 평균한 최댓값을 적용합니다.

- * SAR 는 단위시간당 인체의 단위질량(1kg 또는 1g)에 흡수되는 전자파 에너지의 양을 의미합니다.
- * 단위는 W/kg 또는 mW/g 입니다.

대상품목

30 kHz ~ 6 GHz 주파수 대역의 휴대용 이동통신 무선 기기



❖ SAR 분야 서비스 인증

국내KC · 유럽CE · 미국FCC · 캐나다ISED

{ 시험 인증 분야

SAFETY 분야 서비스인증

· 국내 KC, KOLAS, 대기전력/효율관리, 유럽CE · 미국UL/NRTL · CB · 기타 제조자 의뢰 시험

대상품목

정보통신기기, 오디오/비디오기기, 가정용전기기기, 계측기/실험실기기, 조명기기, 의료기기, 컴퓨터, 모니터, 어댑터, 부품류 (절연지, 저항, 방전IC) 등.

- · 전원입력시험 · 접촉(누설)전류시험 · 접지연속시험 · 절연내압시험 · 온도시험 · 서지시험 · 동작전압측정시험
- · 이상상태시험 · 기기의안전성시험 등

SAFETY

Safety Testing for Electric Appliances Testing for Energy Efficiency(E-Standby, MEPS, etc.) Mark of energy consumption efficiency rate



해외 전기안전 시험

CB, CE, 북미(UL, CSA, NRTL), 기타 국가들에 대하여 국제규격(IEC)/지역규격(EN)/각 국가별 규격과 제도에 따른 시험입니다.

- CB시험 가능 품목: 정보통신기기, 오디오/비디오기기
- CE/북미/기타 국가별 시험 가능 품목: 정보통신기기, 오디오/비디오기기, 가정용전기기기, 계측기/실험실 기기, 파워서플라이, 의료기기 등

₹ 국내 전기안전확인 시험

산업통상자원부령에서 정한 안전확인대상 전기용품을 제조업자 또는 수입업자가 모델별로 안전확인시험을 받아해당 전기용품이 안전기준에 적합함을 스스로 확인하여 신고하는 제도인 안전확인신고제도에 의한 시험입니다. – 시험가능 대상품: 모니터, 프린터, 프로젝터, 복사기, 컴퓨터용 전원공급장치, 디지털 TV, 노트북컴퓨터

: 대기전력 시험

전자제품을 사용하지 않을 때 소모되는 대기전력(Standby Power)을 저감시킨 대기전력저감 우수제품의 보급을 확대하고 관련 기술의 개발을 촉진하기 위한 의무적인 신고제도에 의한 시험입니다. 국내는 법률로 기준을 만족하는 제품에 에너지절약마크를, 기준에 미달하는 제품에 대기전력경고 표시를 의무화 하고 있습니다.

- 시험가능 대상품: 컴퓨터, 모니터, 프린터, 팩시밀리, 복사기, 스캐너, 복합기, 자동절전제어장치, 오디오, 유무선전화기, 손건조기, 서버 등







북 부품 및 제조자 의뢰시험

IEC 및 UL 규격에 따라 오디오/비디오기기와 정보통신기기의 내부 구성품인 절연지, 방전IC, 저항 등의 부품시험(UL Witness 가능)과 기타 제조자 시험사양에 따른 시험입니다.

에너지효율관리 시험

소비자들이 효율이 높은 에너지절약형 제품을 쉽게 구입할수 있도록, 제조/수입업자들이 제품을 생산하고 판매하도록하기 위한 의무적인 신고제도인 에너지소비효율등급제도에의한 시험입니다. 국내는 에너지소비효율등급 라벨 등의표시와 제품신고, 최저소비효율기준 적용이라는 3가지 의무를부여합니다.

- 시험가능 대상품: 어댑터, 충전기



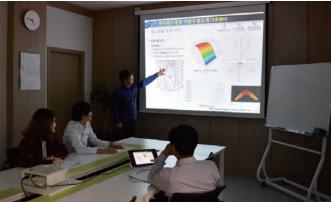
Lighting equipment

Lighting Test & Evaluation Laboratory

조명시험연구소

에스테크 부설 조명시험연구소는 조명분야 시험/평가/인증 서비스를 비롯하여 다양한 기업지원 활동을 통해 산업 활성화와 기업 역량강화에 공헌합니다.







국내인증시험 서비스

- · 고효율(에너지)기자재인증
- · 에너지(소비)효율등급
- · 전자파적합등록
- · 한국산업표준(KS)
- ㆍ 전기안전인증 사전시험
- · 환경표지인증

< 기관 / 단체표준 등 성능평가 및 시험</p>

- 한국도로 공사표준
- ㆍ 서울, 부산, 대구 등 지방자치단체표준
- · 조명식 교통안전표지판 성능평가(경찰청)

❖ 전기 / 전자기기에 대한 신뢰성 평가

· 방진 / 방수(IP) · 열충격 Cycle

· 진동 및 낙하 · 내식성(염수분무)

· 온 / 습도동작조건 · 전자파방사 및 전도

조명기기 광특성 평가

- · 터널등, 가로등 Simulation (도로조명)
- ㆍ 전광선속 / 복사선속, 색온도특성
- · Flicker특성
- ㆍ 각도별 조도 및 광도
- · 배광특성

Global Total Solution

· 미국 FCC · UL · 호주 C-tick

· 유럽 CE인증 · 일본 PSE · 캐나다 CSA

· CB

보 연구개발, 용역 및 컨설팅

- 정부 / 민간 연구개발용역
- 제3자 성능 및 품질검사 대행
- 제조업 품질경영 지원





Non-Stop Service

<u>01</u>

• 상담 -

의뢰 제품이 어떤 시험을 해야할 지, 시료 준비는 어떻게 해야하는지, 시험 기간은 얼마나 되며 어떤 시험방법으로 시험할지를 충분히 상담합니다.

02

▫ 신청 →

당사의 소정양식에 따라 신청서를 작성하여 시험에 필요한 서류를 제출하여 주시기 바랍니다. (제출서류: 제품 설명서, 제품 사양, 필요에 따라 회로도, 블록도, 안테나 이득, 무선 사양 등 시험에 필요한 정보) 시험 신청서 작성내용에 따라 시험방법, 시험규격에 차이가 있을 수 있으니 각 항목을 되도록 정확하고 상세히 기입해 주시기 바랍니다. * 신규업체는 사업자등록증 사본 필요

03

시료 접수 -

시료 접수 후 시험진행이 시작되면 시험신청에 대한 변경이나 취소가 어려우니 신청서 작성 시충분한 검토, 상담을 하시고 신청서와 함께 시료를 접수합니다. 시료 접수 시 부득이 퀵서비스나우편, 택배로 접수 할 경우는 접수 담당자와 시료에 대하여 자세한 사전 상담이 매우 중요합니다.

04

• 수수료 납부 -----

시험 수수료는 원칙적으로 접수 시 납부하여야 하고 시험결과 및 추가 시험 등 변동사항이 있을 경우 추가수수료가 발생되며, 추가수수료는 성적서 발급 시 납부하여야 합니다.

05

▪ 시험

접수 된 신청내용에 따라 풍부한 경험과 지식을 갖춘 전문 시험원이 엄정한 기준또는 규격을 적용 하여 면밀하고 정확한 시험을 진행합니다.

06

- 시험성적서 발급 ----

시험 결과에 따른 데이터를 명기한 공인시험인증기관 에스테크의 성적서가 발급됩니다.

<u>07</u>

- 승인 기관 접수 -----

인증서를 받고자 하는 승인기관에 성적서와 함께 접수서류를 제출합니다. 각 승인기관에 따라 요구하는 접수 서류가 다르오니 접수담당자의 상세한 안내를 받고 준비 합니다.

80

- 승인서 전달 및 제품 시료 반납 ----

승인기관의 승인과 함께 인증서가 발급 되어, 고객에게 전달 되면 시료반납을 끝으로 모든 시험 의뢰 절차가 끝이 납니다.

국내영업 02-867-3201 **해외영업** 031-631-8037

이천종합시험센터 031-631-8037 **조명시험연구소** 031-526-0075

$Endeavor \cdot \ Sincerely \ to \ be \cdot Trustworthy$

Your best partner देशारेगारे नाटमाउ

■ 본사

08505 서울특별시 금천구 가산디지털 2로 123, 1015호(가산동, 월드메르디앙 2차)

T|02-867-3201 F|02-867-3204

■ 이천종합시험센터

17382 경기도 이천시 마장면 억만리로 140-16

T| 031-631-8037 F| 031-631-8039

■ 조명시험연구소

17181 경기도 용인시 처인구 백암면 삼백로785번길 18

T | 031-526-0075 F | 031-526-0076