

컨버터 외장형 LED 램프 규격서

2021. 08.

주식회사 파트너

경기도 김포시 양촌읍 황금3로7번길 81

TEL. 032-553-2140 / FAX. 032-553-2144

www.partner-21.com


컨버터 외장형 LED램프 규격서

1. 적용범위 및 분류

1.1 적용범위

이 규격은 정격전압 AC/DC 50V 이하에서 사용하는 30W 이하의 일반조명용 컨버터 외장형 LED 램프(이하 “램프” 라한다.)에 대하여 적용한다.

1.2 분 류

세부품명	물품식별 번호	규격명	제품 사진	용도	인도 조건	품질관련 인증
LED램프	23586517	PT-L13W5 KT8		형광등 대체용 조명	납품 장소 하차도	고효율

2. 적용자료 및 문서

다음의 자료는 이 규격의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 자료는 인용된 판만을 적용하고, 발행연도가 표기되지 않은 자료는 최신판을 적용한다.

KS C 7652 컨버터 외장형 LED램프의 안전 및 성능 요구 사항
KS C IEC 60360 램프캡 온도상승 시험표준

3. 필요 조건

3.1 재료

규격명	부품(재료) 명	부품(재료) 번호 (모델,제원 등)	소요량/ 대	공급자	원산지
PT-L13W5KT8	LED패키지	SPMWH1228FD5W AQ0S2	112/1	삼성전자	중국
	컨버터	220V~, 60Hz, 25W	1/1	(주)파트너	대한민국
	PCB기판	FR-4	1/1	KING BOARD	중국
	외함	AL	1/1	금강알텍	대한민국

3.2 형태

컨버터와 LED램프가 분리 형태로 구성된 단일캡 램프로서 할로겐램프를 대체하여 사용할 수 있는 구조이다.

3.3 제조 및 가공

제조 공정도에 따라 공정별로 공정관리 및 중간검사 기준을 사내표준으로 정하고 완제품의 품질 수준이 자사 제품표준에 적합하도록 적절하게 관리 하고, 모델별 공정별 상세내용을 기재 하여야 한다.

공정명	공정		관리항목 또는 검사항목
인수검사	◇		자재별(컨버터, LED모듈등)검사기준에 따름
외함가공(외주)	○	◇	외주업체관리(겉모양, 치수)
도장(외주)	○	◇	외주업체관리(겉모양, 도장두께)
총조립	○	◇	공정검사(전압, 전류, 전력, 절연저항, 내전압, 점등상태, 표시사항)
에이징	○	◇	공정검사(ON/OFF, 점등상태)
제품검사 및 포장	◇		완제품검사, 포장

3.4 기능 및 성능

3.4.1 기능

램프는 극성과 무관하게 점등되어야한다.

3.4.2 안전 성능

(1) 절연저항

캡의 도전부와 LED램프의 접근 가능한 부분의 절연저항은 $2M\Omega$ 이상이어야한다.

(2) 절연내력

AC500V에서 1분간 견디어야한다.

3.4.3 제품 성능

식별 번호	규격명	입력특성 ($\pm 10\%$)			광학적 성능 ($\pm 10\%$)					
		입력전력(W) ($\pm 10\%$)	입력전류(A) ($\pm 10\%$)	역률	장작광속 (lm)	초기광속 (lm)	광효율 (lm/W)	연색성 (Ra)	광유지 율 (%)	색온도 (K)
235865 17	PT-L13 W5KT8	13.5W	0.57	0.9 이상	2,300	2,185	130 이상	80 이상	90 이상	5,700K 범위내

성능은 4.2의 시험방법으로 시험 하였을 때 항목별로 다음의 요구 수준이상 이어야 하며 실제 보증 할 수 있는 값을 제시하여야 한다.

(1) 점등특성

정격전압의 92%와 106%에서 각각 점등되어야 한다.

(2) 입력전력 및 입력전류

입력전력 및 입력전류는 표시값의 $\pm 10\%$ 이내이어야 한다.

(3) 초기특성

LED램프를 정격주파수의 정격전압을 인가하여 100시간 에이징 후 광속, 연색성, 색온도, 광효율 등은 표1의 값 이상이어야 한다.

표1

항목	직관형 LED램프(컨버터외장형)	형광램프 대체형 LED램프
광효율	130 lm/W이상	105 lm/W이상
초기광속	2 300 lm 이상	고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정(산업자원통상부고시 제2018-125호)의 형광램프 대체형 LED램프(컨버터내장형) <표 9> LED 램프의 광학적 특성 기준 이상
광속유지율	초기광속측정값의95%이상	초기광속측정값의95%이상
연색성	80이상	80이상

고효율인증	규격명	인증(등록)번호	품명(형식)	발행기관
고효율 에너지 기자재 인증	PT-L13W5KT8	제18597호	직관형 LED램프 (컨버터외장형)	한국 에너지 공단

3.5 마감 및 외관

- (1) 통상 사용 시 안정하게 동작하고,어떠한 위험도 주지 않도록 설계, 제조 되어야 한다.
- (2) 캡과 몸체는 확실하게 접착 되어야 한다.
- (3) 교환성이 용이한 구조이어야 한다.
- (4) 겉모양은 균열, 흠 또는 비틀림이 없어야 한다.
- (5) 인체에 유해한 성분이 포함되지 않아야 한다.

3.6 기타 사항

4. 검사 및 시험

4.1 검사

4.1.1 검사물의 크기 및 구성방법

조달청에 매회 납품하는 량을 1 Lot로 한다.

4.1.2 시료의 크기 및 채취방법

4.2항에 따른 전 항목 시험을 할 수 있는 시험 시료를 KS Q 1003 (랜덤 샘플링 방법)에 따라 랜덤하게 채취 한다.

4.1.3 검사방법

검사 방법은 다음 항목과 4.2항의 시험 방법에 따라 시험하여 전항목이 합격하면 그 Lot는 합격으로 한다.

4.2 시험방법

(1) 점등특성

등기구를 -10°C 와 40°C 에서 미 점등 상태로 각각 1시간 동안 방치한 후 시험 전압에서 점등 되는지를 시험한다.

(2) 입력전력 및 입력전류

정격주파수의 정격전압을 인가하여 입력전력 및 입력전류를 측정한다.

(3) 초기특성

램프를 정격전압을 인가하여 100시간 에이징 후 초기 특성치를 측정한다.

(4) 광학적 성능 : 최소녹색기준에 따름

5. 포장 및 표시

5.1 포장

등기구의 무게 등을 감안하여 운반 또는 적재시 손상이나 부식이 발생하지 않도록 적절한 방법으로 개별 및 박스의 포장을 하여야 한다.

(1) 포장의 재질

(2) 포장 방법

(3) 치수 등

5.2 표시

다음 사항을 램프 또는 포장의 보기 쉬운곳에 쉽게 지워지지 않은 방법으로 명료하고 견고하게 표시하여야 한다.

5.2.1 램프

(1) 제조자업체명 또는 그 약호

(2) 정격전압(V)

(3) 정격전력(W)

(4) 빛 지향의 경우 지향각($^{\circ}$)

(7) 제조연월

5.2.2 포장

(1) 정격광속(lm)

(2) 색온도(k)

(3) 광효율(lm/W)

(4) 점등방향이 있을 경우 방향

(5) 램프 무게가 무거울 경우 주의사항

(6) AS연락처

6. 용도 및 제원 등

6.1 용도

일반가정, 진열장 등에서 할로겐램프의 대체용으로 사용

6.2 발주재원

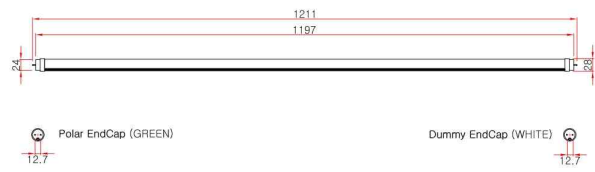
발주재원은 이 규격이 정한 범위 내에서 제조자의 설계 및 시공방법과 수요자의 요구에 따른다.

6.3 기타사항

하자보증 기간은 2년으로 한다.

단 하자 보증 기간을 별도 협의할 경우 2년이상으로 할수 있다.

7. 도면

식별번호	규격명	도면
23586517	PT-L13W5KT8	 <p>±10%</p>