

시험 성적서 (TEST REPORT)



성적서 번호 : 18-021862-02-3
Report No.

페이지 (1) / (총 8)
Page of Pages



1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : 삼성전자(주)
주소 (Address) : 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
의뢰일자 (Date of Receipt) : 2018. 04. 09.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : 품질관리용

3. 시험대상품목/물질/시료명 (Test Sample)

제품명 (Description) : LED모듈 (Platform Gen2)
제작회사 (Manufacturer) : 삼성전자(주)
모델명 (Model Name) : SL-PGR2W57MBWW
제조번호 (Serial Number) : -
기타 (Remark) : -

4. 시험기간 (Date of Test) : 2018년 04월 10일 ~ 2018년 05월 24일

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

6. 시험환경 (Testing Environment)

온도 (Temperature) : (25.0 ± 3.0) °C, 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 재가공된 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)
	성명 (Name) : 석대일 	성명 (Name) : 권진욱 

2018. 05. 24.

한국산업기술시험원



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

FP204-01-04



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

시험 결과 (Test Results)

1. 개요

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

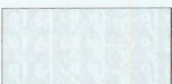
- 제품명: LED모듈(Platform Gen2)
- 제조자 : 삼성전자(주)
- 모델명 : SL-PGR2W57MBWW
- 정 격 : DC 30 V, 700 mA, 21.0 W
- 용 도 : B2G 가로등기구용 모듈

2. 종류 및 구분

구분	종류
정격전력(W)	25 이하
정격전류(mA)	700

3. 시험기준 및 방법

부산광역시 LED 가로등, 보안등, 터널등의 LED모듈·전원공급용 컨버터 표준 (2016. 11.)

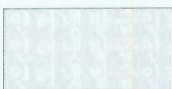


4. 시험결과

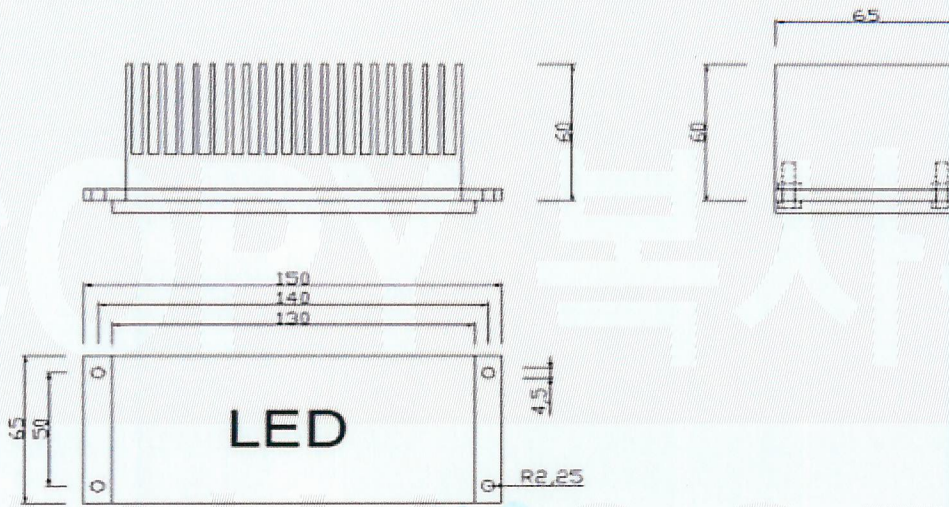
시험항목		시험기준		단위	시험결과											
4.3.1	표시	제품표시 사항	다음의 정보를 LED 모듈의 보기 쉬운 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 명료하고 견고하게 표시할 것	a) 제조자명 또는 그 약호, 모델명	-	SAMSUNG										
				b) 정격전력(W)	W	21.0										
				c) 제조 연월	-	180222										
				d) 정격광속(lm)	lm	2 850										
				e) 상관색온도(K)	K	5 000										
				f) 사용온도(ta)	℃	-30 ~ 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												
4.3.2	구조	방수방진	KS C IEC 60529에 따라 시험하였을 때, IP66 이상일 것	-	적합 (IP66)											
		모듈외형 (크기)	부속서 A에 적합할 것	-	적합											
4.3.3	기계적 강도	표 2에 따라 시험 후 외관은 손상이 없을 것														
		표 2 - LED모듈 충격시험														
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">시험 적용 부위</th> <th colspan="2">충격에너지(Nm)</th> <th colspan="2">압축(mm)</th> </tr> <tr> <th>깨지기 쉬운부분</th> <th>다른부분</th> <th>깨지기 쉬운부분</th> <th>다른부분</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LED모듈 외관</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">0.7</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> </tbody> </table>	시험 적용 부위	충격에너지(Nm)		압축(mm)		깨지기 쉬운부분	다른부분	깨지기 쉬운부분	다른부분	LED모듈 외관	0.5	0.7	20	24
시험 적용 부위	충격에너지(Nm)			압축(mm)												
	깨지기 쉬운부분	다른부분	깨지기 쉬운부분	다른부분												
LED모듈 외관	0.5	0.7	20	24												
(-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 외관은 손상이 없을 것		-	적합													
4.3.4	내습 후 절연저항 및 절연내력	기초절연의 절연저항은 2 MΩ 이상일 것	MΩ	적합 (>100)												
4.3.5	영수분무	시험 후 LED모듈의 표면에 이상이 없을 것	-	적합												
4.3.6	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 (47.0)												



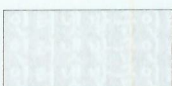
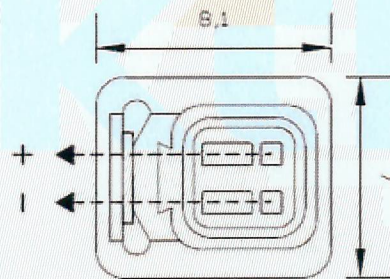
시험항목			시험기준	단위	시험결과		
4.3.7	전원접속 커넥터	외형 및 접속	부속서 B에 적합할 것	-	적합		
		방수방진	IP66 이상일 것	-	적합 (IP66)		
4.3.8	진동	아래의 진동시험을 만족할 것		-	적합		
		기간(Duration)	: 30 분				
		진폭(Amplitude)	: 0.35 mm				
		주파수 범위 (Frequency range)	: 10 Hz, 55 Hz, 10 Hz				
		일소비율(Sweep rate)	: 약 1 분당 1 옥타브				
		시험 후 LED모듈은 안전상 손상될 수 있는 부분은 고정 되어야 하고, 점등될 것					
		4.3.4절의 절연저항 및 절연내력시험을 만족할 것 (내습 제외)		-	적합		
4.3.9	점등특성	-30 °C에서 미점등 상태로 1 시간 동안 방치 후 정격전류에 서 점등될 것		-	점등됨		
		70 °C에서 미점등 상태로 1 시간 동안 방치 후 정격전류에 서 점등될 것		-	점등됨		
4.3.10	입력전력	정격전력 (21) W 의 ± 10 % 이내일 것		%	적합 (-2.0)		
4.3.11	광학적 특성	초기광속	최소광속 : 2 750 lm 이상일 것		lm	2 873	2 877
			정격광속 (2 850) lm 의 95 % 이상일 것		%	100.8	100.9
		광효율	130 lm/W 이상일 것		lm/W	139.6	139.3
		연색지수	75 이상일 것		-	75	75
		색온도	5 028 ± 283 이내일 것		K	4 916	4 888
		광속 유지율	초기광속 측정값의 90 % 이상일 것		%	100.8	100.9
비 고			1. 본 시험은 의뢰자가 제공한 시료(LED 모듈 8 EA)를 이용하여 시험방법(부산 광역시 LED 가로등, 보안등, 터널등의 LED모듈·전원공급용 컨버터 표준)에 따 라 시험한 결과임. 2. 광학적 특성 시험 조건 : (25 ± 1) °C				



[부속서 A]

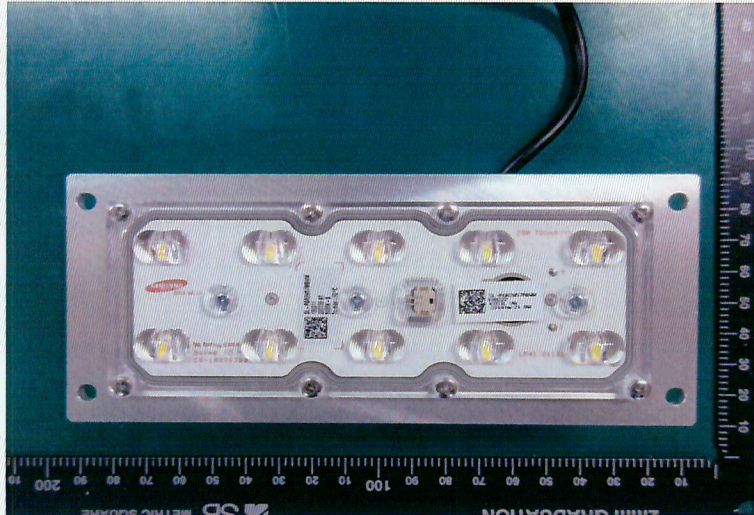


[부속서 B]

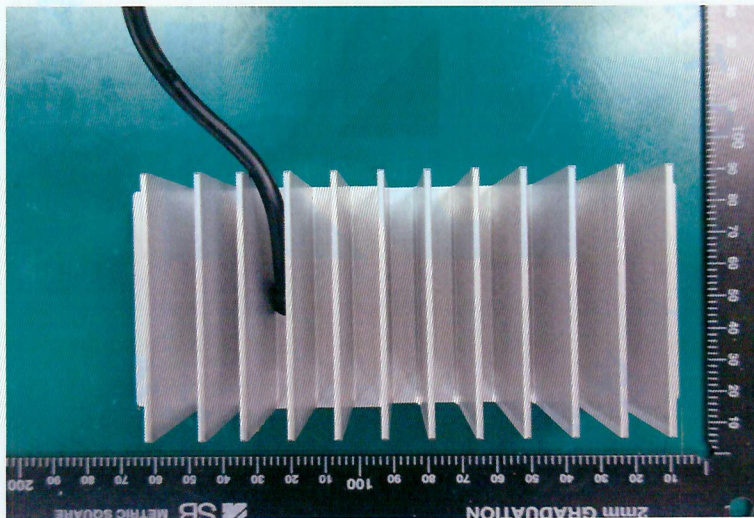


5. 제품사진

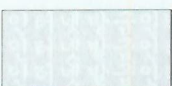
< 사진 1 - 전면 >



< 사진 2 - 후면 >

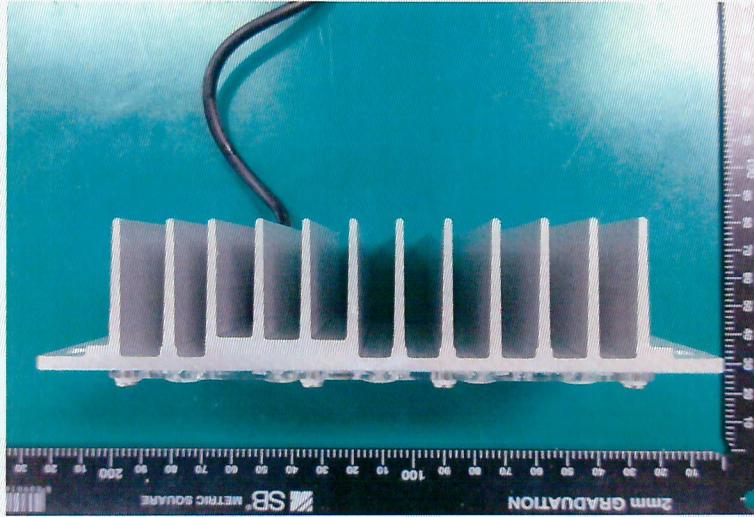


FP204-02-02

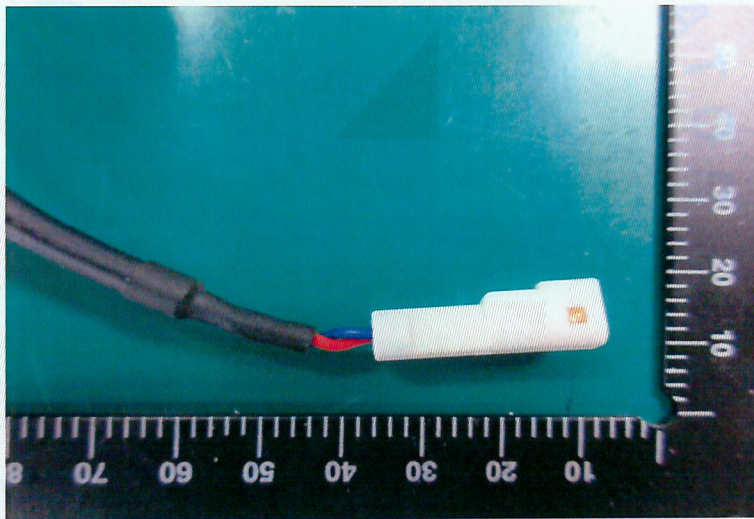


※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

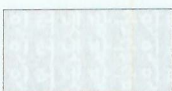
< 사진 3 - 측면 >



< 사진 4 - 전원접속 커넥터 >



FP204-02-02



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

6. 제품라벨

< 모듈 표시사항 라벨 >



< PCB 표시사항 라벨 >

