



**KC 61000-6-1**

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 2.0 2005-03-09

# 전기용품안전기준

## Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

전기자기적합성(EMC)

제6부 : 일반기준 - 제1절 : 주거용, 상업용 및 경공업 환경에서 사용하는  
기기의 전기자기 내성기준

Electromagnetic compatibility (EMC)

Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and  
light-industrial environments

**KATS** 국가기술표준원

<http://www.kats.go.kr>

# 목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황 .....	1
서문 .....	2
개요 .....	3
1 적용범위 및 목적 (Scope and object) .....	3
2 인용표준 (Normative references) .....	4
3 용어와 정의 (Terms and definitions) .....	4
4 성능 판단 기준 (Performance criteria) .....	5
5 시험 조건 (Conditions during testing) .....	5
6 제품 설명서 (Product documentation) .....	6
7 적용성 (Applicability) .....	6
8 내성 시험 요구조건 (Immunity test requirements) .....	6
참고문헌 (Bibliography) .....	11
KS C IEC 61000-6-1:2009 해설 .....	12
해 설 1 .....	13
해 설 2 .....	14

**전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황**

제정 기술표준원 고시 제2000 - 463호(2001. 01. 05)  
개정 기술표준원 고시 제2003 - 1443호(2003. 11.15)  
개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014. 9. 3)  
개정 국가기술표준원 고시 제2015-383호(2015. 9. 23)

**부 칙(고시 제2015-383호, 2015.9.23)**

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

## 전기용품안전기준

### 전기자기적합성(EMC)

#### 제6부 : 일반기준 - 제1절 : 주거용, 상업용 및 경공업 환경에서 사용하는 기기의 전기자기 내성기준

#### Electromagnetic compatibility (EMC)

#### Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments

이 안전기준은 2005년 제2판으로 발행된 IEC 61000-6-1, Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 61000-6-1(2009.11)을 인용 채택한다.

# (EMC) – 제6부 : 일반기준

## – 제1절 : 주거용, 상업용 및 경공업 환경에서 사용하는 기기의 전기자기내성 기준

Electromagnetic compatibility(EMC) – Part 6-1 : Generic standards  
– Immunity for residential, commercial and light-industrial environments

### 개요

이 표준은 2005년 제2판으로 발행된 IEC 61000-6-1, Electromagnetic compatibility(EMC) – Part 6-1 : Generic standards – Immunity for residential, commercial and light-industrial environments 를 기초로, 기술적 내용 및 대응국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 한국산업표준이다.

### 1 적용범위 및 목적

EMC 내성 요구조건을 위한 이 표준은 주거용, 상업용 및 경공업 환경에서 사용하기 위한 전기 및 전자 기기에 적용되며, 0 Hz~400 GHz 주파수 대역의 내성 요구조건에 대해 적용된다. 요구조건에 명시되지 않는 주파수에 대해서는 시험을 적용할 필요가 없다.

관련된 제품 또는 제품 군에서 EMC 내성 기준이 없을 경우에는, 이 일반적인 전기자기 적합성 내성 기준이 적용되어야 한다.

이 표준은 저전압 공중 전원 회로망에 직접 연결되거나 기기와 저전압용 공중 전원 회로망 사이를 접속(interface)시키는 직류 전원에 연결된 장치에 적용된다. 또한 이 표준은 배터리 구동 또는 비공중 장치에 의해 전원이 공급되는 기기에 적용되고, 이러한 기기가 지정된 지역에서 사용되는 것으로 비산업, 저전압 전력 배전 시스템에는 적용되지 않는다.

이 표준에 포함되는 환경은 주거, 상업, 경공업 지역의 옥내와 옥외다. 다음 목록은 해당되는 장소를 나타낸 것으로 모든 장소를 나타낸 것은 아니다.

- 주거 성격(주택, 아파트 등)
- 소매점(상점, 슈퍼마켓 등)
- 기업 구내(사무실, 은행 등)
- 유흥 지역(극장, 술집, 무도장 등)
- 야외 장소(주유소, 주차장, 오락실, 스포츠센터 등)
- 경공업 지역(작업장, 시험실, 서비스센터 등)

공중전원회로망으로부터 저전압으로 직접 공급되는 특징을 갖는 장소는 거주, 상업, 경공업 지역으로 간주한다.

이 표준의 목적은 정전 방전을 포함한 연속 및 과도, 전도 및 방사 방해와 관련하여 적용범위에서 규정한 기기의 내성에 대한 시험 요구조건을 정의하는 데 목적이 있다.

내성 요구사항은 주거용, 상업용 및 경공업 산업 지역에 있는 기기의 적절한 내성 레벨을 확인하기 위해 선택된 것이다. 이 레벨은 어떤 장소에서 일어날지 모르는 최악의 경우가 아니라 일어날지 모르는 최저의 가능성에 대한 것이다. 이 표준의 시험 목적을 위한 모든 방해 현상을 포함하는 것은 아니고, 이 표준에 적용을 받는 기기에 관련된 환경만을 고려한다. 이 시험 요구사항은 필수적인 전기자기적합성 내성 요구사항이다.

**비고 1** 그 밖의 방해 현상에 관한 정보는 KS C IEC 61000-4-1에서 명시되어 있다.

시험 요구조건은 각 단자별로 명시되어 있다.

**비고 2** 안전에 대한 사항은 이 표준에서는 고려하지 않는다.

**비고 3** 특별한 경우에는 방해 레벨이 이 표준에 규정된 시험 레벨을 초과하는 상황, 가령 수지형 송신기를 기기 인근에서 사용하는 상황이 생길 수 있다. 이 경우에는 특별한 완화 조치를 취해야 한다.

## 2 인용표준

다음의 인용표준은 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

KS C CISPR 22, 정보기기의 무선 방해 특성에 대한 측정방법 및 한계값

KS C IEC 60050-161, 국제 전기 용어-제161장 : 전기자기적합성

KS C IEC 61000-4-2, 전기자기적합성(EMC)-시험 및 측정 방법-정전기 방전 내구성

KS C IEC 61000-4-3, 전기자기적합성(EMC)-제4-3부 : 시험 및 측정 기술-방사, 무선주파수, 전기 자기장 내구성

KS C IEC 61000-4-4, 전기자기적합성(EMC)-제4-4부 : 시험 및 측정 기술-전기적 빠른 과도 현상 내성 시험

KS C IEC 61000-4-5, 전기자기적합성(EMC)-제4-5부 : 시험 및 측정 기술-서지 내성 시험

KS C IEC 61000-4-6, 전기자기적합성(EMC)-제4-6부 : 시험 및 측정 기술-전자기장 전도 내성 시험-EMC 기본 표준

KS C IEC 61000-4-8, 전기자기적합성(EMC)-제4부 : 시험 및 측정 기술-제8절 : 전원 주파수 자체 내성 시험-EMC 기본 규격

KS C IEC 61000-4-11, 전기자기적합성(EMC)-제4-11부 : 시험 및 측정 기술-전압 강하, 순시 정전 및 전압 변동 내성 시험

## 3 용어와 정의

이 표준에서는 KS C IEC 60050-161의 용어와 정의 외에 다음의 정의를 적용한다.

**비고** EMC 및 이와 관련된 현상에 관한 추가 정의는 그 밖의 IEC와 CISPR 간행물에 명시되어 있다.

### 3.1 단자

외부 전자기 환경을 갖는 규정된 기기의 특별한 접속부(그림 1 참조)

**비고** 경우에 따라 상이한 단자가 결합될 수도 있다.

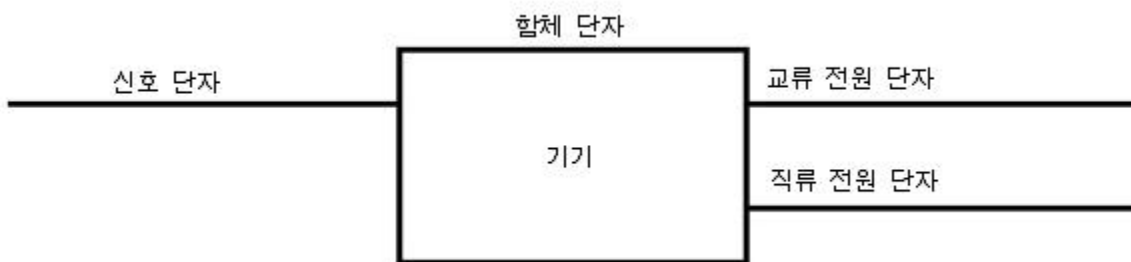


그림 1 - 단자의 예

### 3.2

#### 합체 단자

전자기장이 방사되거나 침투될 수 있는 기기의 물리적 경계

### 3.3

#### 케이블 단자

도체나 케이블이 기기에 연결되어 있는 단자

비고 예로는 신호 및 전원 단자가 있다.

### 3.4

#### 신호 단자

신호를 전송하도록 고안된 도체나 케이블이 기기에 연결된 단자

비고 예를 들면 아날로그 입력, 출력, 제어선로, 데이터 버스, 통신망 등이 있다.

### 3.5

#### 전원 단자

기기에 연결된 제품의 동작(기능)을 실행하기 위해 필요한 1차 전원을 사용하는 도체나 케이블 단자

### 3.6

#### 공중 전원 회로망

모든 부류의 소비자가 사용할 수 있고 전기 에너지를 공급하기 위한 목적으로 만든 전원 장치 또는 배전 장치에 의해 동작하는 전원선들

### 3.7

#### 장거리 선로

신호 단자에 연결된 선로로서, 건물 내에서는 길이가 30 m 이상인 것 또는 건물 밖으로 나와 있는 선로(옥외 설비의 선로 포함)를 말한다.

### 3.8

#### 저전압

기준에 채용된 한계 이하의 값을 갖는 전압(IEV 151-15-03 참조)

## 4 성능 판단 기준

이 표준의 적용범위 내에 있는 기기의 여러 종류와 다양성은 기기에 대한 내성 시험결과의 평가를 위한 정확한 판단 기준(criteria)의 정의를 어렵게 만든다.

이 표준에 정의된 시험결과가 기기를 위험하거나 안전하지 않게 할 경우, 기기는 시험에 불합격된 것으로 간주되어야 한다.

EMC 시험 중 또는 시험결과로서 성능 판단 기준의 기능적 설명과 정의는 제조자에 의해 준비되어야 하고, 표 1에서 표 4에 기술된 각 시험에 대한 다음 판단 기준의 하나에 기초하여 시험 보고서에 기술되어야 한다.

- a) **성능 판단 기준 A**: 기기는 시험 중 및 시험 후에 의도된 대로 계속 동작되어야 한다. 기기가 의도된 대로 동작될 때, 성능 저하 또는 기능 상실은 제조자에 의해 명시된 성능 레벨 이하에서는 허용되지 않는다. 성능 레벨은 허용할 수 있는 성능 손실로 대체될 수도 있다. 최소 성능 레벨 또는 허용 가능한 성능 저하가 제조자에 의하여 정의되지 않는다면, 제품 사양과 문서 및 의도된 대로 사용된 기기로부터 사용자가 합리적으로 예상할 수 있는 것에 의하여 유도할 수도 있다.
- b) **성능 판단 기준 B**: 기기는 시험 후에 의도된 대로 계속 동작되어야 한다. 기기가 의도된 대로 동작될 때, 성능 저하 또는 기능 상실은 제조자에 의해 명시된 성능 레벨 이하에서는 허용되지 않는다. 성능 레벨은 허용할 수 있는 성능 손실로 대체될 수도 있다. 그러나 시험 중의 성능 저하는 허용된다. 실제적인 동작 상태나 저장 데이터의 변화는 허용되지 않는다. 최소 성능 레벨 또는 허용 가능한 성능 저하가 제조자에 의하여 정의되지 않는다면, 제품 사양과 문서 및 의도된 대로 사용된 기기로부터 사용자가 합리적으로 예상할 수 있는 것에 의하여 유도할 수도 있다.
- c) **성능 판단 기준 C**: 기능이 자체 회복 능력이 있거나 제어 동작에 의하여 회복될 수 있다면 일시적인 기능 손실은 허용된다.

## 5 시험 조건

피시험품(EUT)은 가장 영향 받기 쉬운 것으로 예상되는 동작 모드 가령, 제한된 사전 시험을 실시하여 파악한 모드에서 시험해야 한다. 이 모드는 통상적인 운용과 부합하는 것이어야 한다. 통상적인 운용 및 설치 관행에 부합하는 최대 감응성을 달성하기 위해서는 시험품의 구성을 변경해야 한다.

기기가 시스템의 한 부분이거나 보조 기기에 연결될 수 있다면, KS C CISPR 22에 설명된 것과 유사한 방법으로 단자를 검사할 필요가 있는 보조 기기를 최소의 대표적인 배치에 따라 연결하여 시험되어야 한다.

특별히 제조자 사양서가 사용자 설명서에 명확히 명시한 외부 보호 장치나 또는 측정을 요구하고 있을 경우에, 이 표준의 시험 요구사항은 해당 장소에서 외부 보호 장치나 측정을 함께 수행하여야 한다.

시험 중 배치와 동작 모드는 시험 보고서에 정확히 기술되어야 한다. 항상 기기의 모든 기능을 시험하는 것이 가능하지는 않다. 이 경우에는 가장 결정적인 동작 모드가 선택되어야 한다.

기기가 유사한 많은 단자나 접속을 갖는 단자의 경우라면, 실제 동작 조건을 구현(simulate)할 수 있고 모든 다른 형태의 종단이 포함된다는 것을 명확히 하기 위한 충분한 수의 단자를 선택하여야 한다.

기본 표준에서 달리 지시하지 않는 한, 시험은 제품 사양서에 명시한 온도, 습도 및 기압의 동작 범위와 정격 전압에서 수행되어야 한다.

## 6 제품 설명서

이 표준의 요구에 따라 시험하는 동안 또는 시험 후에 제조자가 EMC 성능 허용 레벨 또는 EMC 성능 저하 레벨을 위한 제조자 자신의 사양을 사용한다면, 이러한 사양은 사용자 설명서에 기술되어야 한다. 이 사양서는 요구에 따라 이용될 수 있도록 만들어져야 한다.

## 7 적용성(applicability)

내성을 평가하기 위한 시험의 적용은 특별한 기기, 기기의 구성, 기기의 단자, 기기의 기술 및 동작 조건에 의존한다.

시험은 표 1에서 표 4에 따라 기기의 관련 단자에 적용되어야 한다. 시험은 단지 관련 단자가 있는 경우에만 수행되어야 한다.

어떤 시험이 부적절하고 불필요한 경우, 특정 기기의 전기적 특성과 용도를 고려하여 결정할 수 있다. 이 경우, 시험을 하지 않았다는 결정과 타당성에 대해 시험 보고서에 기록하여야 한다.

## 8 내성 시험 요구조건

이 표준에 의해 적용 받는 기기에 대한 내성 시험 요구조건은 각 단자별로 이루어진다.

시험은 잘 정의되고 재현 가능한 방법으로 수행되어야 한다.

시험은 연속적이며 단일 시험으로 수행되어야 한다. 시험 순서는 선택될 수 있다.

사용된 시험의 설명, 시험 발생기, 시험방법, 시험 배치는 다음의 표에 언급된 기본 표준에 주어졌다.

이 기본 표준의 내용은 여기에서 되풀이되지 않는다. 그러나 실제 시험 응용에 필요한 수정 또는 추가정보는 이 표준에 주어졌다.



표 1 - 내성 - 합체 단자

	환경 현상		시험 사양	단위	기본 표준	비고	성능 판단 기준
1.1	전원 주파수 자기장		50, 60 3	Hz A/m	KS C IEC 61000 - 4-8	시험은 전원 공급 주파수에 맞는 주파수에서 수행되어야 한다. 하나의 주파수로 공급되는 지역에 사용되는 기기는 해당 주파수에서만 시험될 필요가 있다. <sup>Ⓐ</sup>	A <sup>Ⓛ</sup>
1.2	무선 주파수 전자기장 진폭 변조		80 ~ 1 000 3 80	MHz V/m % AM(1 kHz)	KS C IEC 61000 - 4-3 <sup>Ⓛ</sup>	규정된 시험 레벨은 무변조 반송파의 실효값이다.	A
1.3	무선 주파수 전자기장 진폭 변조		1.4 ~ 2.0 3 80	GHz V/m % AM(1 kHz)	KS C IEC 61000 - 4-3 <sup>Ⓛ</sup>	규정된 시험 레벨은 무변조 반송파의 실효값이다. <sup>Ⓛ</sup>	A
1.4	무선 주파수 전자기장 진폭 변조		2.0 ~ 2.7 1 80	GHz V/m % AM(1 kHz)	KS C IEC 61000 - 4-3 <sup>Ⓛ</sup>	규정된 시험 레벨은 무변조 반송파의 실효값이다. <sup>Ⓛ</sup>	A
1.5	정전기 방전	접촉 방전	±4(충전 전압)	kV	KS C IEC 61000 - 4-2	접촉 및/또는 기중 방전 시험에 적용하기 위해서 기본 표준을 참조	B
		기중 방전	±8(충전 전압)	kV			B

<sup>Ⓐ</sup> 단지 자기장에 민감한 기기를 포함하는 기기에만 적용 가능하다.  
<sup>Ⓛ</sup> CRT의 경우, 수용할 수 있는 지터(jitter)는 문자 크기에 의존하고, 다음과 같이 1 A/m의 시험 레벨로 계산된다.  

$$J \leq \frac{(3C + 1)}{40}$$
 여기서 지터 J와 특성 크기 C의 단위는 밀리미터(mm)이다.  
 지터가 자기장 세기에 선형일 경우, 시험은 적절한 최대 지터 레벨을 추정하는 다른 시험 레벨에서 수행될 수 있다.  
<sup>Ⓛ</sup> KS C IEC 61000 - 4-20은 KS C IEC 61000 - 4-20의 6.1에 규정된 것처럼 소형 시험품에 사용될 수 있다.  
<sup>Ⓛ</sup> 주파수 범위는 어떤 방향의 최고 잠재 위험을 갖는 주파수를 포함하도록 선택하였다.

표 2 - 내성-신호 단자

	환경 현상	시험 사양	단위	기본 표준	비고	성능 판단 기준
2.1	무선 주파수 공통 모드	0.15~80 3 80	MHz V %AM(1 kHz)	KS C IEC 61000 - 4-6	규정된 시험 레벨은 무변조 반송파의 실효값이다. <sup>a, b</sup>	A
2.2	빠른 과도 현상	±0.5 5/50 5	kV(개방 회로 시험 전압) Tr/Th ns 반복 주파수 kHz	KS C IEC 61000 - 4-4	사용된 용량성 클램프 <sup>b</sup>	B
<sup>a</sup> 시험 레벨은 150 Ω 부하에 대한 등가 전류로써 정의될 수 있다. <sup>b</sup> 제조자의 기능 사양에 따라 총 길이가 3 m를 초과하는 케이블에 접속되는 단자에만 적용될 수 있다.						

표 3 - 내성-입력과 출력 직류 전원 단자

	환경 현상	시험 시방	단위	기본 표준	비고	성능 판단 기준
3.1	무선 주파수 공통 모드	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(1 kHz)	KS C IEC 61000 - 4-6	지정된 시험 레벨은 무변조 반송파의 실효값이다. <sup>a,b</sup>	A
3.2	서지 선과 접지 선과 선	1.2/50(8/20) ±0.5 ±0.5	Tr/Th μs kV(개방 회로 시험 전압) kV(개방 회로 시험 전압)	KS C IEC 61000 - 4-5	입력 단자에 적용하기 위하여 <sup>c</sup>	B
3.3	빠른 과도 현상	±0.5 5/50 5	kV(개방 회로 시험 전압) Tr/Th ns 반복 주파수 kHz	KS C IEC 61000 - 4-4	입력 단자에 적용하기 위하여 <sup>d</sup>	B

<sup>a</sup> 시험 레벨은 150 Ω 부하에 대한 등가 전류로서 정의될 수 있다.  
<sup>b</sup> 제조자의 기능 사양에 따라 총 길이가 3 m를 초과하는 케이블에 접속되는 단자에만 적용될 수 있다.  
<sup>c</sup> 재충전을 위해 기기에서 제거하거나 분리되어야 하는 전지 또는 충전지용으로 고안된 입력 단자에는 적용하지 않는다. AC-DC 전원 어댑터와 함께 사용하도록 고안된 DC 전원 입력 단자가 있는 기기는 제조자가 규정한 AC-DC 전원 어댑터의 AC 전원 입력 단자에서 시험해야 하며, 제조자가 규정하지 않은 경우에는 일반적인 AC-DC 전원 어댑터를 사용하여 시험해야 한다. DC 방해 회로망에 연결되도록 고안된 DC 단자는 신호 단자로 간주한다.  
<sup>d</sup> 재충전을 위해 기기에서 제거하거나 분리되어야 하는 전지 또는 충전지용으로 고안된 입력 단자에는 적용하지 않는다. AC-DC 전원 어댑터와 함께 사용하도록 고안된 DC 전원 입력 단자가 있는 기기는 제조자가 규정한 AC-DC 전원 어댑터의 AC 전원 입력 단자에서 시험해야 하며, 제조자가 규정하지 않은 경우에는 일반적인 AC-DC 전원 어댑터를 사용하여 시험해야 한다. DC 방해 회로망에 연결되도록 고안된 DC 단자는 신호 단자로 간주한다.  
 이 시험은 3 m를 초과하는 케이블에 영구적으로 접속되도록 고안된 DC 전원 입력 단자에 적용할 수 있다.

표 4 - 내성-입력과 출력 교류 전원 단자

	환경 현상	시험 사양	단위	기본 표준	비고	성능 판단 기준
4.1	무선 주파수 공통 모드	0.15~80 3 80	MHz V % AM(1 kHz)	KS C IEC 61000 - 4-6	규정된 시험 레벨은 무변조 반송파의 실효값이다. <sup>a</sup>	A
4.2	전압 강하	0 0.5	% 잔류 전압 주기	KS C IEC 61000 - 4-11	0교차점(zero crossing)에서 전압 이동(shift) <sup>b</sup>	B
		0 1	% 잔류 전압 주기			B
		70 50/60 Hz에서 25/30	% 잔류 전압 주기			C
4.3	순시 정전	0 50/60 Hz에서 250/300	% 잔류 전압 주기	KS C IEC 61000 - 4-11	0교차점에서 전압 이동 <sup>b</sup>	C
4.4	서지 선과 접지 선과 선	1.2/50(8/20)	Tr/Th $\mu$ s	KS C IEC 61000 - 4-5		B
		$\pm 2$ $\pm 1$	kV(개방 회로 시험 전압) kV(개방 회로 시험 전압)			
4.5	빠른 과도 현상	$\pm 1$ 5/50 5	kV(개방 회로 시험 전압) Tr/Th ns 반복 주파수 kHz	KS C IEC 61000 - 4-4		B

<sup>a</sup> 시험 레벨은 150  $\Omega$  부하에 대한 등가 전류로써 정의될 수 있다.  
<sup>b</sup> 단지 입력 단자에만 적용될 수 있다.

## 참고문헌

KS C IEC 61000-4-1, 전기자기적합성(EMC)-제4부 : 시험 및 측정 기법-제1절 : 내성 시험 개요

KS C IEC 61000-4-20, 전기자기적합성(EMC)-제4-20부 : 시험 및 측정 기술-회전자기(TEM) 도파관에서 전기자기방해 및 내성 시험방법

# KS C IEC 61000-6-1:2009 해 설

이 해설은 본체 및 부속서에 서술된 내용과 이에 관련된 사항을 설명하는 것으로, 표준의 일부는 아닙니다.

## 1 개요

### 1.1 제정의 취지

이 표준은 국제전기기술위원회(IEC)에서 발행한 국제 표준을 한국산업표준(KS)으로 그대로 도입 및 적용하고 있다.

한국산업표준의 제정·개정시 국가표준을 준용하게 됨(WTO/TBT 협정)에 따라, 국제 표준인 IEC 61000-6-1을 기초로, 기술적 내용을 검토 후 표준서의 서식(KS A 0001 : 2008)에 따라 한국산업 표준으로 도입하게 되었다.

## 2 원안작성자

이 표준은 2008년도 학술연구용역과제 결과물로 사단법인 공진기표회에서 원안을 작성하여 KS 국가 표준 개정안으로 제출된 표준이다.

## 3 국제 표준과의 차이점

### 3.1 국제 표준의 서식에 따르지 않는 사항

이 표준은 국제 표준의 서식을 그대로 따르나, 아래의 사항은 한국산업표준의 표준서 서식을 따랐다.

[1] 소수점을 나타내는 반점/십표(.)를 온점/마침표(.)로 변경하였다.

### 3.2 언어상의 차이로 인하여 서식에 따르지 않은 사항

해당 없음.

## 4 용어의 표준화

이 표준의 용어는 한국산업표준 표준서의 서식이 정한 바에 따라, 전문 사전을 인용하였다. 또한 한국산업표준용어([www.standard.go.kr](http://www.standard.go.kr) 및 [www.kssn.net](http://www.kssn.net))에서 용어를 선정하였다. 이렇게 선정된 용어는 자문위원회를 거쳐 그 적정성을 확보하여 이 표준에서 사용하고 있다.

## 5 현안사항

이 표준은 용어적인 부분의 통일을 위해 자문위원회를 거쳐 용어를 선정하였다.

## 해설 1 전기용품안전기준의 한국산업표준과 단일화의 취지

### 1. 개요

이 기준은 전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 안전관리를 수행함에 있어 국가표준인 한국산업표준(KS)을 최대한 인용하여 단일화한 전기용품안전기준이다.

### 2. 배경 및 목적

전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 인증을 위한 시험의 기준은 2000년부터 국제표준을 기반으로 안전성 규격을 도입·인용하여 운영해 왔으며 또한 한국산업표준도 2000년부터 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 규격의 내용은 양자가 거의 동일하다.

따라서 전기용품안전관리법에 따른 안전기준과 한국산업표준의 중복인증이 발생하였으며, 기준의 단일화가 필요하게 되었다.

전기용품 안전인증기준의 단일화는 기업의 인증대상제품의 인증시 시간과 비용을 줄이기 위한 목적이며, 국가표준인 한국산업표준과 IEC 국제표준을 기반으로 단일화를 추진이 필요하다.

또한 전기용품 안전인증기준을 한국산업표준을 기반으로 단일화 함으로써 한국산업표준의 위상을 강화하고, 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 하였다.

### 3. 단일화 방향

전기용품안전관리법에서 적용하기 위한 안전기준을 동일한 한국산업표준으로 간단히 전기용품안전기준으로 채택하면 되겠지만, 전기용품안전기준은 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 국내기업의 여건에 맞추어 시험항목, 시험방법 및 기준을 여러번의 개정을 통해 변경함으로써 한국산업표준과의 차이를 보이게 되었다.

한국산업표준과 전기용품안전기준의 단일화 방향을 두 기준 모두 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 전기용품안전기준에서 한국산업표준과 중복되는 부분은 그 내용을 그대로 인용하는 방식으로 구성하고자 한다.

안전기준에서 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 개정된 시험항목과 시험방법, 변경된 기준은 별도의 항을 추가하도록 하였다.

한국산업표준과 전기용품안전기준을 비교하여 한국산업표준의 최신판일 경우는 한국산업표준의 내용을 기준으로 전기용품안전기준의 내용을 개정기로 하며, 이 경우 전기용품안전기준의 구판은 병행 적용함으로써 그간의 인증받은 제품들이 개정기준에 맞추어 개선할 시간적 여유를 줌으로써 기업의 혼란을 방지하고자 한다.

그리고 국제표준이 개정되어 판번이 변경되었을 경우는 그 최신판을 한국산업표준으로 개정 요청을 하고 그리고 전기용품안전기준으로 그 내용을 채택함으로써 전기용품안전기준을 국제표준에 신속하게 대응하고자 한다.

그리고 전기용품안전기준에서만 규정되어 있는 고유기준은 한국산업표준에도 제정요청하고, 아울러 필요시 국제표준에도 제안하여 우리기술을 국제표준에 반영하고자 한다.

### 4. 향후

한국산업표준과 전기용품안전기준의 중복시험 항목을 없애고 단일화 함으로써 표준과 기준의 이원화에 따른 중복인증의 기업부담을 경감시키고, KS표준의 위상을 강화하고자 한다.

아울러 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 한다.

또한 국제인증기구(IEC)는 국제표준 인증체계를 확대하는 추세에 있으며, 표준을 활용하여 자국 기업의 경쟁력을 강화하는 추세에 있다. 이에 대응하여 국가표준과 안전기준이 국제표준에 신속히 대응함으로써 우리나라의 수출기업이 인증에 애로사항을 감소하도록 한다.

## 해설 2 전기용품안전기준의 추가대체항목 해설

이 해설은 전기용품안전기준으로 한국산업표준을 채택함에 있어 추가대체하는 항목을 적용하는 데 이해를 돕고자 주요사항을 기술한 것으로 규격의 일부가 아니며, 참고자료 또는 보충자료로만 사용된다.



심 의 :

구 분	성 명	근 무 처	직 위
	(위 원 장)		
	(위 원)		

(간 사)

원안작성협력 :

구 분	성 명	근 무 처	직 위
	(연구책임자)		
	(참여연구원)		

전기용품안전기준의 열람은 국가기술표준원 홈페이지(<http://www.kats.go.kr>), 및 제품안전정보센터(<http://www.safety.korea.kr>)를 이용하여 주시고, 이 전기용품안전기준에 대한 의견 또는 질문은 산업통상자원부 국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과(☎ 043-870-5441~9)으로 연락하여 주십시오.

이 안전기준은 전기용품안전관리법 제3조의 규정에 따라 매 5년마다 안전기준전문위원회에서 심의되어 제정, 개정 또는 폐지됩니다.

**KC 61000-6-1 : 2015-09-23**

---

**Electromagnetic compatibility (EMC)**

---

**- Part 6-1: Generic standards -  
Immunity for residential, commercial  
and light-industrial environments**

---

ICS 01.040.33;33.180.01

**Korean Agency for Technology and Standards**

<http://www.kats.go.kr>



산업통상자원부 국가기술표준원

Korean Agency for Technology and Standards

Ministry of Trade, Industry & Energy

주소 : (우) 369-811 충북 음성군 맹동면 이수로 93

TEL : 043-870-5441~9 <http://www.kats.go.kr>

