



INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

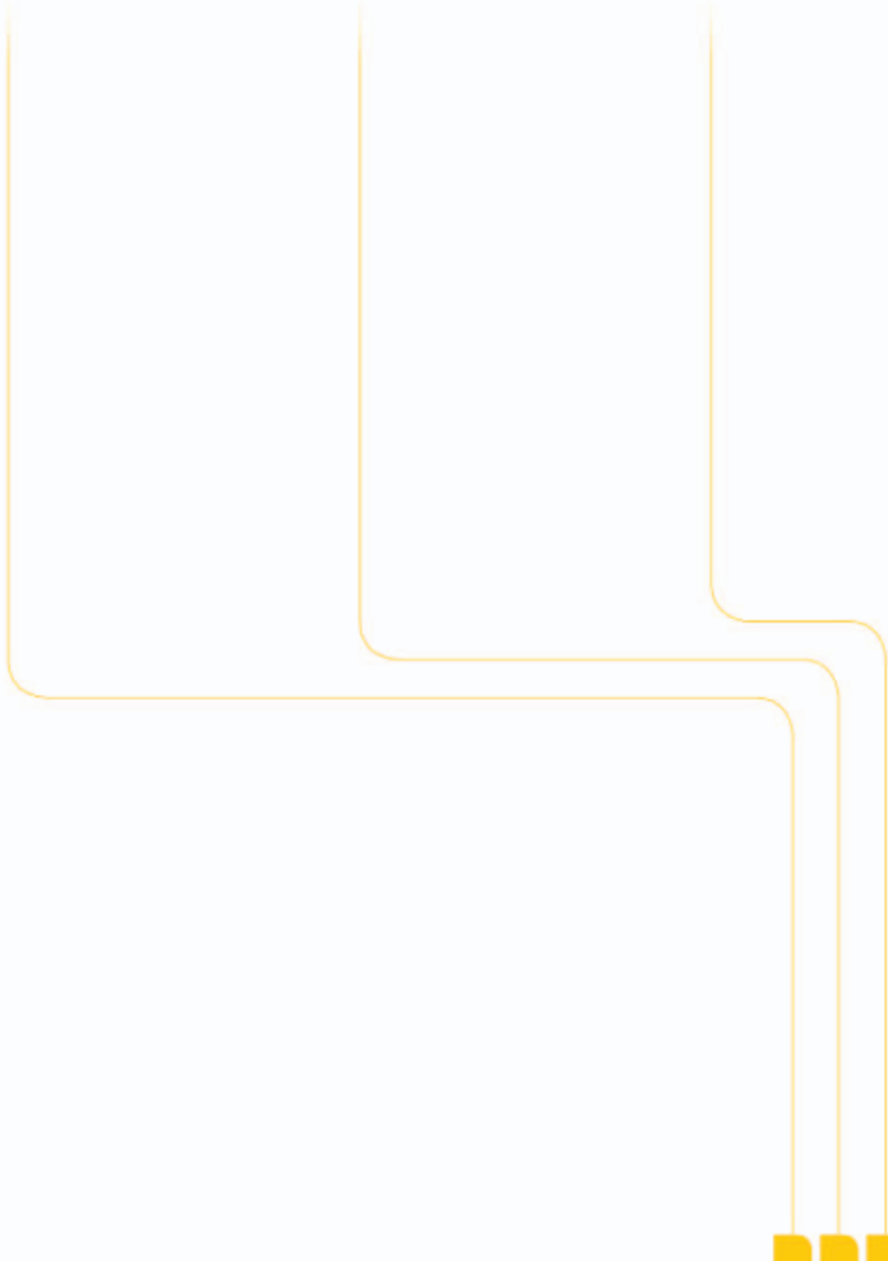
# 전기전자 제품의 불법복제 위조방지의 우수 사례 및 전략





# 전기전자 제품의 불법복제

## 위조방지의 우수 사례 및 전략





◆ 모조품 ◆ 진품

Travis Hydzik에서 시동을 허가한 이미지  
http://hydzik.com/

## 왜 전기전자 제품의 불법복제에 맞서 싸워야 하는가?

### 거대 글로벌 비즈니스

위조 및 불법복제는 연간 미화 6,500억 달러 이상으로 추정되는 세계적인 비즈니스로 성장하고 있으며, 제품 절반 이상이 국제무역 경로를 통해서 이동한다(2008).

### 전기전자 제품 : 현재 2위 수준

위조 전기전자 제품은 현재 의약품에 이어 2위를 차지하고 있으며, 퓨즈, 케이블, 차단기로부터 가정용 설비, 전문가용 작업 도구, 자동차 및 항공 예비 부품 까지 어떤 것도 위조로부터 안전하지 못하다. 외양 및 포장에 그럴듯해 보일지라도 위조품은 대부분 표준 이하이며 심각한 안전 위험이 있으며 사고 및 인명 피해를 야기한다.

### 조직범죄에 자금 지원

위조가 때로는 사소한 위반으로 인식되기도 하지만, 이는 국제 조직범죄와 직접적으로 관련되어 있으며 다른 범죄행위에 대한 자금 지원을 도와주는 것이다.



### 대다수의 소비자는 모조품 구입

ICC(국제상공회의소)가 위탁한 글로벌 연구에 따르면, 80%의 선진국 및 개도국 소비자는 어떠한 후회나 자신과 가족에게 미칠지 모르는 건강 및 안전 위험 등의 결과에 대한 두려움 없이 정기적으로 위조품을 구입한다고 한다. 이들 대부분은 자신의 건강 및 생활에 미칠 현실적 위험에 대해 인식하지 못하고 있으나, 위험에 대한 정보를 알게 되었을 때에는 자신의 행동을 바꾸려는 경향을 보인다.

### 하나의 모조품 = 거대한 재정적 책임

위조 전기전자 제품, 부품, 예비품이 제조 공급망으로 들어왔을 때, 그것들은 작업자의 인명을 앗아가고 심각한 재산 손상과 예측할 수 없는 재정적 책임을 야기할 수 있는 화재, 충격 및 폭발의 위험을 추가시킬 수 있다.

하나의 모조 부품이 전체 시스템과 설비에 대한 보증을 무효화시키고, 심각한 재정적 손실과 책임을 야기할

수 있다. 제조자, 설치자, 사양 작성자 및 고용주는 위조 상품과 연관된 사건 및 사고에 직접적인 책임이 있다.

위조전기제품은 테스트 및 승인 절차를 거치지 않기 때문에 성능 및 안전 사양을 준수할 필요가 없다.

예를 들어, 위조 항공 부품은 군사, 민간, 상업 항공기의 안전에 심각한 위험을 제기한다.

### 재고관리 및 검사의 개선

위조 부품의 공급망 침투는 향상된 재고관리, 조달절차 및 검사 프로토콜을 통해 막을 수 있다. 항공 분야의 예를 들면, IECQ ECMP(전자부품 관리 계획)은 항공 업계가 위조 전자부품을 방지하는 데 도움을 주는 매우 성공적인 도구이다.



## 경제적 영향



위조 제품은 해당제품이 생산되는 지역뿐 아니라 판매 되는 지역의 경제에도 직접적인 영향을 미친다.

### 외국인 투자의 손실

위조 국가 : 평판이 좋은 제조업체들은 위조 제품이 생산되는 국가에서 자사의 제품 제조를 꺼리게 된다. 이러한 국가는 세금 손실 뿐 아니라 직접적인 외국인 투자와 외국의 노하우 등의 기회를 놓치게 된다. 장기적으로 그들의 평판은 경제발전 둔화와 실업을 야기한다.

### 사회 비용의 증가

위조 제품을 받아들인 국가 : 위조 제품 판매 국가는 이로 인한 사망 상해와 관련된 사회 비용 상승 외에도,

실업과 판매기회 상실 및 세수획득 감소 등의 결과를 얻게 된다. 2008년 자료에 기반한 ICC 연구<sup>1)</sup>에 따르면, G20 경제국은 세수와 높아진 복지 지출로 약 미화 900억 달러의 손실을 입었다; 위험한 모조 제품으로 인한 부상 치료 등의 의료 서비스 손실과 관련한 비용이 20억 달러 이상에 달한다. 이러한 예는 정부와 소비자가 경험할 수 있는 경제적 피해의 일부분일 뿐이다.

### 일자리 감소

위조는 고용에도 큰 영향을 미친다. 분석에 따르면, 공급업체와 소매업체에 미치는 부차적인 영향을 고려하지 않더라도 위조 및 불법복제로 인해 약 250만 개의 일자리가 G20국가에서 사라졌다.

1) 위조 및 불법복제가 전 세계적으로 미치는 경제적 사회적 영향 평가  
<http://www.iccwbo.org/bascap/index.html?id=30506>

## 위조제품의 수요 감소



### 생산 및 판매 중지의 미흡

정부와 집행기관은 위조 제품의 생산 및 판매를 막는데 많은 노력을 기울이고 있다. 그러나 불법복제 문제 해결을 위해서는 위조 제품, 특히 전기전자 위조 제품의 구입 동기를 이해하고 인식을 높여 수요를 줄이는 것도 중요하다.

### 왜 소비자가 위조 제품을 구입하는가?

42개국을 대상으로 한 ICC(국제상공회의소)<sup>2)</sup>의 연구는 중요한 시사점을 제공해 준다.

### 무해한 것으로 인지

대다수의 소비자는 위조 제품 구입이 비윤리적이라고 인식하지만 피해자가 없는 범죄라고 생각하며 이에 대해 죄의식을 거의 느끼지 않는다. 구매자와, 때로는

판매자에 대해서도 명백한 처벌이 없는 상황에서 이들은 위조가 무해하다고 생각한다. 또한 자신의 행위가 미치는 경제적인 영향과 자신의 건강에 대한 위험에 대해서도 일반적으로 인식하지 못하고 있다.

### 권한 위임으로 인식

대부분의 소비자는 자신이 위조 제품과 관련하여 좋지 않은 경험이 있을지라도 피해자라 불리기를 거부한다. 이들은 자신이 상황을 통제하고 있고 어떤 경우에는 구매를 통해 권한을 부여받았다고 느끼기조차 한다. 구매 이유는 보통 낮은 가격 및 가용성이지만, 기존 질서 또는 유통체계에 대한 저항 같은 좀 더 복잡한 동기가 일부 국가에서 발견될 수 있다.

2) 위조 및 불법복제에 대한 소비자 태도 및 지각에 관한 연구 보고서  
[http://www.iccwbo.org/uploadedFiles/BASCAP/Pages/BASCAP-Consumer%20Research%20Report\\_Final.pdf](http://www.iccwbo.org/uploadedFiles/BASCAP/Pages/BASCAP-Consumer%20Research%20Report_Final.pdf)



### 광범위한 접근성 - 미미한 통제

신흥 시장에서 반 이상의 위조 제품구매는 일반 상점에서 이루어지며 소비자는 불법복제된 제품에 대해 자신을 보호할 방법이 없다고 느낀다. 뿐만 아니라, 만약 그들이 선택의 여지가 있었다더라도, 그들은 진품을 살 재정적인 수단이 없을 수도 있다.

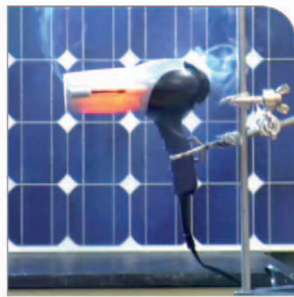
### 충동구매

대다수의 위조 제품구매는 충동적으로 이루어진다: 소비자는 충동적으로 제품에 대한 필요를 느끼며, 빨리 사용하고, 빨리 버린다.

### 건강 위험 = 강력한 제재 수단

모든 국가의 소비자는 근접성 규칙에 따라 행동한다. 이들은 자신과 가족과 가장 우선시 하고, 다음으로 소속 지역사회, 마지막으로 국가를 우선시한다. 건강 및 개인 소유물에 대한 위험은 위조 제품구입에 대한 가장 강력한 제재 수단이된다. 소비자는 자신에 대한 손해 및 위험을 이해할 때에 비로소 태도와 구매 습관을 바꾼다. 또한 소비자는 정부가 위조 제품을 심각한 문제로 보고 있다는 증거를 찾는다.

위조 제품 사용반대에 관한 가장 믿을만한 대변인은 해당 지역의 피해자(건강문제로 고통 받았던)이다.



## 불법복제 대응을 위한 단계

불법복제에 대응하기 위한 주요 요소에는 법적 수단 및 기술, 더욱 엄격한 검사 프로토콜 및 품질관리 관행, 향상된 공급망 내 커뮤니케이션을 통해 자산을 보호하는 것이 포함된다.

위조 전략에 통합되어야 할 몇 가지 구체적인 방안은 다음과 같다.

1. 특허 출원을 위한 상표, 저작권 및 디자인 등록
2. 관련 산업협회 참여
3. 위조방지 정책, 브랜드 보호 프로그램
  - 교육 계획 구축
4. 관련된 공개 및 비공개 위조방지 기술 적용
5. 시장감시, 품질관리, 검사
6. 차단(interception) 및 법 집행기관과의 협력

### 1. 상표권 및 저작권 등록

제품을 판매, 제조, 라이선스, 유통하는 모든 국가에 상표권을 등록한다. 이는 상표권 및 브랜드 보호에 필수적이다. 세부사항과 등록절차에 대해서는 상표권 전문 변호사와 협의한다.

### 2. 관련 산업협회 참여

국제위조방지연합  
(International Anticounterfeiting Coalition)  
[www.iacc.org](http://www.iacc.org)

국제상표권협회  
(International Trademark Association)  
[www.inta.org](http://www.inta.org)

자국의 상공회의소





모조품



진품

### 3. 위조방지 정책 및 브랜드 보호 프로그램

위조방지 정책과 브랜드 보호프로그램의 목적은 모든 적절한 주의를 기울여 위조행위를 제한 또는 감소시키고 상표권 및 브랜드를 보호하는데 있다.

이는 책임에 대한 방어막 뿐 아니라 평판훼손과 반대 여론에 대한 보호를 제공한다. 프로그램에는 위조 제품을 파악 및 신고하고, 위조의 역효과를 감소시키며, 관련 사건이 일어났을 경우 기업이 빠르게 대응할 수 있게 해주는 적극적 조치에 대한 목록이 포함되어 있다.

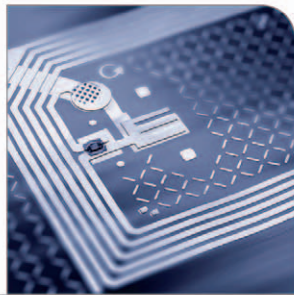
고려해야 할 요소는 다음과 같다:

- 공급망 프로세스, 검사, 감사 및 품질관리
- 위험 및 위협의 파악 및 평가
- 위조 제품처리를 포함한 감지 및 보고 프로세스
- 전반적인 위험관리 및 적절한 대응절차

이러한 정책은 또한 제품 라벨링(위조방지기술 포함), 위조 제품을 인식하는 법에 대한 직원교육, 위조 제품 압수 집행담당 관리에 대한 지원과 교육 프로그램 등의 문제를 다루어야 할 필요가 있다. 진품 제조업체만이 해당 제품의 진위를 알 수 있기 때문에 이러한 프로그램이 필요하다. 여기에는 제품 데이터베이스 구축, 온라인 보고 메커니즘, 조사관들에게 위조품을 분간하는 팁을 제공하는 간단한 프로토콜 등이 포함될 수 있다.

#### 위조품이 발견될 경우

관련 법 집행 기관에 연락한 후, 관련 IEC의 적합성 평가 시스템(16쪽 목록 참조)의 회원기관에 도움을 청하는 것을 고려하라. 그들은 당신의 미래에 직면할 문제를 피하기 위한 시험과 검사 프로그램의 셋업 뿐만 아니라 제조 직원 및 법 집행 기관에 대한 제품 교육에도 도움을 줄 수 있을 것이다.



#### 4. 위조방지 기술

제품을 보호하고 증명하는데 도움을 줄 수 있는 많은 위조방지 기술이 있다. 이러한 기술이 모든 위조를 없앨 수는 없으나, 위조 활동을 위축시키고 이로 인한 이익을 줄여줌으로써 위조품 제작자가 떠안게 되는 위험 수준을 높인다.

##### 제품에 상표를 포함

항상 최종 제품의 일부분에 당신의 상표를 표시하라. 쉽게 제거될 수 있는 라벨을 피하고, 복제하기 어려운 기술을 사용하라.

##### 여러 가지 기술의 결합

어려움은 해당 문제 해결에 적합한 기술을 찾는 데에 있다. 해결책은 비용 효과적이고 유통 채널과 양립 가능하며, 고객 친화적이고, 지속성이 있어야 한다. 각각의 다른 제품보호 기술들의 결합은 일반적으로 효과성을 높여준다.

##### 방법 개요

현재 사용가능한 기술에는 여러 종류의 인쇄기술 (마이크로 인쇄, 보이지 않는 잉크, 레이어드 잉크, 빛이나 열에 반응하는 잉크, 워터마크)과, 바코드, RFID, 나노크기 태건트(taggant), 홀로그램(가시상, 잠상 및 RFID와 홀로그램의 결합), 자기띠, 화학 및 생물학 마커를 포함한 이력추적(track and trace) 포장에 포함된다. 화학 및 생물학 마커와 관련하여, 주문 제작된 펜으로 인쇄부분에 식별액체를 바르면 색깔 변화나 형광반응을 통해 진품임을 증명한다.

##### 추가적 지원

위변조 방지 프로그램의 셋업을 위해 제공받을 수 있는 것이 무엇인지 관련 IEC 적합성평가 시스템 회원기관에 문의하라(16쪽 참조).



## 5. 시장감시, 품질관리, 검사

- 세관 및 항만 등에 전통적인 시장 감시체계를 구축한다.
- 오픈 마켓, 웹사이트, 경매 사이트를 통해 샘플을 획득하고 시험한다. 또한, 당신이 그러한 시험들을 실행하고 있다는 사실을 알린다.
- 당신의 제품을 위조하는 기업 및 제조업체의 데이터 베이스를 구축한다.
- 브랜드 및 상표권에 대한 보호 조치를 취하기 위해 모든 위반사항에 대해서 사용금지 내용증명을 발송한다.
- 정품에 대한 공급망, 생산 및 배송 경로를 강화한다.
- 정품에 대한 공장 검사, 선적전 검사 및 항만입국 검사체계를 구축한다.(때로는 위조 제품이 정품 수송물 내에 숨어 있는 경우 발생)

제품 선적전, 시장출시 시점의 검사 및 시험을 위해 IEC 적합성평가 시스템 회원기관을 참여시킬 것을 고려한다.(추가 정보는 16쪽 참조)

## 6. 차단 및 법 집행기관과의 협력

세관 감시 프로그램에 등록한다.

인터폴, WTO, 세계관세기구, WIPO, ICC 등을 포함한 기구들은 강화된 관세 협력과 정보 및 우수 사례의 교류를 통한 국제협력과 국경 강화의 향상을 위해 긴밀히 협력하고 있다. IEC와 IEC 적합성평가 시스템 회원기관은 검사 및 시험을 통해 현장에서 이러한 노력을 구체적으로 지원한다.



Travis Hydzik에서 사용을 허가한 이미지  
http://thydzik.com/



모조품 진품

## 위조 제품을 확인하기 위한 간단한 프로토콜

### 인쇄문서, 포장, 라벨링의 스타일, 레이아웃 및 품질을 확인한다

포장 및 라벨링은 무언가 잘못되었다는 것을 가장 명백하게 보여주기도 한다. 기묘한 언어사용, 문법오류, 이상한 레이아웃, 잘 사용하지 않는 인쇄폰트, 확인도장 및 라벨 부재 등을 확인한다. 철저한 외관 시각검사에는 선적문서와 부속품수 간 잠재적 불일치 뿐 아니라 마킹 및 로고 등이 포함되어야 한다.

### 외부 시각검사

제품의 감촉이나 느낌이 다른지, 코드 두께가 균일하지 않은지, 무게나 모양이 이상한지?

품질 및 브랜드 로고의 정확성을 체크하고 (로고 라이브러리 이용), 활자 인쇄상태, 선명함, 명확성 등 부품번호 및 날짜 코드가 만들어진 모습을 확인한다. 일반적인 것과 다르게 보이는 상표 로고는 위조 제품일 수 있다.

물리적인 변형 증거 검사: 사포질, 아스팔트 포장 등의 블랙톱핑(아세톤을 통해 많은 아스팔트 포장 물질을 처리). 잉크로 찍힌 브랜드에 마킹 영구 시험(marking permanency test)을 실시(3:1 미네랄 스피릿, 이소 프로필 알코올 사용).



## 위조방지 조치의 최전선에서



### 검사 및 시험 – 강력한 제재 수단

물론 검사 및 제3자 시험이 위조를 막기 위한 유일한 방법은 아니지만, 글로벌 공급망을 감시하고 위조품이 국가나 조직으로 진입하기 전에 이를 발견하는데 도움이 되는 매우 효과적인 도구일 수 있다.

### 세계적으로 합의된 사양으로 시험

시험 연구소에서는 제3자 시험, 검사 및 통제의 기반 하에 공통으로 합의된 성능, 안전 및 품질 사양을 포함하는 국제 표준을 사용한다.

### 즉각적인 검증

IEC 적합성평가 시스템은 전기전자기술 분야에서 발행된 “적합성 인증서” 그리고/또는 “시험 인증서”의 즉각적인 검증을 위한 온라인 데이터베이스를 운영하고 있으며, 이는 또한 위조품을 식별하는데 도움을 준다.

대부분의 국가 인증기구에는 하나 이상의 IEC 적합성평가 시스템의 회원기관이다. 이들은 당신의 위조방지 활동에서 당신을 지원할 수 있는 기구에 대한 정보와 도움을 제공할 수 있다.

개별 IEC 적합성평가 시스템의 회원기관에 대한 전체 목록은 아래의 웹사이트 링크를 통해 찾을 수 있다.

가정용, 의료용, 사무실용 제품 및 장난감 :

[members.iecee.org](http://members.iecee.org)

위험 지역에서 사용되는 설비 :

[www.iecex.com/countries.htm](http://www.iecex.com/countries.htm)

항공수송 산업 부품을 포함한 전자부품 :

[www.iecq.org/membership/participating\\_countries/IECQ\\_NAIs.htm](http://www.iecq.org/membership/participating_countries/IECQ_NAIs.htm)

## 국가 인증기관



IEC CA(적합성평가) 시스템들 중 하나에 참여하는 국가 인증기관 및 시험소를 찾기 위해 아래의 관련 국가별 대표 회원기관에 연락한다.

### 아르헨티나

IRAM

[www.iram.org.ar](http://www.iram.org.ar)

### 호주

Standards Australia

[www.standards.org.au](http://www.standards.org.au)

### 오스트리아

OVE

Oesterreichischer

Verband für

Elektrotechnik

[www.ove.at](http://www.ove.at)

### 바레인

Bahrain Standards &

Metrology Directorate

[www.moic.gov.bh](http://www.moic.gov.bh)

### 벨라루스

BELLIS JSC

[www.bellis.by/en](http://www.bellis.by/en)

### 벨기에

SGS Belgium

N.V.-Division

[www.be.sgs.com/cebec](http://www.be.sgs.com/cebec)

### 브라질

COBEI

[www.cobei.org.br](http://www.cobei.org.br)

### 불가리아

BDS

[www.bds-bg.org](http://www.bds-bg.org)

### 캐나다

Standards Council of

Canada

[www.scc.ca](http://www.scc.ca)

### 중국

CNCA

[cnca.gov.cn](http://cnca.gov.cn)

### 콜롬비아

ICONTEC

[www.icontec.org.co](http://www.icontec.org.co)

### 크로아티아

HZN

[www.hzn.hr](http://www.hzn.hr)

### 체코공화국

EZU

[www.ezu.cz](http://www.ezu.cz)

### 덴마크

Dansk Standard

[www.ds.dk](http://www.ds.dk)

### 핀란드

SGS Fimko Ltd

[www.fi.sgs.com/](http://www.fi.sgs.com/)

[sgssites/fimko](http://sgssites/fimko)

### 프랑스

LCIE

[www.lcie.com](http://www.lcie.com)

### 독일

Deutsche Kommission

Elektrotechnik

Elektronik

Informationstechnik im

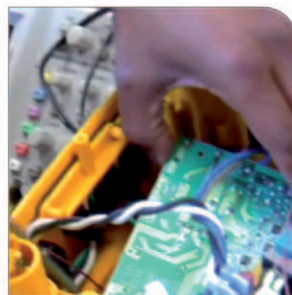
DIN & VDE

[www.dke.de](http://www.dke.de)

### 그리스

Elot

[www.elot.gr](http://www.elot.gr)



#### 헝가리

TÜV Rheinland  
www.tuv.com/hun

#### 인도

Bureau of Indian  
Standards  
www.bis.org.in

#### 인도네시아

BSN  
www.bsn.go.id

#### 아일랜드

ETCI  
www.etci.ie

#### 이스라엘

SII  
www.sii.org.il

#### 이탈리아

IMQ  
www.imq.it

#### 일본

JISC  
www.jisc.go.jp

#### 케냐

KEBS  
www.kebs.org

#### 대한민국

KATS  
www.kats.go.kr

#### 리비아

Libyan National Centre  
for Standardization and  
Metrology  
www.lncsm.org.ly

#### 말레이시아

SIRHIM Berhad  
www.sirim.my

#### 멕시코

ANCE  
www.ance.org.mx

#### 네덜란드

DEKRA  
www.dekra.nl

#### 뉴질랜드

Standards New Zealand  
www.standards.co.nz

#### 노르웨이

NEK  
www.nek.no

#### 파키스탄

Pakistan Standards  
and Quality Control  
Authority  
www.psqca.com.pk

#### 폴란드

PCBC  
www.pcbc.gov.pl

#### 포르투갈

CERTIF  
www.certif.pt

#### 루마니아

ASRO  
www.asro.ro



#### 러시아

GOSTR  
www.gost.ru

#### 사우디아라비아

SASO Saudi Standards,  
Metrology and Quality  
Organization  
www.saso.org.sa

#### 세르비아

ISS Institute for  
Standardization of  
Serbia  
www.iss.rs

#### 싱가포르

Spring  
www.spring.gov.sg

#### 슬로바키아

SEV Slovak  
Electrotechnical  
Committee  
www.sutn.gov.sk

#### 슬로베니아

SIQ  
www.siq.si

#### 남아프리카공화국

IEC National Committee  
of South Africa  
www.sabs.co.za

#### 스페인

AENOR  
www.aenor.es

#### 스웨덴

SEK Svensk Elstandard  
www.elstandard.se

#### 스위스

Electrosuisse  
www.electrosuisse.ch

#### 태국

TISI Thai Industrial  
Standards Institute  
www.tisi.go.th

#### 터키

Turkish Standards  
Institution  
www.tse.gov.tr

#### 우크라이나

UkrTEST  
www.ukrcsm.kiev.ua

#### 아랍에미리트연합

ESMA  
www.esma.ae/en-us

#### 영국

British Electrotechnical  
Committee  
BSI  
www.bsigroup.com

#### 미국

USNC/IEC  
www.ansi.org

#### IEC 적합성 평가 시스템에 대한 추가 정보 :

www.iecee.org  
www.iecex.com  
www.iecq.org

## 추가 자료 및 정보



### 위조방지 기구

Anti-Counterfeit Products Initiative  
[www.counterfeitscankill.com](http://www.counterfeitscankill.com)

Certification Industry against Counterfeiting  
[www.ciac.info](http://www.ciac.info)

ESFI  
Electrical Safety Foundation International  
[www.esfi.org](http://www.esfi.org)

GACG  
Global Anti-Counterfeiting Group  
[www.gacg.org](http://www.gacg.org)

ICC BASCAP  
International Chamber of Commerce Business  
Action to Stop Counterfeiting and Piracy  
[www.bascap.com](http://www.bascap.com)

Interpol  
[www.interpol.int](http://www.interpol.int)

OECD  
[www.oecd.org](http://www.oecd.org)

REACT  
The European Anti-Counterfeiting Network  
[www.react.org](http://www.react.org)

World Customs Organization  
[www.wcoomd.org](http://www.wcoomd.org)

### 위조방지 무역 협정

ACTA  
<http://www.ustr.gov/acta>







INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

3, rue de Varembé  
PO Box 131  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://www.iec.ch)