



KC 10023

(개정 : 2015-11-30)

전기용품안전기준

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

안정기 내장형 LED 램프

Self-ballasted LED lamps for general lighting services

국가기술표준원

KATS

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

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
서문	2
1. 범 위	3
2. 정 의	3
3. 시험에 관한 일반사항	3
4. 제품 표시사항	3
5. 교환성 및 구부림	4
6. 감전보호	4
7. 내습시험 후 절연저항 및 내전압	4
8. 기계적 강도	4
9. 캡 온도 상승	4
10. 내열성	4
11. 내화성	4
12. 고장상태 조건	4
13. 연면거리, 공간거리	4
14. 램프전력	4
15. 초기광속	4
해설서	6

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2012-101호 (2012.3.5)

개정 국가기술표준원 고시 제2015-0543호 (2015.11.30)

부 칙(국가기술표준원고시 제2015-0543호, 2015.11.30)

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

전기용품안전기준

안정기 내장형 LED 램프

Self-ballasted LED lamps for general lighting services

이 기준은 2011년에 1.0판으로 발행된 IEC 62560(2011.02), Self-ballasted LED - lamps for general lighting services - Safety requirements 과 2009년에 1.0판으로 발행된 IEC 62612(2009.06), Self-ballasted LED - lamps for general lighting services - Performance requirements 내용을 국내 실정에 맞게 수정하여 2012년에 제정한 전기용품 안전기준이다. 2015년에 안전기준을 개정하여 2,000시간이 소요되는 광속유지율 시험항목을 삭제하였다.

안정기 내장형 LED 램프

Self-ballasted LED lamps for general lighting services

1 범위

이 기준은 점등과 안정한 동작을 위한 전자회로(컨버터)가 내장된 일반 조명용 안정기 내장형 LED 램프(이하 “LED 램프”라 한다)의 안전과 성능에 관한 요구사항을 규정하며 적합성 여부에 필요한 시험방법과 조건 그리고 안전과 교환성에 대한 요구사항을 규정한다.

2 정의

이 표준에서 사용하는 주된 용어와 정의는 KS C 7651의 3.용어와 정의를 따른다.

3 시험에 관한 일반사항

KS C 7651을 따른다.

4 제품 표시사항

- 1) 제조원 표시(상표, 제조사명, 판매자명/공급자명)
- 2) 정격 전압 혹은 정격 전압의 범위(“V” 혹은 “Volt”로 표시)
- 3) 정격 전력 (“W” 혹은 “watts”로 표시)
- 4) 정격 주파수 (“Hz”로 표시)
- 5) 정격 광속 (“lm”로 표시)

4.1 다음 사항을 추가하여 램프, 포장 또는 사용 설명서에 표시해야 한다.

- 1) 램프 전류
- 2) 제한이 있을 경우 점등 방향 (Burning position)
- 3) 램프의 무게보다 월등히 무거운 무게를 갖는 램프의 경우 그것이 교환 되었을 때, 증가된 무게는 등기구의 기계적 안정성을 감소시킬 수 있다는 주의사항을 표시해야 한다.
- 4) 다음 심벌에서 설명하듯이 특히 디밍(조광)회로 동작에 적합하지 않을 경우 등 램프사용에 관한 특별한 조건 및 제한 사항 등을 표시해야 한다.



IEC 928/99

5 교환성 및 구부림

KS C 7651의 6.2와 6.3에 따라 시험하였을 때 적합하여야 한다.

6 감전 보호

KS C 7651의 6.4에 따라 시험하였을 때 적합하여야 한다.

7 내습시험 후 절연저항 및 절연내력

KS C 7651의 6.5에 따라 시험하였을 때 적합하여야 한다.

8 기계적 강도

KS C 7651의 6.6에 따라 시험하였을 때 적합하여야 한다.

9 캡 온도 상승

KS C 7651의 6.7에 따라 시험하였을 때 적합하여야 한다.

10 내열성

KS C 7651의 6.8에 따라 시험하였을 때 적합하여야 한다.

11 내화성

KS C 7651의 6.9에 따라 시험하였을 때 적합하여야 한다.

12 고장상태 조건

KS C 7651의 6.10에 따라 시험하였을 때 적합하여야 한다.

13 연면거리, 공간거리

KS C 7651의 6.11에 따라 시험하였을 때 적합하여야 한다.

14 램프전력

램프의 소비전력은 정격전력과 $\pm 15\%$ 이상 차이가 나지 않아야 한다.

15 초기광속

정격 주파수의 정격전압을 인가하여 100시간 에이징 후 측정된 초기광속은 적어도 정격광속의 **90%** 이상이어야 한다

표 3 안정기내장형 LED 램프의 시험 항목별 시료 수량

구 분	시 험 항 목	시료1	시료2	시료3
안전	표 시	○		
	교환성 및 구부림	○		
	감전보호	○		
	내습 후 절연저항 및 절연내력	○		
	기계적 강도	○		
	캡 온도상승	○		
	내열성	○		
	내화성	○		
	고장상태 조건	○		
	연면거리,공간거리			
성능	램프전력		○	○
	초기광속		○	○

비고 1 이 기준에서 규정된 전체 시험 검사항목을 시험하는데 있어서, 시험항목의 특성상 추가 시료가 필요할 경우, 이를 추가할 수 있다.

해 설

이 해설은 본문 및 부속서(규정)에서 규정하고 있는 관련 사항에 대한 이해를 돕고자 주요사항을 상세하게 기술한 것으로 규격의 일부가 아니며, 참고자료 또는 보충자료로만 사용된다.

1 개요

1.1 제정의 취지

안전인증과 KS인증을 동시에 받고 있는 LED조명업계의 상황을 고려, 인증기간 단축 및 인증비용 감소를 통한 기업의 인증부담 경감을 위해, KS표준과 시험항목이 일치화된 「안정기내장형 LED램프」 안전기준을 제정하였으며, 향후 국제표준의 제정내용에 따라 기준이 변경될 수 있다.

1.2 배경 및 목적

안정기 내장형 LED램프는 컨버터(구동장치)와 LED 램프가 일체형 구조로 조립되어 있고 제품의 손상 없는 분리가 불가능한 형태의 LED 램프로 한국산업표준 KS C 7651에서 정의한 ‘컨버터내장형 LED램프’와 동일한 제품을 말한다.

이 기준은 안정기 내장형 LED램프의 안전과 성능에 대한 요구사항을 규정하며, 이 기준에서 규정하는 안전관련 기준은 국제기준과 동일하게 규정하였고 성능기준은 국제기준의 일부만을 적용하였다. 또한, KS C 7651과는 해설 표2에서와 같이 시험항목 대부분이 일치하므로 중복인증 해소에 따른 기업의 부담을 경감시키고자 하였다.

2 안전 및 성능 평가 기준 제정근거

2.1 안전 요구사항

2011년에 1.0판으로 발행된 IEC 62560(2011.02), Self-ballasted LED - lamps for general lighting services - Safety requirements 기준을 인용하였다.

2.2 성능 요구사항

2009년에 1.0판으로 발행된 IEC 62612(2009.06), Self-ballasted LED - lamps for general lighting services - Performance requirements 내용을 국내 실정에 맞게 수정하여 작성하였다.

해설 표 2 - 안전 요구사항 항목 별 인용 표준 및 제정 배경

시험 항목	인용 표준	표준명	비고	
4 표시	IEC 62560(K60968)	안정기내장형 LED램프-안전	기존 K60968 동일	
5 교환성 및 구부림	IEC 62560		KS C 7651 동일	
6 감전보호	IEC 62560		KS C 7651 동일	
7 내습후 절연저항 절연내력	IEC 62560		KS C 7651 동일	
8 기계적강도	IEC 62560(K60968)		KS C 7651 동일	
9 캡 온도상승	IEC 62560(K60968)		KS C 7651 동일	
10 내열성	IEC 62560(K60968)		KS C 7651 동일	
11 내화성	IEC 62560(K60968)		KS C 7651 동일	
12 고장상태 조건	IEC 62560		KS C 7651 동일	
13 연면거리,공간거리	IEC 62560		KS C 7651 동일	
14 램프전력	IEC 62612		안정기내장형 LED램프-성능	KS C 7651 동일
15 초기광속	IEC 62612			KS C 7651 동일

심 의 :

구	분	성명	근무처	직위
(위	원	장)		
(위		원)		

(간 사)

원안작성협력 :

구	분	성명	근무처	직위
(연구	책임자)			
(참여	연구원)			

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 10023 : 2015-11-30

**Self-ballasted LED lamps for general lighting
services**

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>

