



**KC 60598-2-4**

(개정 : 2021-08-11)

IEC Ed 2.0 1997-04

# 전기용품안전기준

**Technical Regulations for Electrical and  
Telecommunication Products and Components**

등기구

제2-4부 : 이동형 등기구 개별요구사항

Luminaires

Part 2: Particular requirements - Section 4: Portable general purpose luminaires

**KATS** 국가기술표준원

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

# 목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황 .....	1
전기용품안전기준 .....	2
서 문 (Foreword) .....	3
4.1. 일반 사항 (General) .....	3
4.2. 일반 시험 요구사항 (General test requirements) .....	3
4.3. 정 의 (Definitions) .....	3
4.4. 분 류 (Classification) .....	3
4.5. 표 시 (Marking) .....	3
4.6. 구 조 (Construction) .....	3
4.7. 연면 거리 및 공간 거리 (Creepage distances and clearances) .....	4
4.8. 접 지 (Provision for earthing) .....	4
4.9. 단 자 (Terminals) .....	4
4.10. 내·외부 배선 (External and internal wiring) .....	4
4.11. 충전부에 대한 감전 보호 (Protection against electric shock) .....	4
4.12. 내구성 및 내열성 (Endurance tests and thermal tests) .....	5
4.13. 내진성 및 내습성 (Resistance to dust and moisture) .....	5
4.14. 절연 저항 및 절연 내력 (Insulation resistance and electric strength) .....	5
4.15. 내열성, 내화성 및 내트래킹성 (Resistance to heat, fire and tracking) .....	5
해 설 1 .....	6
해 설 2 .....	7

**전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황**

제정 기술표준원 고시 제2000 - 92호 (2000. 5. 29)  
개정 기술표준원 고시 제2003 - 1787호 (2003.12.31)  
개정 기술표준원 고시 제2006 - 959호 (2006.12.28)  
개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014. 9. 3)  
개정 국가기술표준원 고시 제2015-383호(2015. 9. 23)  
개정 국가기술표준원 고시 제2021-232호(2021. 8. 11)

**부 칙(고시 제2021-232호, 2021.8.11)**

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

## 전기용품안전기준

### 등기구

#### 제2-4부 : 이동형 등기구 개별요구사항

#### Luminaires

#### Part 2: Particular requirements – Section 4: Portable general purpose luminaires

이 안전기준은 1997년 제2판으로 발행된 IEC 60598-2-4, Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section 4: Portable general purpose luminaires를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제 표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60598-2-4(2003.10)을 인용 채택한다.

**등기구 제2-4부:거치형 등기구 - 개별요구사항**  
LUMINAIRES Part 2-4 : Particular requirements - Portable  
general purpose luminaires

## 4.1 일반 사항

### 4.1.1 적용 범위

이 안전기준은 손전등을 제외하고, 250 V 이하의 전원 전압에서 사용되는 백열 전구, 형광 램프 및 기타 방전 램프를 광원으로 하는 일반 거치형 등기구에 대한 요구 사항을 규정한다.

### 4.1.2 인용 표준

다음 인용표준은 안전기준에서 참조하는 표준을 포함한다. 이 장은 다음 관련 표준의 판을 적용하였다.

KS C IEC 60529 외곽의 밀폐 보호 등급 구분(IP 코드)  
KS C IEC 60598-1 등기구-제1부 : 일반 요구 사항 및 시험

## 4.2 일반 시험 요구사항

제1부의 제0절의 규정을 적용한다. 제1부의 각 절에 규정된 시험은 이 항목에 기록된 순서대로 수행한다.

## 4.3 정 의

다음은 제외하고 제1부의 제1절을 적용한다

### 4.3.1 촛대형 등기구

자주식 구조의 틀에 램프를 일렬로 연결하여 영구적으로 고정시킨 거치형 등기구

**비 고** 촛대형 등기구에는 E5나 E10형 램프 홀더가 사용된다.

## 4.4 분 류

다음은 제외하고 제1부의 제2절을 적용한다.

단, 테이블 혹은 마루 위에 세워 놓도록 설계한 거치형 등기구는 통상적으로 가연성 표면 위에 직접 부착하기에 적합한 것으로 분류한다.

## 4.5 표 시

제1부의 제3절을 적용한다.

## 4.6 구 조

다음은 제외하고 제1부의 제4절을 적용한다.

**4.6.1** 거치형 등기구를 이동시키고 조절하거나 지지대에 부착할 때 가요 케이블과 코드의 절연이 손상되어서는 안 된다.

적합 여부는 정밀 검사를 통해서 판정한다.

**4.6.2** 배선은 등기구가 통상적으로 움직이는 범위에서 전선과 금속부의 마찰로 안전에 손상을 주지 않도록 클립 등의 절연 물질로 된 유사 장치를 사용하여 고정해야 한다. 적합 여부는 정밀 검사를 통해 판정한다.

**4.6.3** 거치형 등기구는 적절한 안정성을 가져야 한다. 적합 여부는 수평에서 6° 기울어진, 미끄럽지 않은 평면에 등기구를 일반적으로 사용하는 가장 나쁜 위치에 놓은 후 판정한다.

등기구 제작자는 사용 설명서에 안정성 시험에 대해서 고려해야 할 내용을 넣어야 한다. 등기구는 넘어지지 않아야 한다.

클램프나 이와 유사한 장치에 고정된 등기구는 이 시험을 하지 않는다.

**4.6.4** 촛대형 등기구는 반드시 스위치가 있어야 한다.

E5나 E10형 램프 홀더를 갖는 촛대형 등기구에서 이 스위치는 모든 램프를 동시에 on, off 할 수 있어야 한다. 스위치는 등기구의 본체 부분에 두거나, 코드가 있다면 등기구에서 300 mm 이내에 있어야 한다.

적합 여부는 정밀 검사에 의해서 판정된다.

**4.6.5** 만일 정격 전압이 홀더당 25 V 이하이거나, E10형 램프 홀더(각각 60 V 또는 250 V)가 정격 전압을 사용한다면, E5형 램프 홀더를 사용해야 한다. 등기구의 최대 정격 전력은 100 W를 초과할 수 없다.

적합 여부는 정밀 검사에 의해서 판정된다.

## 4.7 연면 거리 및 공간 거리

제1부의 제11절을 적용한다.

## 4.8 접 지

제1부의 제7절을 적용한다.

## 4.9 단 자

제1부의 제14절 및 제15절을 적용한다.

## 4.10 내·외부 배선

다음은 제외하고 제1부의 제5절을 적용한다.

- a) 코드 고정 장치의 일부분이 등기구에 고정되어 있거나 등기구와 일체형을 이루고 있는 경우, 유리 또는 세라믹 재료를 사용하지 않는 등기구의 경우
- b) 무게가 1 kg 미만이고 정격 전류가 2.5 A 이하이며, 가요 케이블의 길이가 2 m 미만으로 공칭 단면적이 0.5 mm<sup>2</sup> 이상인 거치형 등기구의 경우

## 4.11 충전부에 대한 감전 보호

다음은 제외하고 제1부의 제8절을 적용한다.

### 4.11.1 램프 홀더가 꽃임형 캡 램프용인 거치형 제1종 등기구일 경우

- a) 정상 사용시와 마찬가지로 등기구를 조립할 때 램프 캡에 표준 테스트 핑거가 닿지 않도록 하고
- b) 접지된 금속 램프 홀더를 사용해야 한다.

적합 여부는 정밀 검사로 판정하고, 항목 a)는 KS C IEC 60529에서 명시한 표준 테스트 핑거와 함께 시험한다.

## 4.12 내구성 및 내열성

다음은 제외하고 제1부의 제12절을 적용한다.

절연 등급이 IP 20을 초과하는 등기구는 KS C IEC 60598-1의 9.2의 시험 후에 KS C IEC 60598

-2의 12.4, 12.5 그리고 12.6의 적절한 시험을 하고, 그 후 KS C IEC 60598-2 본 장의 4.13에 규정된 대로 9.3의 시험을 수행한다.

마루에 세워놓거나, 매다는 형태로 설계된 거치형 등기구 시험하는 동안 정상 사용시와 같이 지탱 되도록 해야 한다.

탁자에 세워 놓고 사용하도록 설계된 등기구와 조절 가능한 거치형 등기구는 KS C IEC 60598-1의 부속서 D에 설명이 된 것과 유사한, 까맣게 색칠된 보드 위에 놓고 시험한다.

부가적으로, 마루 혹은 테이블 위에 세워놓고 사용하도록 설계된 거치형 등기구를 수평에서 15° 각도로 경사진 평면을 사용하여 통상적인 사용 위치에 놓았을 때 등기구가 넘어진다면, 수평면에서 실제 사용시 넘어질 수 있는 최악의 위치에 등기구를 놓고 KS C IEC 60598-1의 12.5.1의 시험을 수행한다.

#### **4.13 내진성 및 내습성**

다음을 제외하고 제1부의 제9절을 적용한다.

IP 분류가 IP 20을 초과하는 등기구에 대하여, KS C IEC 60598-1의 제9장에 규정된 시험 순서는 이 장의 4.12에서 규정한 바와 같은 순서이다.

#### **4.14 절연 저항 및 절연 내력**

제1부의 제10절을 적용한다.

#### **4.15 내열성, 내화성 및 내트래킹성**

제1부의 제13절을 적용한다.

## 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 국제인증기구인 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 : 조명 분야 전문위원회**

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)	김 훈	강원대학교	교 수
(위 원)	장우진	서울과기대	교 수
	박선규	한국조명공업협동조합	부 장
	조미령	조명기술연구원	책 임
	조용익	한국광기술원	책 임
	박봉희	(주)금호전기	부 장
	남기호	한국LED보급협회	이 사
	박현주	(주)효선전기	대 표
	최형옥	한국표준협회	심사원
	김봉수	(주)피엘티	대 표
	고재준	한국화학시험연구원	팀 장
	정재훈	한국산업기술시험원	팀 장
	김동일	한국기계전기전자시험연구원	팀 장
	차재현	국가기술표준원 전자정보통신표준과	연구관
(간 사)	김종오	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

**원안작성협력 : 시험 인증기관 담당자 연구포럼**

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)	김동일	한국기계전기전자시험연구원	수 석
(참여연구원)	고재준	한국화학융합시험연구원	과 장
	정재훈	한국산업기술시험원	선 임
	구기모	한국기계전기전자시험연구원	연구원
	김종오	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

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 60598-2-4 : 2021-08-11**

---

**Luminaires**

---

- **Part 2: Particular requirements**
  - **Section 4: Portable general purpose luminaires**
- 

ICS 31.180

**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>

