시 험 성 적 서
(TEST REPORT)

ktl 한국산업기술시험원 Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 18-017037-01-4
Report No.

KOREA TESTING LABORATORY / ktl / 한국산업기술시험원

1. 의 뢰 자 (Client)

기 관 명 (Name) : 삼성전자(주)

주 소 (Address) : 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

의뢰일자 (Date of Receipt) : 2018. 03. 16.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : 품질관리용

3. 시험대상품목/물질/시료명 (Test Sample)

제 품 명 (Description) : LED모듈(Platform Gen2.5)

제작회사 (Manufacturer) : 삼성전자(주)

모 델 명 (Model Name) : SL-P8R2W6TA1WW

제조번호 (Serial Number) : -

기 타 (Remark) : -

4. 시험기간 (Date of Test) : 2018년 03월 19일 ~ 2018년 05월 03일

5. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : 후면 참조

6. 시험환경 (Testing Environment)

온도 (Temperature) : (25.0 ± 3.0) ℃, 습도 (Humidity) : (30 ± 10) % R.H.

7. 시험결과 (Test Results) : 별첨결과 참조 (Refer to the attached results)

비고(Note) : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 한하며, 법적 및 기타분쟁의 근거 등으로의 사용을 금합니다.
2. 이 성적서는 원본만 유효하며, 임의로 재 가공된 사본 및 전자인쇄본 등은 유효하지 않습니다.
('원본'이란 KTL에서 정해진 절차에 따라 보안성을 포함시켜 제공하는 모든 성적서를 의미합니다.)

확 인 Affirmation	작성자(Tested by)		기술책임자(Technical Manager)	
	성 명(Name): 석대일	(Signature)	성 명(Name): 권진욱	(Signature)

2018. 05. 03.

한국산업기술시험원장

서울특별시 구로구 디지털로26길 87 (구로동) (87, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul, KOREA) Tel.02-860-1494 Fax. 02-860-1429

※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

시 험 결 과 (Test Results)

1. 개요

이 시험 결과는 "삼성전자(주)" 에서 의뢰한 "LED모듈" 에 대하여 "서울특별시 LED 가로등, 보안등, 터널등의 LED모듈·커넥터·전원공급용 컨버터 표준" 에 따라 시험한 결과임.

❑ 제품명: LED모듈(Platform Gen2.5)
- 제조자 : 삼성전자(주)
- 모델명 : SL-P8R2W6TA1WW
- 정 격 : DC30 V 700 mA 20.0 W
- 용 도 : B2G 터널등(벽부형)용 모듈

2. 종류 및 구분

구분	종류
정격전력(W)	25 이하
정격전류(mA)	700

3. 시험기준 및 방법

서울특별시 LED 가로등, 보안등, 터널등의 LED모듈·커넥터·전원공급용 컨버터 표준 (2016. 8.)

※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

4. 시험결과

시 험 항 목			시 험 기 준		단 위	시 험 결 과
5.1	표시	제품표시 사항	다음의 정보를 LED 모듈의 보기 쉬운 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 명료하고 견고하게 표시할 것	a) 제조자명 또는 그 약호, 모델명	-	SAMSUNG
				b) 정격전력(W)	W	20.0
				c) 제조 연월	-	180314
				d) 정격광속(lm)	lm	2 900
				e) 상관색온도(K)	K	5 000
				f) 사용온도(ta)	℃	-30 ~ 60
				g) tc 값 및 측정점	℃	Tc max : 92
		표시의 내구성과 식별의 용이성	물에 적신 천 조각으로 15초 동안 가볍게 문질러 보고 말린 다음 석유 알코올에 적신 천 조각으로 15초 동안 더 문질렀을 때 표시된 글자는 쉽게 읽을 수 있어야하고, 표시 라벨은 쉽게 제거되지 않을 것		-	적합
5.2	구조	방수방진	KS C IEC 60529에 따라 시험하였을 때, IP66 이상일 것		-	적합 (IP66)
		모듈외형 (크기)	부속서 A에 적합할 것		-	적합
5.3	기계적 강도		표 2에 따라 시험 후 외곽은 손상이 없을 것 표 2 - LED모듈 충격시험		-	적합
			(-5 ± 2) ℃ 챔버에서 3시간 방치 후 챔버에서 꺼낸 즉시 가장 약한 부분에 지름 50 mm, 무게 0.51 kg인 강구를 높이 1.3 m에서 낙하 시험 후 외곽은 손상이 없을 것		-	적합
5.4	내습 후 절연저항 및 절연내력		기초절연의 절연저항은 2 MΩ 이상일 것		MΩ	적합 (>100)
5.5	온도시험		케이스온도는 LED모듈에 정격전류를 공급하고 열적으로 안정화 된 후 LED모듈 제조자가 지정한 tc 측정점(열전대 부착 지점)의 온도가 표시값 (92) ℃ 이하이어야 할 것		℃	적합 (46.8)

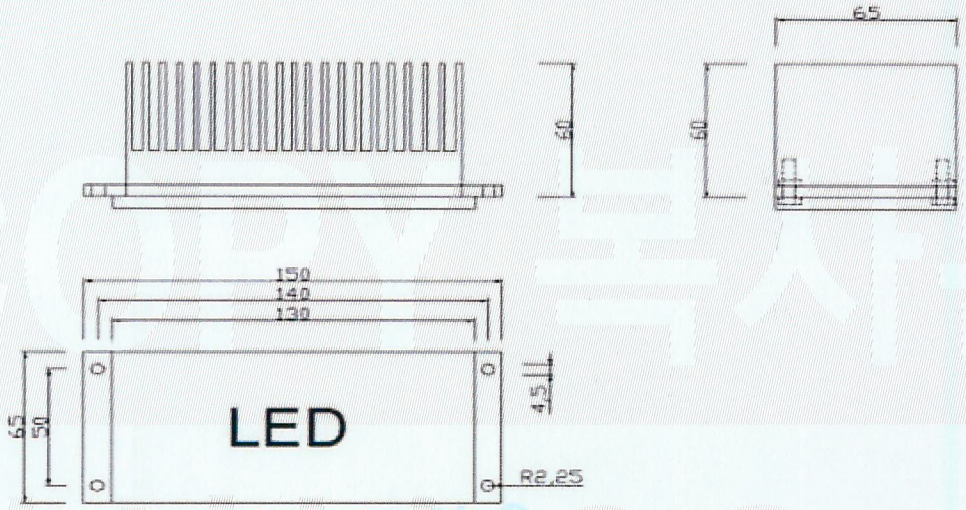
시험 / 적용 부위	충격에너지(Nm)		압축(mm)	
	깨지기 쉬운부분	다른부분	깨지기 쉬운부분	다른부분
LED모듈 외곽	0.5	0.7	20	24

※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

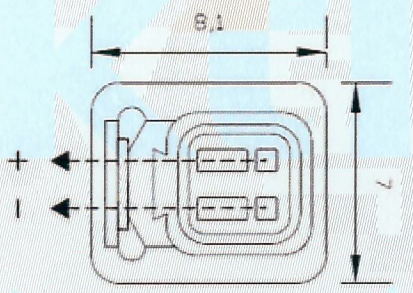
시 험 항 목			시 험 기 준	단 위	시 험 결 과	
5.6	전원접속 커넥터	외형 및 접속	부속서 B에 적합할 것	–	적합	
5.7	진동		아래의 진동시험을 만족할 것 기간(Duration) : 30 분 진폭(Amplitude) : 0.35 mm 주파수 범위 (Frequency range) : 10 Hz, 55 Hz, 10 Hz 일소비율(Sweep rate) : 약 1 분당 1 옥타브 시험 후 LED모듈은 안전상 손상될 수 있는 부분은 고정되어야 하고, 점등될 것	–	적합	
			5.4절의 절연저항 및 절연내력시험을 만족할 것 (내습 제외)	–	적합	
5.8	점등특성		-30 ℃에서 미점등 상태로 1 시간 동안 방치 후 정격전류에서 점등될 것	–	점등됨	
			70 ℃에서 미점등 상태로 1 시간 동안 방치 후 정격전류에서 점등될 것	–	점등됨	
5.9	입력전력		정격전력 (20) W 의 ± 10 % 이내일 것	%	적합 (-0.6)	
5.10	광학적 특성	초기광속	최소광속 : 2 750 lm 이상일 것	lm	2 921	2 930
			정격광속 (2 900) lm 의 95 % 이상일 것	%	100.7	101.0
		광효율	130 lm/W 이상일 것	lm/W	146.9	147.4
		연색지수	75 이상일 것	–	82	82
		색온도	5 028 ± 283 이내일 것	K	5 107	5 124
		광속 유지율	초기광속 측정값의 90 % 이상일 것	%	97.8	97.0
비 고			1. 본 시험은 의뢰자가 제공한 시료(LED 모듈 8 EA)를 이용하여 시험방법(서울특별시 LED 가로등, 보안등, 터널등의 LED모듈·커넥터·전원공급용 컨버터 표준)에 따라 시험한 결과임. 2. 광학적 특성 시험 조건 : (25 ± 1) ℃			

※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

[부속서 A]



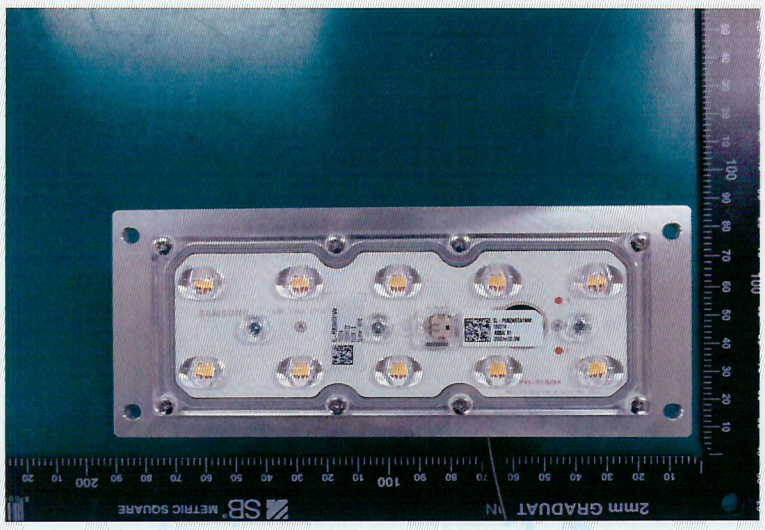
[부속서 B]



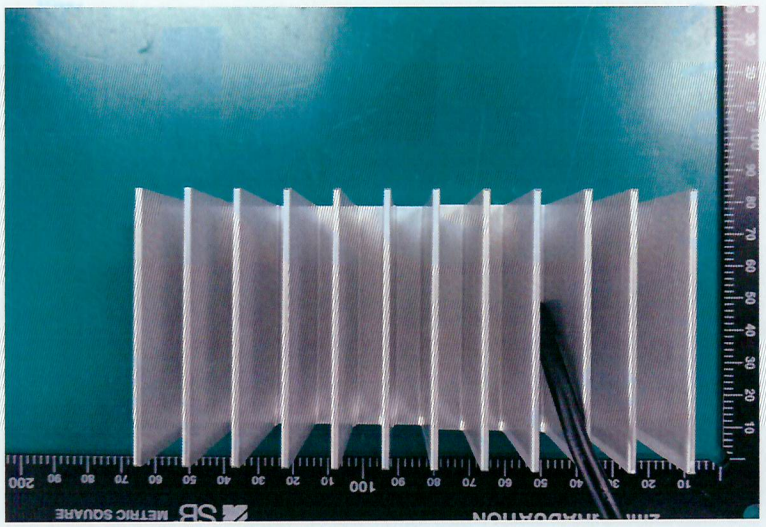
※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

5. 제품사진

< 사진 1 - 전면 >

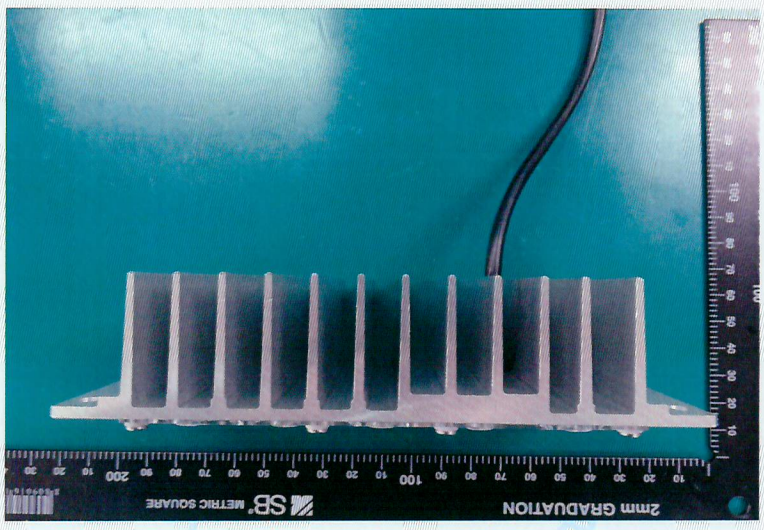


< 사진 2 - 후면 >

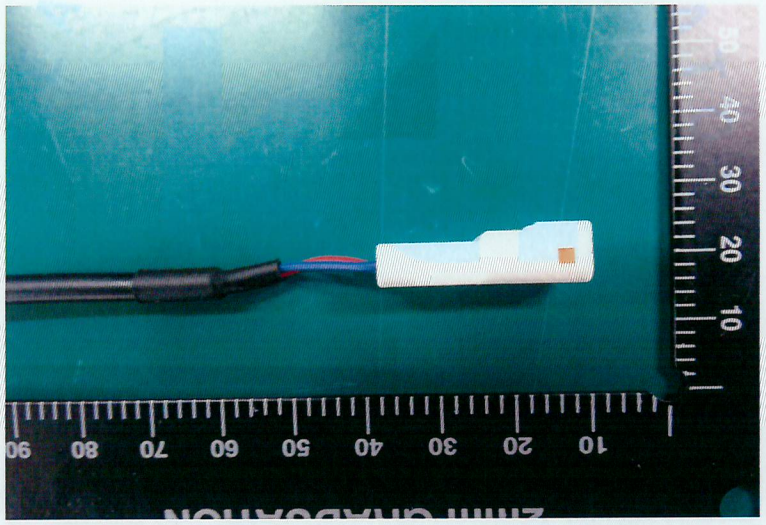


※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

< 사진 3 - 측면 >



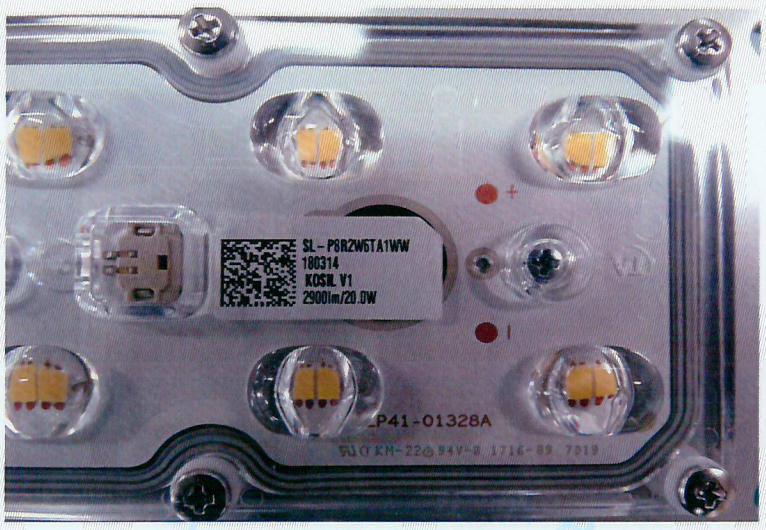
< 사진 4 - 전원접속 커넥터 >



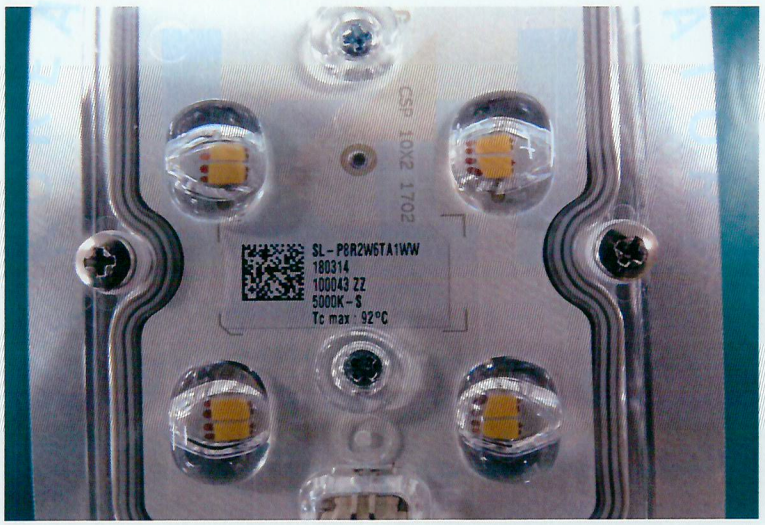
※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

6. 제품라벨

< 모듈 표시사항 라벨 >



< PCB 표시사항 라벨 >



※위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.