



KC 60598-2-24

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 1.0 1997-08

전기용품안전기준

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

등기구

제2-24부 : 표면온도 제한형 조명기구 개별요구사항

Luminaires

Part 2-24: Particular requirements - Luminaires with limited surface temperatures

KATS 국가기술표준원

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

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
전기용품안전기준	2
서 문 (Foreword)	3
24.1. 적용 범위 (Scope)	3
24.2. 시험의 일반 사항 (General test requirements)	3
24.3. 용어의 정의 (Terms and definitions)	3
24.4. 분 류 (Classification)	4
24.5. 표 시 (Marking)	4
24.6. 구 조 (Construction)	4
24.7. 연면 거리 및 공간 거리 (Creepage distances and clearances)	4
24.8. 접 지 (Provision for earthing)	4
24.9. 단 자 (Terminals)	4
24.10. 내·외부 배선 (External and internal wiring)	4
24.11. 충전부에 대한 감전 보호 (Protection against electric shock)	4
24.12. 내구성 및 내열성 (Endurance tests and thermal tests)	4
24.13. 내진성 및 내습성 및 고체에 대한 저항 (Resistance to dust, solid objects and moisture)	5
24.14. 절연 저항 및 절연 내력 (Insulation resistance and electric strength)	5
24.15. 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 - 54호 (2000. 4. 6)
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

등기구

제2-24부 : 표면온도 제한형 조명기구 개별요구사항

Luminaires

Part 2-24: Particular requirements – Luminaires with limited surface temperatures

이 안전기준은 1997년 초판으로 발행된 IEC 60598-2-24, Luminaires – Part 2-24: Particular requirements – Luminaires with limited surface temperatures 를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60598-2-24(2003.10)을 인용 채택한다.

등기구 제2-24부:
표면온도 제한형 등기구-개별요구사항
LUMINAIRES Part 2-24 : Particular requirements -
Luminaires with limited surface temperatures

서 문

이 규격은 1997년에 제1판으로서 발행된 **IEC 60598-2-24** Luminaires-Part 2-24 : Particular requirements-Luminaires with limited surface temperatures의 체제 및 내용과 동일하게 구성된 한 국산업규격이다.

24.1 적용 범위

KS C IEC 60598의 제2부 이 규격에서는 대기 중에서 폭발의 위험은 없지만 등기구 위의 가연성 먼지의 축적으로 인한 위험 요소 때문에 외부 표면의 온도를 제한할 필요가 있는 경우 사용될 목적인 등기구에 대한 요구 사항을 규정하고 있다. 등기구는 1 000 V 이하 전원 전압에서 사용된다.

이 규격에서는 특히 폭발성 가스와 폭발성 먼지에서 사용되는 등기구에 관한 요구 사항은 제외한다.

등기구의 온도 제한은 인화성 먼지가 싸이기 쉬운 곳, 예를 들어 방직물이 쌓여 있는 곳, 색분, 나무 먼지, 곡물 먼지, 밀 먼지 또는 직물 먼지 등의 인화성 먼지가 다량으로 쌓여 있지만 폭발할 위험은 없는 곳에 적용된다.

24.1.1 관련 규격

다음 규격은 이 장에서 인용하는 규격이다.

KS C IEC 60598-1 : 2002 등기구-제1부 : 일반 요구 사항 및 시험
IEC 60050(426) : 1990 국제 전기 기술 용어-제426장 : 폭발성 대기 중의 전기 장치
ISO 4225 : 1994 대기 질-일반적 측면-용어집

24.2 시험의 일반 사항

KS C IEC 60598-1의 제0장의 규정이 적용된다. **KS C IEC 60598-1**의 관련 장에 서술된 시험은 이 장에 나열된 순서로 수행한다.

24.3 용어의 정의

KS C IEC 60598-1의 제1장 정의와 다음 정의가 적용된다.

24.3.1

먼 지

자신의 무게로 가라앉지만 얼마 동안 공기 중에 머물러 있는 대기 중의 작은 고체 입자(**ISO 4225**에서 정의된 먼지와 모래를 포함한다.).

24.3.2

인화성 먼지

표면에 쌓일 때 인화되는 먼지

24.3.3

폭발성 먼지의 대기

대기 조건하에서 점화 후 연소되지 않은 혼합물을 통해 연소가 이루어지는 먼지 또는 섬유질 형태의 인화성 물질의 공기를 가진 혼합물[IEV 426-02-04]

24.4 분 류

이 규격에서 등기구는 인화성 먼지가 상존하는 장소에서 용도에 따라 적절히 분류한다. 부가적으로 등기구는 제0종을 제외하고 KS C IEC 60598-1의 제2장에 따라 분류될 수 있다.

24.5 표 시

다음의 요구 사항과 함께 KS C IEC 60598-1의 제3장이 적용된다.

등기구는 기호  로 표시해야 한다(그림 1 참조). 이 표시는 명확해야 하며 KS C IEC 60598-1의 3.2 c)의 요구 사항에 적합해야 한다.

24.6 구 조

KS C IEC 60598-1의 제4장 및 다음을 적용한다.

24.6.1 등기구는 IP 6X급의 보호를 하거나, 아래쪽으로 개방되어야 하며 다음에 적합해야 한다.

등기구는 아래로 향하고 위로 밀폐된 금속 차양이 있어야 한다. 바닥의 끝부분은 램프의 가장 낮은 부분보다 낮게 위치해야 한다. 램프(관형 형광 램프 이외의 램프) 위에 먼지나 어떤 입자도 쌓여서는 안 된다.

비 고 외함에서 등기구의 부속품이 결합되는 작은 틈은 허용된다.

적합 여부는 육안 검사로 확인한다.

24.6.2 먼지가 쌓일 수 있는 표면과 폭 7.5 mm보다 큰 수평 표면은 요구 사항을 만족해야 한다.

24.12의 간격 요구 조건을 만족시키지 않는 수직 표면은 수평 표면에 대한 제한에 적합해야 한다.

적합 여부는 육안 검사로 확인한다.

24.7 연면 거리 및 공간 거리

KS C IEC 60598-1의 제11장을 적용한다.

24.8 접 지

KS C IEC 60598-1의 제7장을 적용한다.

24.9 단 자

KS C IEC 60598-1의 제14장과 제15장을 적용한다.

24.10 내·외부 배선

KS C IEC 60598-1의 제5장을 적용한다.

24.11 충전부에 대한 감전 보호

KS C IEC 60598-1의 제8장을 적용한다.

24.12 내구성 및 내열성

KS C IEC 60598-1의 제12장 및 다음을 적용한다.

수직 표면 사이의 거리가 30 mm 이하의 곳에서는 수평 표면에 대한 온도 제한이 적용된다.

24.12.1 온도 한도-정상 동작

기호  를 갖는 등기구에 축적된 먼지에 노출된 등기구의 모든 수평 표면의 온도는 정격 전압의 1.06배에서 110 °C를 넘어서는 안 되고, 모든 수직 외부 표면의 최대 온도는 정격 전압의 1.06배에서 150 °C를 초과해서는 안 된다.

등기구의 외부 표면이 90 °C보다 높지만 150 °C를 초과하지 않는 온도를 가지는 건물(벽 또는 유사한 것.) 부분에 위치할 경우, 그러한 위치에 대해 설치상의 주의 사항을 제공해야 한다.

24.12.2 온도 한도-비정상 동작

기호  를 가진 등기구에 대해서 KS C IEC 60598-1의 제12장의 12.5.1과 위 24.12.1의 요구 사항을 적용한다.

24.12.3 온도 한도-고장 상태

KS C IEC 60598-1의 12.6의 제한에 추가하여 이러한 제한을 천장 표면과 등기구의 설치 표면에 적용한다.

24.13 내진성, 내습성 및 고체에 대한 저항

KS C IEC 60598-1의 제9장을 적용한다.

IP 20보다 큰 IP 분류에 해당하는 등기구에 대해서 KS C IEC 60598-1의 제9장에 규정된 시험 순서는 이 규격 24.12에서 규정된 바와 같다.

24.14 절연 저항과 절연 내력

KS C IEC 60598-1의 제10장을 적용한다.

24.15 내열성, 내화성 및 내트래킹성

KS C IEC 60598-1의 제13장을 적용한다.

표면 온도 제한형 등기구 

그림 1 기 호

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 개정키로 하며, 이 경우 전기용품안전기준의 구판은 병행 적용함으로써 그간의 인증받은 제품들이 개정기준에 맞추어 개선할 시간적 여유를 줌으로서 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
	최형욱	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 60598-2-24 : 2015-09-23

Luminaires

**- Part 2-24: Particular
requirements - Particular
requirements - Luminaires with
limited surface temperatures**

ICS 31.180;31.190

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>

