www.icrqa.com

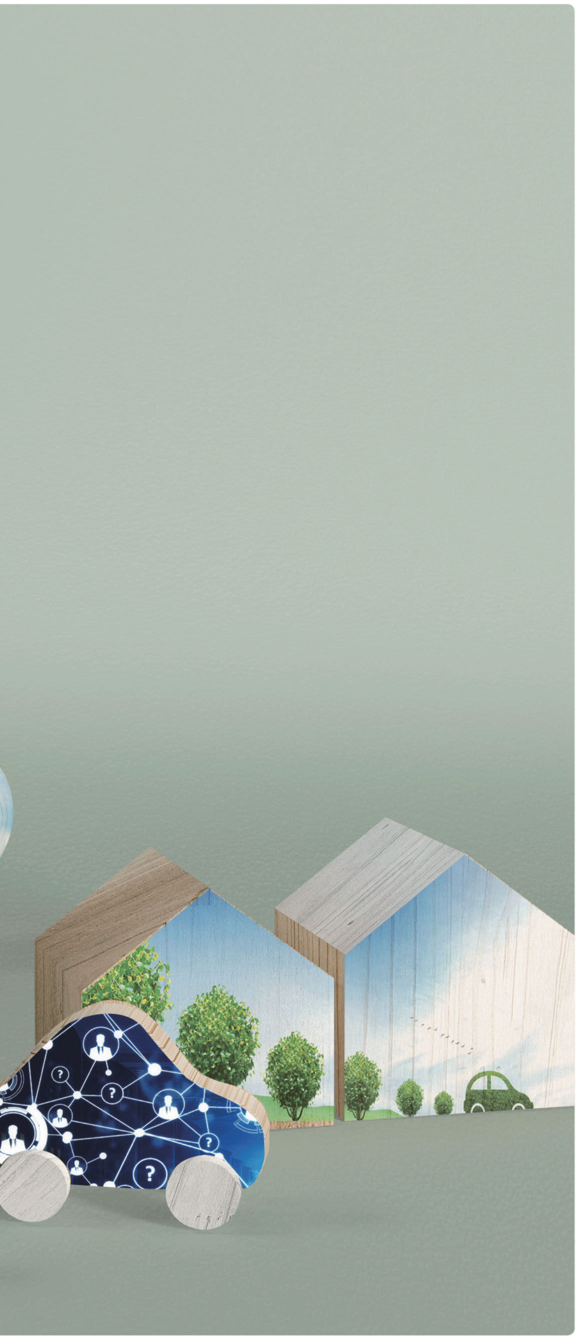
ICR

International
Certification
Registrar

CONTENTS

ICR

고객 여러분과 함께 신뢰감을 동반한 변화와 혁신으로 풍요로운 내일을 약속드립니다.



모든 기업은 항상 더 나은 발전과 밝은 미래를 향해 전진하고 있습니다. 그러나 급변하는 시대의 요구에 부응함과 동시에 한 단계 더 나아가기 위해서는 기업의 노력이 더욱 절실히 필요합니다. ICR은 이러한 기업의 발전 및 지속 경영 요구에 부응하고자 최고의 목표는 고객만족임을 자부하며 끊임없이 연구하는 한편, 상호간의 신뢰를 최고의 경쟁력이라 고집하는 적합성평가기관입니다.

ICR은 시스템인증, 제품시험검사 및 인증 서비스를 동시에 제공하는 적합성평가기관으로 ANAB, IAS, KAB, KOLAS, PCA, RRA 등 국내 · 외 인정기구에 등록된 공인 시험 및 인증기관입니다. 또한 ICR은 국제방폭기술위원회 (IECEx) 의 ExCB / ExTL로 지정됨으로써 보다 다양한 시험 및 인증 서비스 또한 제공하고 있습니다.
ICR은 국내 최초 One-Stop Service 인증기관으로서 기업의 시험평가와 인증지원을 통해 검사, 검증, 시험 및 시스템인증 등을 지원하는 국내/해외 인증 전문 파트너입니다. 지난 20여년의 시간동안 그러했던 것처럼 ICR은 앞으로도 고객 여러분과 함께 신뢰감을 동반한 변화와 혁신으로 풍요로운 내일을 약속드립니다.

감사합니다.

ICR HISTORY

오늘보다 나은 내일을 만들어 가기 위해 항상
처음 시작하는 마음으로 노력하며 고객과 함께 합니다.

2001
- 주식회사 ICR 설립

2003
- 미국인정기구(ANAB)로부터 ISO 9001, ISO14001 인증기관 인정

2009
- RAB·QSA(현 Exemplar Global)로부터 심사원 교육기관 지정

2014
- 폴란드 바르샤바에 ICR Polska 설립

2015
- 한국인정기구(KOLAS)로부터 국제공인시험기관 인정
- 한국인정지원센터(KAB)로부터 ISO 9001, ISO14001, OHSAS 18001 인증기관 인정

2016
- ICR 본사 신사옥 준공
- ICR 국제공인시험소 개설
- ICR Polska NB 등록(NB2703)
- 삼성전자 반도체 사업부 3자 인증기관 지정

2017
- 한국선급(KR) 시험기관 지정
- IECEE CBTL 국제공인시험기관 지정
- 대기전력 시험기관 지정
- 효율관리 시험기관 지정
- Intertek 공인시험기관 지정
- 국립전파연구원 방송통신기자재 등 시험기관 지정
- 폴란드 인정기구(PCA)로부터 ISO 13485 인증기관 인정

2018
- 현대/기아자동차 전자파 시험기관 지정
- 에스원 신뢰성(환경 및 전자파) 시험기관 지정
- 국립전파연구원 5G 무선 시험소 지정
- 한국인정지원센터(KAB)로부터 ISO 22000 인증기관 인정

2019
- 캐나다(IC) 지정시험기관 지정
- 삼성전자 시험기관 지정
- 쌍용자동차 전자파 시험기관 지정
- 한국원자력안전재단 성능검증 시험기관 등록
- 한국수력원자력(주) 중앙연구원 일반규격품
- 품질검증 전문 시험기관 등록

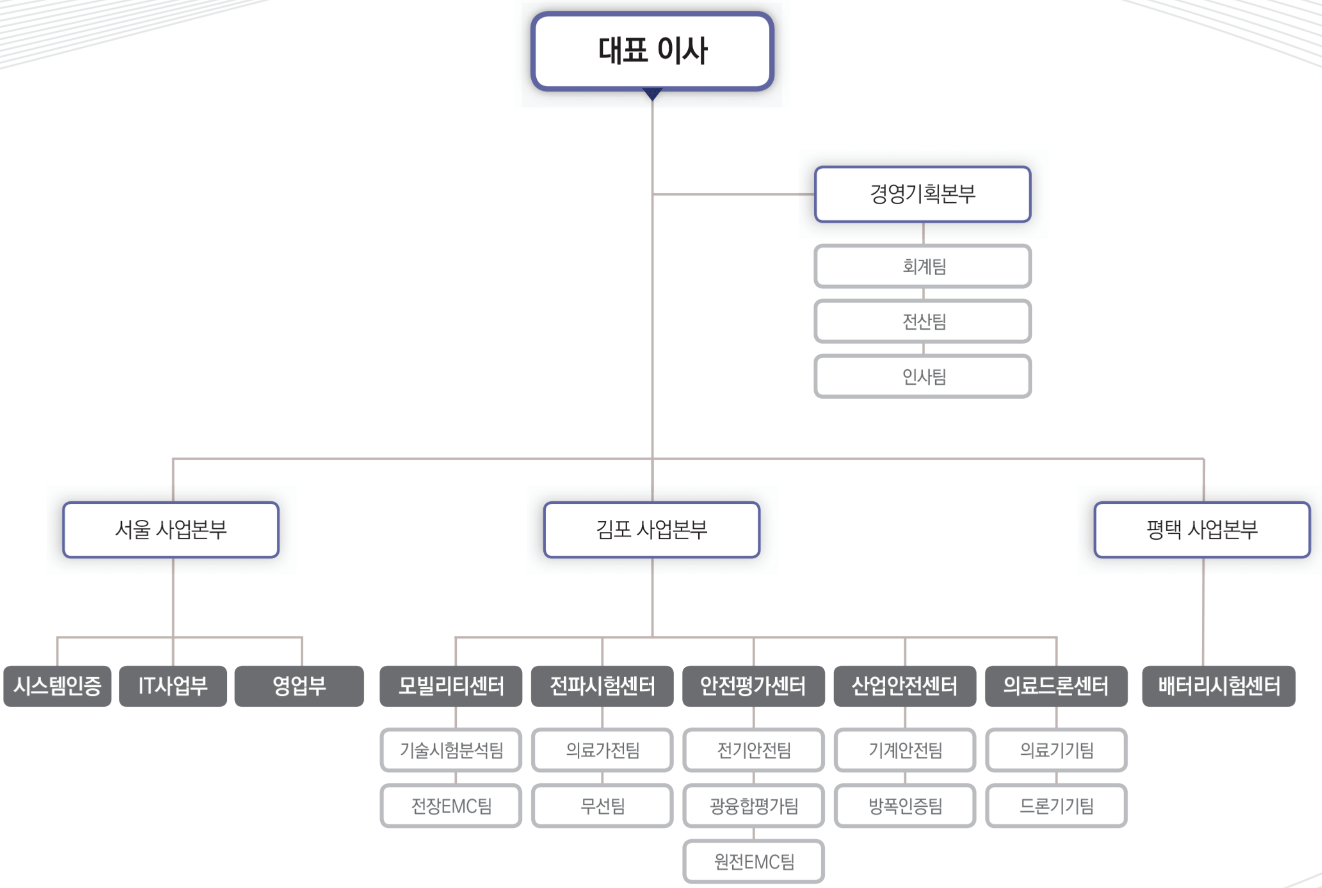
2020
- 방폭시험동 준공
- 고효율 시험기관 지정
- 한국인정지원센터(KAB)로부터 ISO 13485 인증기관 인정

2021
- SK Hynix 3자 인증기관 지정
- 식품의약품안전처 의료기기 시험검사기관 지정
- 일본 TIIS와 방폭시험·인증분야 MOU 체결
- ICR Polska IECEx ExCB 지정
- ICR Polska 드론 인증기관 지정

2022
- 평택 배터리시험센터 준공 한국인정지원센터(KAB)로부터 ISO 37001, ISO 37301 인증기관 인정
- TUV 라인란드코리아와 전기자동차 배터리분야 업무협약 체결
- 고효율에너지 상생협력사업 MOU 체결
- 서울사업본부 신설, 이전 (시스템인증부, IT사업부, 영업부)

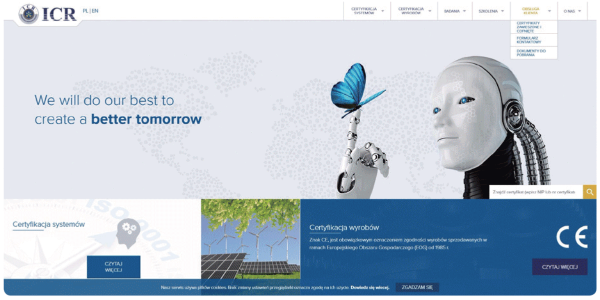
2023
- 미국인정기구(IAS)로부터 ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 13485 인증기관 인정
- 일본 VCCI 시험기관 지정
- 10 m 챔버 VCCI 지정
- 배터리 모듈 성능시험실 시험장비 추가 설치
- 국제방폭시험소(IECEx ExTL) 지정
- ICR Polska 브라질 NCC와 MOU체결
- ICR Polska Team NB 회원 등록

ICR 조직도



- **서울사업본부** (Tel : 02 6351 9001 Fax : 02 6351 9007)
  시스템인증, 제품인증, IT사업부, 영업부
- **김포사업본부** (Tel : 02 6351 9002 Fax : 02 6351 9005)
  신뢰성시험, 고장분석, 자동차전장EMC, 전지기적합성시험, 부선시험, 의료기기시험, 전기안전시험, 원자력방산EMC, CCTV성능평가, 조영시험, 에너지효율시험, 방폭시험, 기계안전시험, 위험성평가, 반도체장비시험, 드론시험
- **평택사업본부** (Tel : 02 6351 9003 Fax : 02 6351 9006)
  중대형 배터리시험, 방산제품신뢰성시험, 내진시험

ICR 소개



경영방침

ICR은 21세기의 새로운 인증서비스 문화를 창출하기 위하여 다음과 같은 경영방침을 실현하기 위하여 노력하고 있습니다.

"신뢰할 수 있는 시험 및 인증 서비스 제공으로 고객의 경영 시스템 개선에 기여한다."

서비스 전략

심사의 독립성, 공평성, 효율성의 유지 및 개선을 통하여 경영방침을 실현하겠습니다.

공평성선언

ICR은 인증 서비스의 제공과 관련하여 공평성을 보장하기 위해 최선을 다할 것이다. 그리고 다음과 같이 공평성에 대한 방침을 선언한다.

ICR은 인증 서비스를 제공하면서 이해관계자와 이해상충이 발생하거나 그 공평성에 영향을 줄 수 있는 어떠한 행위도 하지 않는다.

ICR은 엄격한 관리를 통해 심사자원이 금전적 이득을 추구하지 않도록 한다.

ICR의 모든 경영진 및 직원들이 모든 심사 결과에 대한 개방성을 보장 되기 위한 공평성의 중요성을 이해하고 충분한 의사소통이 될 수 있도록 한다.

ICR 심사원은 심사 서비스를 수행함에 있어 객관성과 공평의 중요성과 전문인으로서 지속적인 개선을 통한 질 높은 인증 서비스를 제공해야 함을 충분히 인지한다.

ICR Polska Sp. z o.o. (NB 2703)

www.icrpolska.com

ICR Polska Sp. z o.o.는 2014년 ICR Co., Ltd.가 폴란드에 설립한 Notified body 입니다. ICR Co., Ltd.는 한국의 법인으로써는 최초로 유럽인증기관인 ICR Polska Sp. z o.o.를 설립하였으며, 한국 내 진출한 외국계 인증기관과는 차별화된 경영방침으로 국내 제품인증시장을 선도하고 있습니다.

Knowledge

ICR Polska Sp. z o.o.는 폴란드 인정기구인 PCA 및 다양한 인증, 시험, 규격 개발위원회에서 활발하게 활동하고 있습니다.

Assurance

ICR Polska Sp. z o.o.는 제3자 인증, 검증과 감사를 통하여 품질 경영시스템에 대한 독립적 인증을 제공하며 고객의 요청이 있는 경우 2자 심사도 수행합니다.

ICR Polska Sp. z o.o.는 EU 규정에 따른 공인인증기관 (Notified Body)으로 제품에 대한 독립적 심사를 수행하고 있으며, CE마크 인증 심사와 같은 제품 테스트 및 적합성평가에 대한 종합적 검토를 수행합니다.

Compliance, Training and Professional Services

Products Certification: Machinery Directive, EMC Directive, Low-Voltage Directive, Radio Equipment Directive

Quality management system: ISO 9001, ISO 13485

Product testing, Business trainings

Partner organization

ICR Polska Sp. z o.o.는 오랜 역사와 경험을 갖춘 폴란드 내 여러 인증기관들과 업무협약을 맺고 있으며, 폴란드의 인증 및 시험분야를 선도하고 있는 기관들과 긴밀한 업무 협조를 통해 유럽연합의 규제에 대하여 신속, 정확하게 적합성 평가를 제공해 드리고 있습니다.

Application of quality management system for Ex Product manufacturer

ICR Polska Sp. z.o.o. 는 방폭 인증기관으로, 방폭인증제품을 생산하는 제조사에 대한 품질심사 IECEx QAR, ATEX QAN 인증 업무를 수행합니다.

TIIS Technology Institution of Industrial Safety

TIIS는 방폭 제품에 대하여 IECEx에 등록된 인증기관 및 시험기관이며, 일본후생노동성에 등록된 시험인증기관입니다.

NCC Certificaçõ es do Brasil Ltda.

NCC는 방폭 제품에 대하여 IECEx에 등록된 인증기관이며, 브라질 INMETRO 인증기관입니다.

PREDOM NB 1451, NCB

PREDOM은 40년 이상의 경험을 갖고 있는 전문 시험기관으로 IECEE에 폴란드 NCBs 로 등록되어 있습니다.

BBJ Association of Polish Electricians, NCB

BBJ는 정부투자 시험기관으로서 IECEE에 폴란드 NCBs 로 등록되어 있는 전기/전자 전문 인증기관 및 시험기관 입니다.

PIMOT Automotive Industry Institute

PIMOT는 도로교통법에 의해 지정된 자동차부품과 장비에 대한 시험 및 검사기관으로 E-mark 및 e-mark 인증서비스를 제공합니다.

Contact and Site

ICR Polska Sp. z o.o., Plac Przymierza 6, 03-944 Warsaw

Phone NO. : +48 (22) 115 70 62

e-mail : icrpolska@icrpolska.com

Main page of ICR polska : www.icrpolska.com

방폭 및 주요인증소개 | Explosion proof and Introduction of Certifications |

방폭이란?

방폭은 위험물의 폭발을 예방하거나 또는 폭발에 의한 피해를 방지하는 것을 말하며, 방폭 인증이란 잠재적인 폭발환경에서 사용되는 제품의 안전한 사용을 위한 인증입니다.
방폭의 1차 목적은 산소와 혼합되어 화재나 폭발하는 위험 물질의 생성과 확산을 방지, 억제, 제한하는 것이고, 2차적인 목적은 점화원이 되는 설비 중에서 특히 전기설비에 의한 위험 정도를 방지하는 것이며, 3차적인 목적은 폭발이 일어난 후 그 폭발규모가 산업설비에 큰 위험을 주지 않게 조치를 취하는 것입니다.

주요인증소개

IECEx

IECEx System 은 폭발성 혼합물이 존재하는 환경에서 사용되는 전기 및 비전기 기기가 국제표준 (IEC 60079 series, ISO 80079 series 등) 에 따라 적합한 안전수준 유지 (제조 및 동작) 및 국가간 중복인증을 방지하기 위한 자율인증제도입니다.
한국을 포함한 전 세계 35개국이 IECEx 회원국으로 가입되어 있으며, 해당 지역별 또는 국가에서 강제적으로 요구되는 방폭인증(유럽 – ATEX, 한국 – KCs 등) 은 IECEx 인증서를 통하여 전환이 가능합니다.

방폭 및 주요인증소개 | Explosion proof and Introduction of Certifications |

ATEX

폭발 위험이 있는 환경에서 사용되는 장비 및 보호 시스템이 유럽연합(EU) 영내에서 판매 및 설치를 하는 경우, Directive 2014/34/EU 에 준하도록 ATEX 인증을 반드시 취득해야 합니다.
방폭 제품의 제조업체, 수입자, 유통업자는 이 지침에 따라 제품을 준수할 책임이 있으며, 제조업체는 EU 적합성 선언서(EU declaration of conformity) 를 작성해야 하며, 적합성이 확인된 제품에는 CE 마크를 표시하여야 합니다.

KCs

산업안전보건법 제 84조의 규정에 따라 방폭구조 전기기계 기구 및 부품은 의무안전인증 대상에 속하여 방폭성능과 제조자의 기술능력 및 생산체계를 종합적으로 심사하여 안전인증기준에 적합한 경우 안전인증마크(KCs)를 사용할 수 있도록 하는 제도입니다.

중국의 CCC 인증, 일본의 TIIS / JPEx 인증, 북미의 NRTL, 남미의 INMETRO 인증, 유라시아 지역의 EAC 인증 등 세계 각국 및 각 지역별로 인증이 요구되며, ICR은 여러 기관과의 업무협약을 통하여 고객이 원하는 인증 서비스를 보다 편리하고 빠르게 제공하고 있습니다.

방폭인증 | Ex Certification |

일반요구사항 | General requirements |

IEC 60079-0 표준은 잠재적으로 폭발할 수 있는 광산, 가스, 분진 환경에서 사용되는 방폭장비(Ex Equipment) 또는 방폭 부품(Ex Component)의 표기와 시험, 구조적 요구사항을 규정하기 위한 표준입니다. 모든 방폭보호 형식에 대해 적용되며, 온도 시험, 금속 & 비금속 재료 평가, 충격 시험, 열 안전성 시험, 정전기 시험 등 각 제품의 구조에 따라 시험이 수행 됩니다. 이 표준에서 고려하는 점화원의 유형으로는 고온 표면, 전자기 방사, 기계적으로 생성되는 불꽃, 테르밋 반응, 전기적 아크, 정전기 방전 등이 있습니다.

| 제품 분류 (Equipment Grouping) |

- 그룹 I (Group I)
  광산에서 폭발성 갱내 가스(석탄 분진포함) 가 형성될 수 있는 장소에서 사용되는 제품

- 그룹 II (Group II)
  광산 이외의 폭발성 가스 분위기가 형성될 수 있는 장소에서 사용되는 제품

- 그룹 III (Group III)
  광산 이외의 폭발성 분진 분위기가 형성될 수 있는 장소에서 사용되는 제품

| 재료 특성 요구사항 |

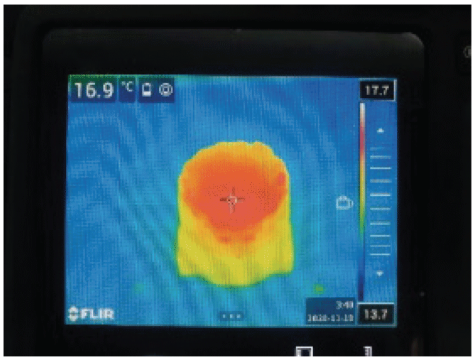
- 금속 재료 (Metal Material)
  1) 성분 문서 (Mill Sheet) 제출 필수

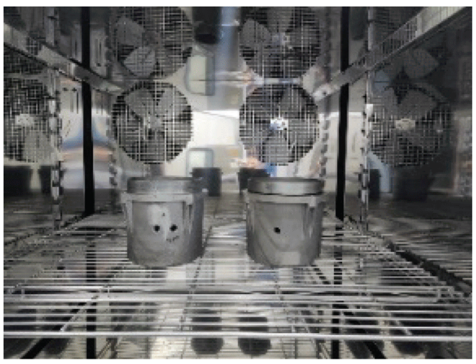
- 비금속 재료 (Non-Metal Material)
  1) 사용된 비금속 재료의 Data Sheet 제출 필수
  2) 해당할 경우 COT 및 TI 지수 값

| 주요 시험항목 |

- 방폭 제품은 시험에 대한 요구사항 및 관련 방폭구조에 대한 특정 표준에 따라 시험이 수행 되어야 합니다.

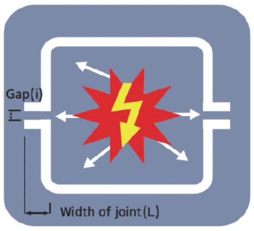
- 온도 시험
- 충격 시험
- 열안정성 시험
- 방수방진 시험





방폭인증 | Ex Certification |

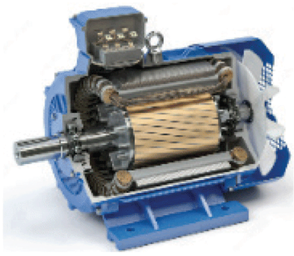
내압 방폭구조 | flameproof enclosures “d” |



내압방폭구조 Ex “d” 보호형식은 가스를 사용하는 잠재적 폭발환경에서 사용되며, 모든 방폭보호형식 중 유일하게 내부폭발을 허용하는 구조 입니다. 이 보호형식의 특징은 내부에서 발생된 폭발화염이 방폭기기에 구성된 접합면 및 틈새를 지나며 외부 잠재적 폭발환경에 2차 폭발을 발생 시키지 않는 것이 핵심입니다. 보편적으로 많이 적용하는 구조이며, 해당 보호형식은 다른 보호형식과 함께 구성되기도 합니다.

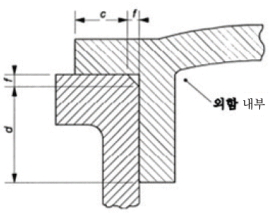
| 주요 대상 제품 |

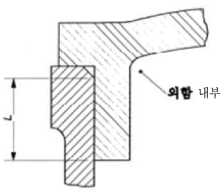
- 모터, 조명기구, 엑츄에이터, 솔레노이드 밸브, 가스 감지기, 정션박스 등



| 내압 방폭구조의 특징 |

- 가스위험지역 (Zone 1, Zone 2) 에서 적용 가능
- 접합면 구성 형태
  1) 비-나사산 접합 (플랜지 접합, 원통형 접합)



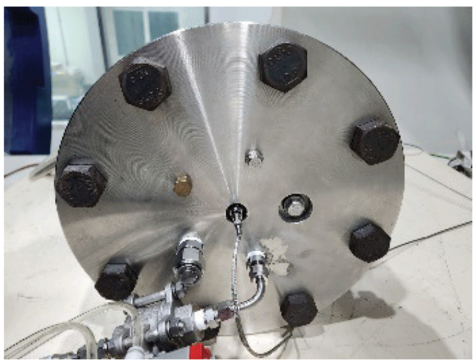


2) 나사산 접합

| 주요 시험항목 |

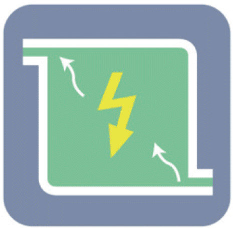
- 내압방폭구조의 일반 시험은 기준압 - 수압 - 화염전파 시험 순서로 시행이 진행됩니다.

- 기준압 시험
- 수압 시험
- 화염전파 시험



방폭인증 | Ex Certification |

압력 방폭구조 | pressurized enclosure “p” |



압력 방폭구조는 전기 설비 용기 내부에 양압을 유지하여 외부의 폭발성 대기의 침투를 방지하거나, 용기 내부에 공기 또는 불활성 가스와 같은 보호가스로 퍼지하여 용기 내부의 농도를 점화 위험이 없는 수준으로 낮추는 방폭구조입니다.
소형 용기의 경우에는 내압 방폭구조의 적용이 가능하지만, 제어 판넬과 같은 대형 용기에 주로 압력 방폭구조를 적용합니다.

| 주요 대상 제품 |

- 제어 판넬
- 대형 회전기기
- 기타 대형용기등

| 압력 방폭구조 특징 |

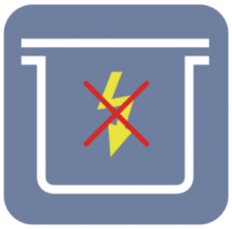
- 용기 내부에 정적가압 또는 퍼지시스템 적용하여 외부의 위험성 대기가 침투하지 못하는 보호 형식
- 가스위험지역 Zone 1, 2 및 분진위험지역 Zone 21, 22 에 적용 가능
- 용기 내부에 비인증품의 설치가 허용 (보호등급 “pxb” 및 “pzc”)
- 용기의 IP등급은 최소 IP 4X 이상의 등급 필요
- 압력 및 유량에 대한 모니터링 시스템 적용 필요

| 주요 시험항목 |

- 최대 양압 시험
- 최소 양압 시험
- 누설 시험
- 퍼지 시험
- 희석 시험
- 컨테인먼트 시스템 시험 등

방폭인증 | Ex Certification |

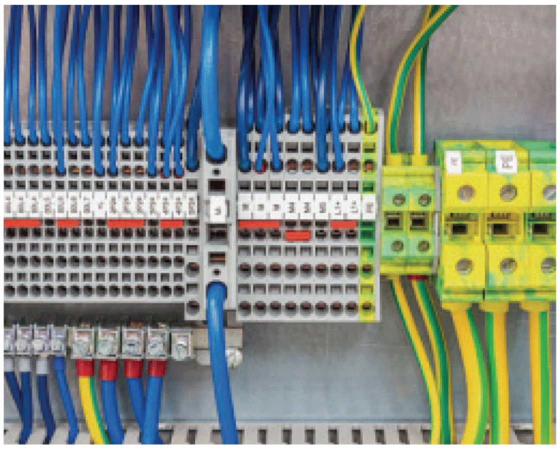
안전증 방폭구조 | increased safety “e” |



안전증 방폭구조Ex “e” 보호형식은 가스를 사용하는 잠재적 폭발환경에서 사용되며, 정상운전중 폭발성 가스 및 증기에 점화원 (불꽃, 아크, 과온) 의 발생되지 않도록 설계와 구조로 만족시키는 방폭보호형식입니다.
Ex “eb” (1종 지역) 는 접속기구 (Connections and connectors), 권선(Windings), 조명 (Lamps), 배터리 (Batteries) 등을 적용할 수 있으나, 반도체 (Semiconductors) 및 전해캐패시터 (Electrolytic capacitors) 등은 적용할 수 없는 단점이 있습니다.
내부 전위차에 대한 이격거리 만족 (불꽃 및 아크 방지), 고온방지를 위한 보호소자적용 등 안전도가 증가하도록 설계되어야 합니다.

| 주요 대상 제품 |

- 유도전동기, 조명기구, 변압기, 단자함, 단자대



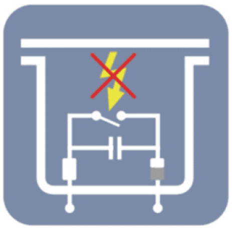
| 안전증 방폭구조의 특징 |

- 가스위험지역 (Zone 1, Zone 2) 에서 적용 가능
- Ex “eb” (1 종 지역) Semiconductor 적용이 불가능하여, LED 조명 적용 불가
- Ex “ec” (2 종 지역) Semiconductor 적용이 가능하여 LED 조명 및 Annex H 에 따른 저전력 기기에 대한 PCB 기판 적용 가능.
- 60079-0 규격에 따른 IP 54 등급 (내열내한 -> 충격 -> IP 시험)

| 주요 시험항목 |

- 온도 시험
- 과부하 시험
- 내열 및 내한 시험
- 충격 시험
- IP 시험
- 내전압 시험

본질안전 방폭구조 | intrinsic safety “i” |



본질안전 방폭구조는 기기 내부의 전기에너지를 제한함으로써 발화를 일으키기에는 약한 수준의 에너지를 사용함으로써 정상 및 비정상 동작조건에서도 발화가 발생하지 않도록 하는 방폭구조입니다.
다른 방폭보호구조들이 대부분 물리적인 방법을 적용하는데 비하여, 본질안전 방폭구조는 전기적인 방법을 적용하는 것이 특징이며, 에너지 제한, 즉 전기적 파라미터의 제한으로 보호하는 형식이기 때문에 대부분 저전력 장비에 적용이 됩니다.

| 주요 대상 제품 |

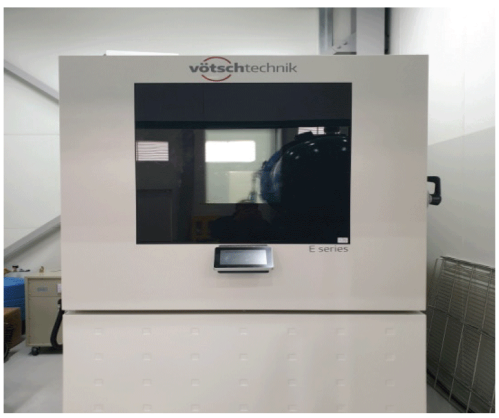
- 본질안전 배리어
- 트랜스미터
- 각종 센서류
- 휴대용 장비 등

| 본질안전 방폭구조 특징 |

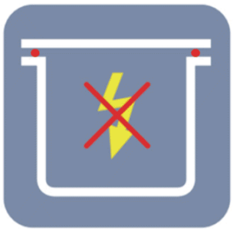
- 모든 가스위험지역 사용 가능
  (Zone 0, 1, 2)
- 모든 분진위험지역 사용 가능
  (Zone 20, 21, 22)
- 최소 IP 2X 이상의 외함 제공 필요
- 전압, 전류 등 전기적 파라미터를 제한하기 위한 안전 부품 적용 필요
  예) 저항, 퓨즈, 다이오드 등

| 주요 시험항목 |

- 불꽃 점화 시험
- 배터리 누출 시험
- 배터리 온도 시험
- 압전 소자 시험
- 내전압 시험 등



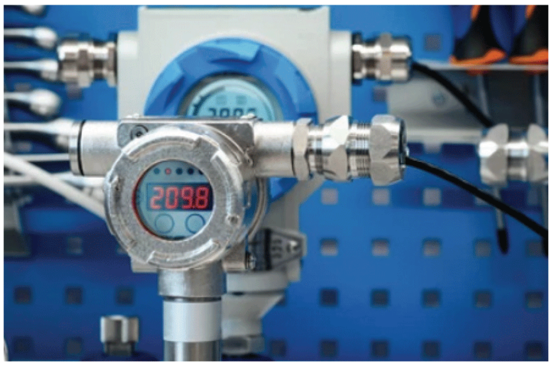
비점화 방폭구조 | Equipment protection by type of protection “n” |



비점화 방폭구조는 전기기기가 정상작동과 규정된 특정한 비정상 상태에서 주위의 폭발성 가스 분위기를 점화 시키지 못하도록 구성된 방폭구조 입니다.
폭발성 분위기가 형성될 수 있는 위험지역의 대부분은 Zone 2 지역으로 분류되기 때문에 비-방폭 장비에서 일정 수준의 방폭 요구 사항을 만족 시켜 사용이 가능 합니다.

| 주요 대상 제품 |

- 압력 & 온도 트랜스미터
- 유도 전동기
- 밀봉 장치 (케이블 글랜드)
- 비점화 방폭형 등기구



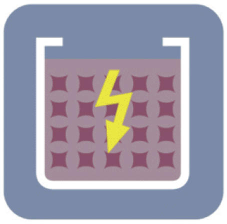
| 비점화 방폭구조 특징 |

- Zone 2 가스위험지역에서 만 사용 가능
- 총 4 가지 유형으로 장비에 적용
  - Ex nC (용융밀봉장치) 융접 하여 외부 대기가 유입할 수 없는 구조
  - Ex nC (비점화 부품) 점화를 유발할 수 없도록 설계 및 구성된 부품
  - Ex nC (밀봉 장치) 정상 동작 중 개봉할 수 없으며 외부 대기가 유입할 수 없는장치
  - Ex NR (통기제한용기) 가스,증기 및 미스트의 유입을 제한하도록 설계된 용기
- 해당 시 다음 내용이 문서 및 매뉴얼에 포함되어야 함
  - 통기제한용기의 개스킷 교체 주기
  - 등기구 램프 교체 시 개스킷 교체 필요성에 관한 정보

| 주요 시험항목 |

- 비점화 부품의 시험
- 밀봉 장치의 시험
- 통기제한용기의 형식 시험

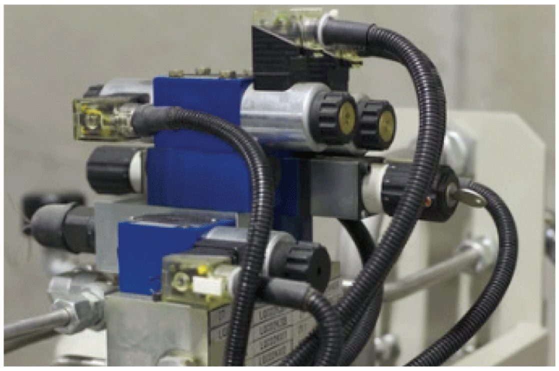
몰드 방폭구조 | Encapsulation "m" |



몰드 방폭구조는 PCB 기판,접점 터미널 등 기기 내부 점화원의 가능성이 있는 부품에 에폭시, 절연 컴파운드 등 충전재로 몰딩하여 폭발성 혼합물과의 접촉을 차단하는 방식으로 보호하는 형식입니다. 단독으로 적용 될 수도 있지만, 내압 방폭구조, 안전증방폭구조, 분진 방폭구조 등 다른 보호 형식과 함께 조합되어 사용되는 특징이 있습니다.

| 주요 대상 제품 |

- 솔레노이드, 릴레이 등 마그네틱 스위치
- 안정기
- 각종 센서류

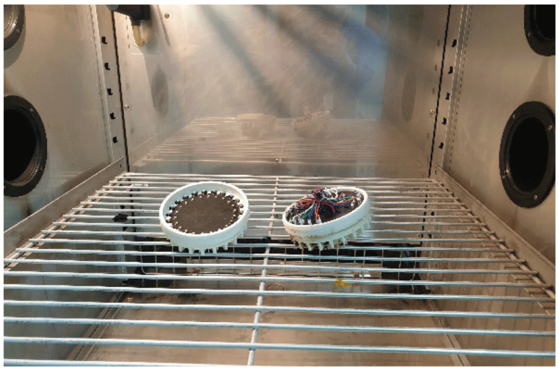


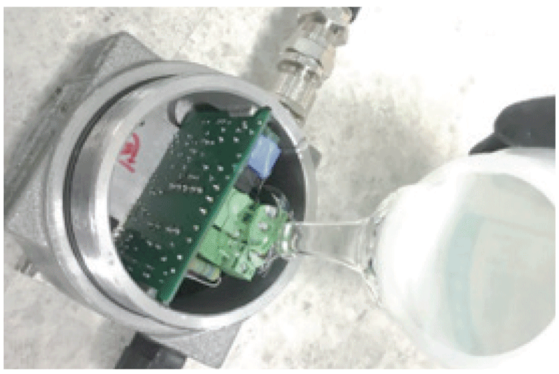
| 몰드 방폭구조 특징 |

- 모든 가스 및 분진 위험지역 사용 가능
  (Zone 0, 1, 2 / Zone 20, 21, 22)
- 단락 고장을 방지하기위한 부품 사이의 충전재 통과 거리 및 이격 거리가 요구 되며, 제품의 정격이 높을수록 요구되는 거리가 넓어짐.
- 제공되는 충전재는 제조사 정보, 온도 범위(COT), 충전재의 색, 표면 마감처리 등 자세한 정보가 확인 및 제공 되어야 함.

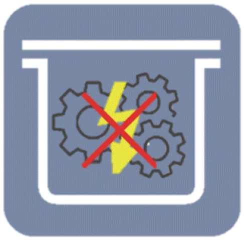
| 주요 시험항목 |

- 컴파운드 내습 시험
- 컴파운드 절연내력 시험
- 열 내구성 시험
- 케이블 인장 시험
- 압력 시험
- 보호 장치에 대한 시험





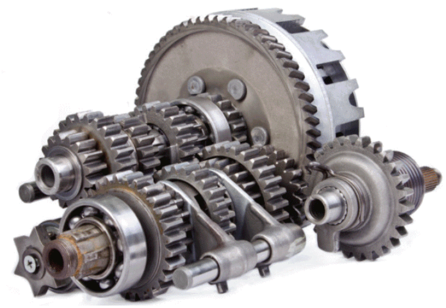
비전기기기 방폭 | non-electrical equipment "h" |



산업용 장비의 발전 및 다양한 장비개발로 인하여, 폭발위험지역에서 전기적인 위험요소로 발생되는 점화 이외에도 비전기적인 위험요소로 발생될 수 있는 점화위험을 차단하기 위한 보호형식입니다. 아직까지는 국내에서 비전기기기에 대한 방폭인증은 강제적으로 요구되고 있지 않지만, 유럽을 포함한 세계 각지에서 점차 비전기기기에 대한 방폭인증이 요구되고 있습니다.

| 주요 대상 제품 |

- 펌프
- 기어박스
- 브레이크
- 유압 및 공압 장비 등

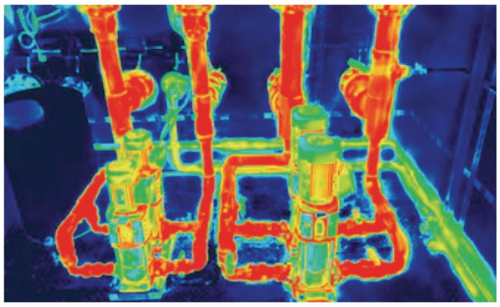


| 보호형식 종류 |

1. 구조 안전 (Constructional Safety "c")
   점화 가능성을 방지 및 감소시키기 위하여 구조적인 조치를 적용
2. 점화원 제어 (Control of ignition source "b")
   인터락 회로를 적용하여 점화위험이 발생하지 않도록 하는 보호형식
3. 액체 침전 (Liquid immersion "k")
   보호형 액체에 위험 부위를 일부 또는 완전히 침전시켜 보호하는 형식

| 가능 점화원 유형 |

- 고온표면 및 기계적 스파크
- 화염, 뜨거운 가스
- 전기 스파크
- 누설 전류, 음극 부식 방지
- 정전기 등



폭발위험장소구분 | Explosive atmospheres – classification of areas |

국내는 산업안전보건기준에 관한 규칙 제 230조와 제 311조에 따라 산업현장에 인화성 액체의 증기나 인화성 가스 또는 고체 등을 제조, 취급 또는 사용하는 사업장에서는 폭발위험장소 구분을 수행해야 합니다. 해외의 경우에도, 해당 지역/국가 의 규정에 따라 위험 물질을 사용하는 장소에 대해서는 폭발위험장소 구분의 수행이 요구됩니다.

ICR은 국제방폭 개인자격인증 (IECEx CoPC) 중, 위험 지역 구분에 대한 자격을 보유함으로써, 위험 지역 구분을 필요로 하는 고객에게 보다 전문적인 서비스를 제공드리고 있습니다.

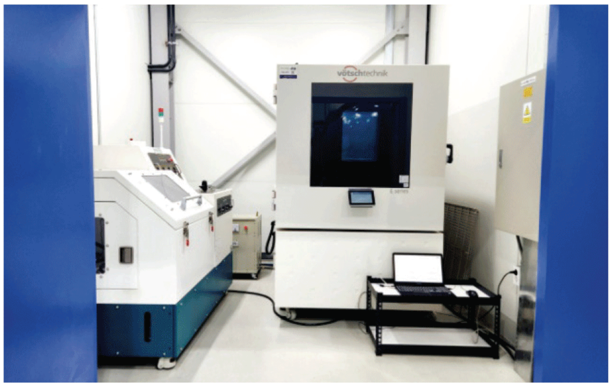
| 주요 적용 시설 |

폭발성 가스 분위기	폭발성 분진 분위기
• 석유, 가스 생산 및 가공 공장 • 해상 플랫폼, FPSO • 석유 및 가스 운반선, 시추선 • 정유 공장 • 석유 정제 및 화학 설비 • 가스 분배 센터 등	• 인쇄 산업, 종이 및 섬유 • 표면 코팅 산업 • 곡물 취급, 저장 및 가공 • 설탕 정제소 • 금속 작업장 • 목공분야 등

방폭인증 | Ex Certification |

인증 절차 | Certification procedure |

제품심사 절차	공장심사 절차
1. 인증대상 제품의 사용환경을 고려하여 위험지역 및 방폭구조 결정 2. 인증대상 제품의 기술문서 제출 - 기구도면 및 회로도 - BOM - 부품 datasheet - 제품 물성자료 - 사용자 매뉴얼 등 3. 기술문서 평가 및 요구사항 반영 4. 방폭구조에 따라 요구되는 시험 수행 5. 인증서 발행	제조사의 품질시스템 및 품질문서가 방폭 제품을 생산하기에 적합한지 확인합니다. 1. 제조사의 ISO 9001 품질경영시스템 인증 여부 확인 2. ISO/IEC 80079-34 (방폭제품 제조사에 대한 품질시스템) 의 요구사항이 반영되도록 품질문서 및 품질시스템 개선 3. 공장심사 수행 4. QAR / QAN 발행



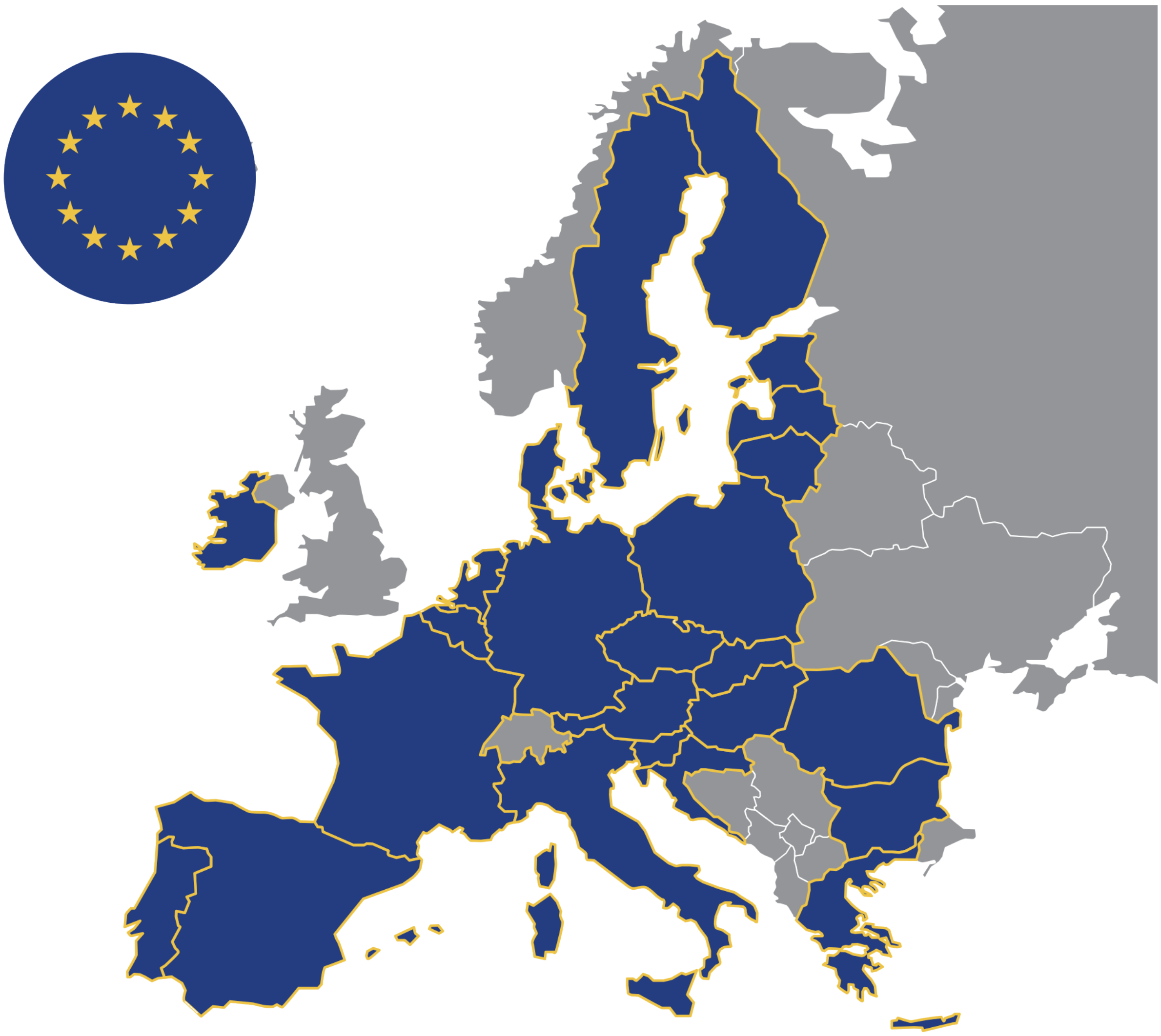
제품인증

산업용 기계 CE 인증 | Industrial Machinery CE Certification |

기계는 엔지니어링 산업에서 중요한 역할을 차지하고, 공동체 경제의 기간 산업 중 하나입니다. 기계의 사용이 직접적인 원인이 되어 발생한 다수의 사고에 대한 사회적 비용은 본래, 기계의 안전한 고안과 제조, 그리고 적절한 설치와 유지관리로 감소시킬 수 있습니다.

인증은 기계로부터 발생하는 위험과 관련하여 작업자 및 소비자, 또는 동물 및 재화에 대한 건강 및 안전을 보장할 수 있는 제도입니다.

ICR은 폴란드에 Notified body인 ICR Polska (NB 2703)를 설립하였습니다. 그렇기 때문에 ICR에서 제공하는 CE인증은 전반적으로 간결하고 정확합니다. 산업용 기계의 특성을 고려하여 출장 서비스를 통해 공간 또는 기계의 제한 없이 CE인증을 진행 가능하여 시간 및 비용에 대한 부가가치를 얻으실 수 있습니다.



산업용 기계 CE 인증 | Industrial Machinery CE Certification |

CE 인증이란?

CE는 안전, 건강, 환경 및 소비자보호와 관련해 유럽연합(EU)에서 공표한 Directive의 요구사항을 만족한다는 의미의 통합규격 인증 마크입니다. 유럽연합 시장에서 Essential Health & Safety requirements를 만족하는 상품, 금융, 사람, 서비스의 자유로운 판매와 유통을 위해 하나의 시장으로 통합함으로써 국제 경쟁력을 갖추고자 도입한 제도입니다. 이에 따라 의무적으로 제품에 CE Marking 표기가 이루어져야 합니다.

CE 인증 Scope

기계(Machinery)는 구동부를 포함하거나 구동부와 연동 하여 사용하는 기계 또는 기계의 일부, 안전 부품 그리고 위험 기계 등을 포함합니다.

- 공작기계: 선반, 밀링기, 롤러기, 프레스, 사출성형기 등
- 운반기계: 전동 지게차, 크레인, 컨베이어, 리프트 등
- 반도체·LCD 제조장비: CVD, Etch, Inspection, PVD 등
- 자동화 설비: 로봇, 인쇄기, 용접기, marking, inspection, packing 등
- 안전 부품: Safety PLC, Safety Controller, 라이트 커튼, 안전 범퍼, 안전 매트 등
- 기타 산업용 기계·기구: 고소작업대, 파쇄기, 식품용 가공 기계 등

기계 중, 높은 위험성을 포함하는 기계들은 따로 분류하여 관리하고 있으며 대상은 아래와 같습니다.

- 프레스
- 플라스틱 / 고무 사출 성형기
- 차량용 Lift
- 사람 또는 물건을 3m 이상 들어올리는 lifting 장치
- 사람의 존재를 감지하기 위한 보호 장치
- 안전 기능을 확보하기 위한 논리 장치

CE 인증 종류

ICR은 CE 인증에 대해 아래와 같은 인증서를 발급하고 있습니다.

- DoC (Declaration of Conformity)는 기계가 CE인증에 적합하다는 것을 제조자 스스로 선언하는 것입니다.
- EC-type Examination은 EU 공인 제품 인증기관 Notified Body를 통해 받아야 합니다. 높은 위험성을 가진 기계가 EC-type Examination의 대상에 해당합니다.

CE 인증 적용 규격

기계의 CE인증에 적용되는 가장 기본적인 규격은 아래와 같습니다.

- Machinery Directive 2006/42/EC
  (REGULATION (EU) 2023/1230)
  EU에서 발행한 기계의 CE인증에 기본적으로 적용되는 지침
- EN ISO 12100
  Risk assessment를 수행하기 위한 가이드
- EN ISO 13849-1
  안전회로에 대한 안전 등급 평가 방법 및 가이드
- EN 60204-1
  기계에 공급 및 사용되는 전기, 전자 장비 및 설비에 대한 안전 요구사항

산업용 기계 CE 인증 | Industrial Machinery CE Certification |

CE 인증 절차

ICR은 아래의 5가지 단계를 통해 CE인증 서비스를 제공하고 있습니다.

| Step 1 – Scope 확인 |

기계가 CE인증 대상인지 확인합니다.

- Machinery Directive 2006/42/EC의 Scope에 해당되는지 확인
- 기계가 고위험성 기계에 포함되는지 확인
- 기계에 적용되는 규격 확인

| Step 2 – Technical file 검토 |

CE인증에 필요한 Technical file에 대한 검토를 실시합니다.

- Mechanical drawing
- Electrical drawing
- Pneumatic/Hydraulic drawing
- Instruction (According to Annex I, Clause 1.7.4.2 of Machinery Directive 2006/42/EC)
- Name plate (According to Annex I, Clause 1.7.3 of Machinery Directive 2006/42/EC)
- Declaration of conformity (According to Annex II of Machinery Directive 2006/42/EC)

| Step 3 – Risk assessment 수행 |

설계 단계부터 기계의 Life cycle을 고려하여 Risk assessment를 수행합니다.

- Determine the limits of the machinery
- Identify the hazard
- Estimate the risk
- Evaluate the risk
- Eliminate the hazards or reduce the risk

| Step 4 – 평가 |

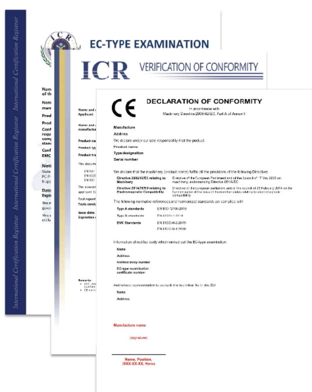
기계가 안전하게 설계되었는지 현장 평가를 통해 검증하고, Standard에서 요구하는 시험을 실시합니다.

- Field evaluation
- Electrical test (EN 60204-1)
  - Continuity of the protective bonding circuit
  - Insulation resistance test
  - Voltage test
  - Residual test
  - Functional test
  - Sound pressure level test
- Electromagnetic compatibility Test (EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4)
- 규격에서 요구되는 추가 시험 수행

| Step 5 – 인증서 발행 |

기계가 앞의 단계를 모두 수행을 완료했다면, 일반 기계류의 경우 제조자는 DoC를 선언하고 ICR은 이에 대한 CE 인증서를 발행합니다. 고위험성 기계는 EC-type examination가 발행됩니다.

일반적인 CE 인증서의 유효기간은 존재하지 않지만, EC-type examination은 5년마다 갱신되어야 합니다.



산업용 기계 CE 인증 | Industrial Machinery CE Certification |

ICR의 CE인증 분야

ICR은 다양한 기계 분야 에 대해 CE인증 서비스를 제공해 드리고 있습니다. 대표적인 CE인증 분야는 다음과 같습니다.

- **일반 기계**
  - 반도체 기계 (Etcher, CVD, Chemical process 등)
  - 2차 전지 기계 (Slitter, Calendaring, Coater 등)
  - 산업용 로봇 (EN ISO 10218-1, EN ISO 10218-2)
  - AGV/AMR (EN 3691-4)

- EC-type Examination
  - Press (EN ISO 16092 Series)
  - Pneumatic Press (EN 13736)
  - Mechanical Press (EN 692)
  - Hydraulic Press (EN 693)
  - Injection molding machine for plastic and rubber (EN 201)
  - Compression molding machine for plastic and rubber (EN 289)
  - Vehicle lifts (EN 1493)
  - Mobile or movable jacks and associated lifting equipment (EN 1494)
  - Mobile elevating work platform (EN 280)
  - Industrial truck (EN ISO 3691-1, EN ISO 3691-3, EN ISO 3691-4)
  - Safety mat, Safety edge sensor, Safety bumper
  - Electro-sensitive protective equipment (EN 61496-1)
  - Pressure-sensitive protective devices (EN ISO 13856-1, EN ISO 13856-2, EN ISO 13856-3)

추가로 산업용 기계의 안전 제어를 위해 사용되는 부품들의 안전 등급에 대한 Functional Safety CE 인증도 제공하고 있습니다.

- Performance Level (EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2)
- SIL (EN 62061, EN 61508 Series)
- Adjustable speed electrical power drive system (EN 61800-5-2)

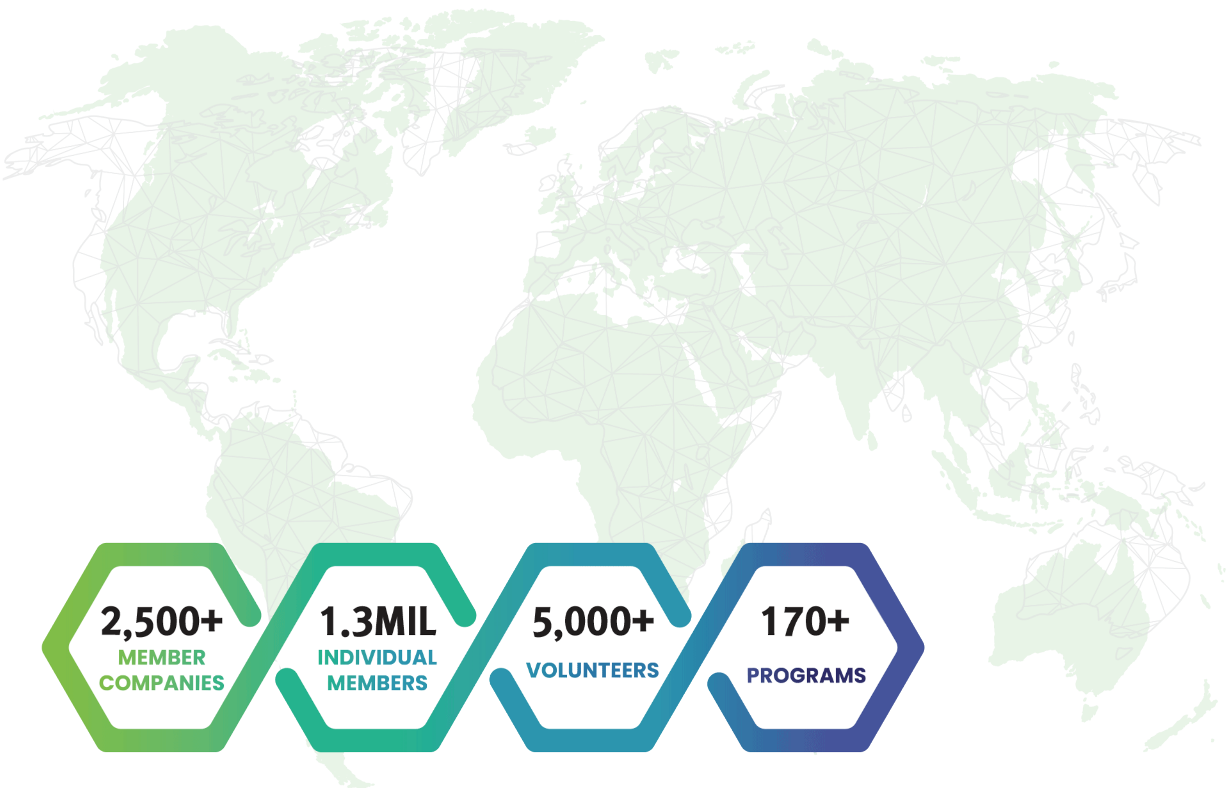
ICR은 위의 기계 외에도 다양한 일반 기계들의 CE 인증 서비스를 제공하고 있습니다.

반도체 설비의 SEMI 평가 | Semiconductor equipment SEMI Evaluation |

SEMI (Semiconductor Equipment and Material International)는 마이크로 및 나노 전자산업의 제조 공급 망을 지원하는 글로벌 산업협회로, 전 세계 마이크로 전자산업 분야에서 정책 및 규제를 제정하는 기관입니다. SEMI는 글로벌 전자산업 Supply Chain의 이익 증진을 목표로 관련 산업을 관리하고 세계 약 2,500여개의 회원사 간에 상호교류를 지원합니다. SEMI는 위원회를 통해 업체간 상호 교류를 하고 다양한 전시회를 통해 새로운 제품과 기술을 선보이는 등 발전과 번영에 긍정적인 영향을 주고 있습니다.

SEMI 평가는 SEMI에서 제정된 다양한 분야의 Guideline을 준수하는 것을 의미합니다. 그 중, ICR에서는 Safety Guideline을 바탕으로 반도체 설비의 SEMI 평가를 진행하고 있습니다.

ICR은 Guideline에 따라 평가/시험 서비스를 제공하고 있으며, 결과에 대한 SEMI Evaluation Report를 발행하고 있습니다.



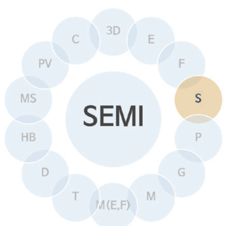
반도체 설비의 SEMI 평가 | Semiconductor equipment SEMI Evaluation |

SEMI Scope

반도체 제품을 제조, 측정, 조립 및 시험하는데 사용되는 설비가 Safety Guideline에 따라 적절하게 제작되었는지 평가 및 검증합니다.

SEMI 적용 규격

SEMI에서는 다양한 분야에 대해 Guideline을 재정하고 반도체 설비 제조자들에게 공유하고 있습니다. 그 중에서 반도체 설비들은 주로 Safety guideline을 준수하여 설계 및 제작됩니다.



- C: Gases, Process chemical
- 3D: 3D-IC (Three-Dimensional Integrated Circuit)
- E: 제조 장비 하드웨어 (Hardware),
  제조 장치 소프트웨어 (Software)
- F: 설비 (Facilities)
- S: Safety Guidelines
- P: Microlithography
- G: Packaging
- M: Materials
- M(E,F): Silicon Materials & Process Control
- T: Traceability
- D: Flat Panel Display
- HB: High brightness LED
- MS: MEMS (Micro Electro Mechanical System)
- PV: Photovoltaic (태양광 모듈)

SEMI 평가 절차

| Step 1 – Scope 확인 |

SEMI 평가 Scope인 반도체 설비에 해당하는지 확인합니다.

| Step 2 – Technical file 검토 |

SEMI 평가에 필요한 Technical file에 대한 검토를 실시합니다.

- Mechanical drawing
- Electrical drawing
- Pneumatic/Hydraulic drawing
- Manual
- Name plate

| Step 3 – Risk assessment 수행 |

설계 단계부터 기계의 Life cycle을 고려하여 Risk assessment를 수행합니다.

- Define use and limits of the equipment
- Hazard identification
- Risk estimation
- Risk evaluation
- Risk reduction

화재 위험성의 경우는 하기 항목에 대해 추가로 고려하여 Risk assessment를 수행합니다.

- Fuels: Materials of construction, Process chemicals
- Sources of ignition: Electrical/Chemical ignition source, Sudden changes in process conditions, Mechanical friction
- Oxidizers

Risk assessment에 대한 결과는 Risk ranking matrix를 통해 등급이 매겨지고 Medium 이상의 Risk level은 적절한 Risk reduction을 통해 Risk level을 Low 이하로 낮춰야 합니다.

Risk ranking matrix		Likelihood					
		Frequent A	Likely B	Possible C	Rare D	Unlikely E	Not Reasonably Foreseeable F
Severity	Catastrophic 1	Very High	Very High	High	Medium	Low	Very Low
	Severe 2	Very High	High	Medium	Low	Low	Very Low
	Moderate 3	High	Medium	Low	Low	Very Low	Very Low
	Minor 4	Low	Low	Low	Very Low	Very Low	Very Low

| Step 4 – 평가 |

반도체 설비가 안전하게 설계되었는지 현장 평가를 통해 검증하고, Safety guideline에서 요구하는 시험을 실시합니다.

- Field evaluation
- Electrical test
  - Earthing continuity and continuity of the protective bonding circuit test
  - Starting current test
  - Input test
  - Dielectric test
  - Safety circuit function test
  - Safety circuit conductor disconnection test
  - Temperature test
  - Sound pressure level test

| Step 5 – 보고서 발행 |

반도체 설비가 앞의 단계를 모두 수행을 완료한 경우, ICR은 적용된 Guideline들에 대한 평가 보고서 및 시험 성적서를 발행합니다.

반도체 설비의 SEMI 평가 | Semiconductor equipment SEMI Evaluation |

ICR의 SEMI 평가 분야

ICR은 아래와 같은 Guideline에 대해 평가 및 시험 서비스를 제공합니다.

| SEMI S2 |

반도체 설비에 대한 성능 기반의 환경, 보건 및 안전을 고려하기 위해 필요한 요구사항입니다. 장비의 수명주기 (설치, 작동, 유지보수, 서비스, 폐기)동안 유해위험요인을 제거하고 제어하는 방법에 대해 안내하고 있습니다.

| SEMI S6 |

화학물질을 사용하는 반도체 설비의 배기 시스템이 효율적으로 설계되어 위험요소로부터 작업자, 재산 및 환경을 보호할 수 있는 안전 성능을 보유하고 있는지 확인합니다. OEL과 LFL을 통해 설비가 효율적인 배기 시스템을 설계하였는지 검증하는 방법을 안내하고 있습니다.

- OEL (Occupational exposure limit): 작업자가 특정 시간 동안 노출될 수 있는 물질의 공기 중 최대 허용 농도
- LFL (Low flammability limit): 연소 하한계, 인화성 물질이 공기 중에서 불이 붙을 수 있는 최소 농도

| SEMI S8 |

장비 설계, 설치, 작동, 서비스 또는 유지 보수가 원인이 되는 작업요구가 훈련된 사용자의 신체능력 또는 처리능력을 초과할 때마다 인체공학 관련 안전 문제가 발생할 수 있습니다. Engineering control, 인체공학적 설계를 통해 위험성을 감소시키는 방법을 안내하고 있습니다.

| SEMI S10 |

위험의 식별, 위험 추정 및 위험 평가가 일관되고 실용적인 방법으로 가능하도록 위험 평가에 대한 일반 원칙을 확립하는 것을 목적으로 두고 있습니다. 위험성을 식별하고 위험을 추정하여 평가를 하는 방법에 대해 안내하고 있습니다.

| SEMI S14 |

제조업체가 화재 및 연소 부산물과 관련된 장비 및 제품에 대한 위험을 평가하고 완화하는데 도움이 되는 고려 사항을 제공합니다. Engineering control, 관리 제어, 경고 및 작업 관행의 전통적인 위험 관리 계층을 따라 화재 위험을 완화시킬 수 있도록 안내하고 있습니다.

| SEMI S22 |

반도체 설비에 대한 전기적 안전 고려사항을 제공합니다. 기본적인 설비의 안전 문제는 SEMI S22에 명시된 설계, 시공 및 시험 원칙을 충족하거나 해당 전기 안전 표준의 요구사항을 충족함으로써 해결할 수 있습니다.

| SEMI S23 |

반도체 제조 장비의 에너지, 유틸리티, 물질 사용 효율을 분석할 수 있도록 측정 방법을 제공합니다. 전기, 유틸리티, 물질에서 발생되는 에너지의 양을 측정 및 환산하여 연간 장비에서 소비되는 에너지 별 분포도 및 에너지 효율을 파악하여 사용자에게 에너지 효율 증대 및 에너지 저감 Road map을 제시 합니다.

| SEMI F47 |

반도체 공장은 반도체 설비의 민감도와 공정 제어로 인해 높은 수준의 전력 품질이 요구됩니다. 반면, 반도체 설비는 특히 전압 강하에 취약합니다. 따라서 반도체 설비는 SEMI F47에서 요구하는 전압 강하 레벨 및 지속시간에 대해 내성이 있어야 합니다.

| SEMI F78 |

반도체 설비의 정전기 및 전기장으로 인해 생산품의 결함율을 높이고, 설비의 오작동을 야기하여 생산성에 부정적인 영향이 발생합니다. 이에 E78은 반도체 설비의 정전기적 적합성을 확립하기 위한 적합한 정전기 및 전기장의 수준을 제한하고 있습니다.

기타 해외 인증

NRTL | National Recognized Testing Laboratory |

미국 노동부 산하기관인 직업안전보건청 (OSHA: Occupational Safety & Health Administration)은 작업자의 안전을 위하여 산업현장에서 사용되는 산업용품에 대하여 안전인증을 받도록 요구하고 있습니다. OSHA는 안전인증을 위해 국가 지정 시험소(Nationally Recognized Testing Laboratory)를 지정하고 있습니다. NRTL 중 한 곳의 인증 마크를 획득하면 안전인증과 관련한 미국의 법적 요건을 충족하게 됩니다.

ICR은 NRTL 협력사들을 통해 인증서비스를 제공하고 있습니다.

Applied Research Laboratories of South Florida, LLC

Bay Area Compliance Laboratories

Bureau Veritas Consumer Products Services, Inc. (BVCPS)

CSA Group Testing and Certification Inc.

DEKRA Certification, Inc.

Eurofins Electrical and Electronic Testing NA, Inc.

FM Approvals (FM)

International Association of Plumbing and Mechanical Officials EGS (IAPMO)

Intertek Testing Services NA, Inc. (ITSNA)

Nemko North America, Inc. (NNA)

NSF International (NSF)

QAI Laboratories, LTD (QAI)

QPS Evaluation Services Inc.

SGS North America, Inc.

SolarPTL, LLC

Southwest Research Institute

TUV Rheinland of North America, Inc.

TÜV SÜD America Inc.

TÜV SÜD Product Services GmbH

Underwriters Laboratories Inc.

기타 해외 인증

NRTL | National Recognized Testing Laboratory |

NRTL을 받으려면?

NRTL은 제품이 OSHA 제품승인 요구사항을 만족한다는 것을 승인하기 위해 NRTL 시험기관별 등록된 마크를 사용합니다. 그러나 NRTL이 가끔 OSHA 의도와는 다르게 등록된 NRTL 마크와 동일하거나 유사한 마크를 사용하기 때문에, 제품상에 나타난 NRTL 마크가 OSHA 요구조건을 반드시 만족한다는 것은 아닙니다. OSHA는 단지 NRTL이 인증범위 내에서 인증을 하고 제품상에 NRTL 마크가 있는 제품만을 인정합니다. NRTL은 각자 고유 인증범위가 있으며 필요시 일정한 검증 절차를 걸쳐서 인증범위를 넓혀 나갈 수 있습니다.

NRTL의 분류

- Listing
  제품을 등록하고 공장심사 및 갱신을 통해 다량의 제품 생산을 인정하고 Listed label을 발행합니다.

- Field label
  소량의 제품 자체를 각각 검사하는 절차로 인증한 제품에 Field label을 부착합니다. Field label의 경우 공장 심사는 없습니다. 그리고 NRTL 기관 외에 FEB (Field evaluation body)를 통해서도 진행이 가능하다는 특징이 있습니다.

NRTL 대상

- 화재방지 및 진화장비: 자동 스프링클러 시스템, 소화기 (건식화학물, 분무기, 거품, 가스재질 약품 등), 소화시스템 및 부품, 휴대용 소화기, 화재경보 시스템, 방화문, 열 감지 장치, 화염차단장치, 호스 등
- 가스기기: LPG 저장소, 밸브, 파이프 등의 LPG관련 기구, LPG 취급 장비 및 기계류
- 폭발위험이 있는 위험환경에서 사용되는 제품 (방폭 제품)
- 전기전자 제품

NRTL 적용 규격

- ANSI (American National Standards Institute)
- ASTM (American Society for Testing Materials)
- FM (Factory Mutual Research Corporation)
- UL (Underwriters Laboratories)
- NFPA(National Fire Protection Association)

NRTL 절차

| Step 1 – 기술미팅 |

장비가 NRTL 대상 유무 및 적용되는 규격에 대해 기술미팅을 통해 확인합니다.

| Step 2 – Technical file 검토 |

NRTL에 필요한 Technical file에 대해 검토를 실시합니다.

- NRTL 부품 리스트
- 전기도면
- 기구도면
- 매뉴얼

| Step 3 – Evaluation & Test |

장비에 적용된 규격의 요구사항에 대해 부합하는지 평가하고 필요한 시험에 대해 실시합니다.

- Electrical testing (전기시험)
- Over-current Protection (과부하보호)
- Lockout/Tagout (LOTO)
- Labeling (라벨부착)
- EMO tests (비상정지시험)
- Interlock test (인터록 테스트)
- Other hazards (기타 위험원 평가 및 시험)

| Step 4 – Final Review |

최종 Evaluation을 실시하고 이상이 없다면 NRTL report를 발행 및 NRTL label을 부착합니다.

기타 해외 인증

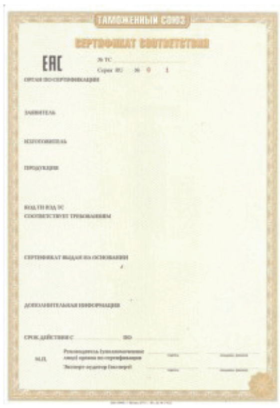
TR CU | Technical Regulation of Customs Union |

TR CU (Technical Regulation of Customs Union)는 2015년 유라시안 경제 연합에서 발효한 통합 인증 제도입니다. 관세동맹 회원국 간 합의된 "통합 적합성 평가대상 목록"에 해당되는 제품의 기술 규정을 의미합니다. 기존 GOST 인증 제도 안에서 각 국가별 규격에 맞춰 인증서를 따로 받아야 했던 번거로움을 없애고 회원국 간 자유로운 경제협력을 목적으로 두고 있습니다. TR CU 규정을 만족한 제품의 인증서 및 명판에는 EAC (Eurasian Conformity) Marking 을 표기합니다.

ICR은 TR CU 인증기관과의 MOU를 통해 TR CU 인증 서비스를 제공하고 있습니다.

TR CU 인증서 종류

제품군에 따라 CoC (Certificate of Conformity)와 DoC (Declaration of Conformity) 두 가지 종류가 있습니다.



TR CU 인증서 유효기간

TR CU 인증서는 유효기간에 따라 One-shipment 인증과 Serial 인증으로 나뉩니다.

- One-shipment 인증
  관세동맹국 내 등록된 현지 법인, 지사, 수입업자, 제조업체 간 계약서를 바탕으로 발행되는 일회성 인증서입니다. 반드시 수입업자와 수출업자 간의 계약서가 필요하며 One-shipment 인증서는 계약서에 명시된 수량만큼 그리고 계약 이행 기간까지 유효합니다.
- Serial 인증
  최소 1년에서 최대 5년까지 일정 기간 동안의 인증입니다. 제품 수량에 제한이 없는 인증이므로, 계속적인 수출이 예상되거나 다수의 수입업자와의 계약을 하는 경우 적합합니다. 제조자의 QMS와 사후 공장심사가 요구됩니다.

Official representative

EAEU 법률에 따라 TR CU 인증 시, 인증 제품에 대하여 기술 문서, 품질 및 안전에 책임을 지는 Official representative를 두어야 합니다. Official representative는 EAEU 국가 중 하나에 거주하는 법인 또는 개인이어야 합니다.

Technical passport

Technical passport는 러시아 연방법에 명시 "Equipment for hazardous industrial site"들의 사용허가를 비롯하여 인증 시 제출되어야 하는 문서입니다.

최종적으로 사용자가 설비에 비치하여 설비 운용 때 참고할 수 있습니다.

Technical passport는 아래와 같은 내용으로 구성됩니다.

- General product information and technical data
- Drawing
- Specification
- Product set completeness
- Useful, service and storage life, and manufacture's warranties
- Preservation
- Packing certificate
- Acceptance certificate
- Product movement during operation (If necessary)
- Accounting of tasks performed as per bulletins and directives
- Notes on operation and storage (If necessary)
- Disposal information
- Product price and purchase information

ICR에서는 기술 전문가가 Technical passport 작성 안내 서비스를 제공하고 있습니다.

국내 인증

KCs, S 마크

사람이 안전하게 업무를 수행할 수 있도록 산업안전보건법에 따라 기계의 안전성을 확보해야 합니다. 이에 따라 위험기계·기구, 방호장치 및 보호구에 대한 KCs인증과 산업용 기계·기구 및 부품 등에 대한 S마크 안전인증 제도를 시행하여 근원적 안전성을 확보하여 산업재해로부터 귀중한 인명과 재산을 보호하고 있습니다.

ICR은 KCs 및 S 마크 인증을 위한 시험 및 위험성 평가, 기술문서 작성 방법 등에 대해 기술전문가들이 도움을 드리고 있습니다.

KCs 안전인증

안전인증 대상 기계·기구 등의 안전성능과 제조자의 기술능력 및 생산체계가 안전인증 기준에 맞는지에 대하여 고용노동부장관이 종합적으로 심사하는 제도입니다.

- **심사종류**

  심사는 아래와 같이 이루어집니다.

서면심사
↓
기술능력 및 생산체계심사
↓
제품심사
↓
확인심사

- **대상**
  - 프레스
  - 전단기
  - 절곡기
  - 크레인
  - 곤돌라
  - 기계톱
  - 리프트
  - 압력용기
  - 롤러기
  - 사출성형기
  - 고소작업대

KCs 자율안전확인신고

자율안전확인대상 기계·기구 등을 제조 또는 수입하는 자가 해당 제품의 안전에 관한 성능이 자율안전 기준에 맞는 것임을 확인하여 고용노동부장관에게 신고하는 제도입니다.

- **처리절차**

  KCs 자율안전확인신고는 아래와 같은 순서의 처리 절차를 가집니다.

제품시험 및 성능 확인
↓
자율안전확인 신고
↓
자율안전확인신고증명서 발급

- **대상**
  - 연삭기 또는 연마기
  - 파쇄기 또는 분쇄기
  - 자동차 정비용 리프트
  - 고정형 목재 가공용 기계
  - 식품가공용기계
  - 컨베이어
  - 공작기계
  - 인쇄기
  - 산업용 로봇
  - 혼합기

KCs, S 마크

안전검사

산업안전보건법 제36조에 따라 유해하거나 위험한 기계·기구 설비를 사용하는 사업주가 유해·위험 기계 등의 안전에 관한 성능이 안전검사기준에 적합한지 여부에 대하여 안전검사기관으로부터 안전검사를 받도록 함으로써 사용 중 재해를 예방하기 위한 제도입니다.

- **처리절차**
  안전검사는 아래와 같은 순서의 처리절차를 가집니다.

안전검사 신청
↓
안전검사
↓
안전검사 합격증명서 발급

- **대상**
  - 프레스
  - 전단기
  - 크레인
  - 리프트
  - 압력용기
  - 곤돌라
  - 원심기
  - 롤러기
  - 컨베이어
  - 사출성형기
  - 고소작업대
  - 산업용 로봇
  - 국소배기장치

- **안전검사 주기**
  안전검사는 사업장에 설치가 끝난 날부터 3년 이내에 최초 안전검사를 실시하되, 그 이후부터 2년마다 실시합니다.
  단, 건설현장에서 사용하는 것은 최초로 설치한 날부터 6개월마다 실시합니다.
  또한, 공정안전보고서를 제출하여 확인을 받은 압력용기는 4년마다 실시합니다.
  만약, 자율검사프로그램인정을 받았다면 안전검사 주기의 2분의1로 주기가 결정됩니다.

S마크 안전인증

제품의 안전성과 신뢰성 그리고 제품의 안전설계 및 제조를 위한 제조사의 품질관리 체제를 심사하여 안전인증기준에 부합할 경우 안전인증 증표 (S마크)의 사용을 승인하는 제도입니다.

- **심사종류**
  심사는 아래와 같이 이루어집니다.

서면심사
↓
기술능력 및 생산체계심사
↓
제품심사
↓
확인심사

- **대상**
  - 공작기계
  - 운반기계
  - 반도체·LCD 제조장비
  - 자동화 설비
  - 기타 산업용 기계·기구
  - 센서
  - 차단기
  - 게이지
  - 슬링
  - 안전부품

- 기술문서
  S마크 안전인증을 위한 기술문서는 아래와 같이 구성되어야 합니다.

  - 기계·기구 및 설비도면
  - 전기도면
  - 유체·기체 도면
  - 사용설명서
  - 설계기준과 강도계산에 관한 자료
  - 제품별 기술기준 평가자료
  - 시험성적서
  - 기술능력 및 생산체계심사 서류 (품질매뉴얼)

ICR

www.icrqa.com

김포사업본부
10048 경기도 김포시 양촌읍 황금3로 7번길 112, 113
TEL. 02-6351-9002 / FAX. 02-6351-9005

서울사업본부
08510 서울시 금천구 가산동 50-3, 대륭포스트타워 6차 1501호
TEL. 02-6351-9001 / FAX. 02-6351-9007

평택사업본부
17791 경기도 평택시 청북읍 드림산단로 120
TEL. 02-6351-9003 / FAX. 02-6351-9006

대표이메일 : icr@icrqa.com