

시험 성적서

(TEST REPORT)



성적서 번호 : 18-057453-02-3
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. 09. 07.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : 품질관리용

3. 시험대상품목/물질/시료명 (Test Sample)

제품명 (Description) : LED모듈(Platform Gen2.5)

제조회사 (Manufacturer) : 삼성전자(주)

모델명 (Model Name) : SL-P8R2W6RA1WW

제조번호 (Serial Number) : -

기타 (Remark) : -

4. 시험기간 (Date of Test) : 2018년 09월 10일 ~ 2018년 10월 29일

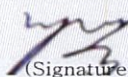
5. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : 후면 참조

6. 시험환경 (Testing Environment)

온도 (Temperature) : (25.0 $\pm$ 3.0) $^{\circ}$ C, 습도 (Humidity) : (40 $\pm$ 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.
(*원본이란 KTL에서 정해진 절차에 따라 보안성을 포함시켜 제공하는 모든 성적서를 의미합니다.)

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

2018. 10. 29.

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.



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 18-057453-02-3
Report No.

페이지 (2) / (총 8)
Page of Pages



시험결과 (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 Gen2.5)

- 제조자 : 삼성전자(주)
- 모델명 : SL-P8R2W6RA1WW
- 정 격 : DC 30 V, 700 mA, 19.8 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.)

FP204-02-02



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



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 18-057453-02-3
Report No.

페이지 (3) / (총 8)
Page of Pages



4. 시험결과

시 험 항 목			시 험 기 준		단 위	시 험 결 과								
						#1	#2							
4.3.1	표시	제품표시 사항	다음의 정보를 LED 모듈의 보기 쉬운 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 명료하고 견고하게 표시할 것	a) 제조회명 또는 그 약호, 모델명	-	SAMSUNG								
				b) 정격전력(W)	W	19.8								
				c) 제조 연월	-	180903								
				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										
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			-	적합								
		표 2 - LED모듈 충격시험												
		<table><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><tr><td>LED모듈 외관</td><td>0.5</td><td>0.7</td><td>20</td><td>24</td></tr></table>	시험 적용 부위	충격에너지(Nm)			압축(mm)		깨지기 쉬운부분	다른부분	깨지기 쉬운부분	다른부분	LED모듈 외관	0.5
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 (43.5)								

FP204-02-02



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

시 험 항 목			시 험 기 준		단 위	시 험 결 과	
						#1	#2
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 ℃에서 미점등 상태로 1 시간 동안 방치 후 정격전류에 서 점등될 것		-		점등됨	
		70 ℃에서 미점등 상태로 1 시간 동안 방치 후 정격전류에 서 점등될 것		-		점등됨	
4.3.10	입력전력	정격전력 (19.8) W 의 ± 10 % 이내일 것		W	19.7	19.7	
				%	-0.6	-0.6	
4.3.11	광학적 특성	초기광속	최소광속 : 2 750 lm 이상일 것		lm	3 043	3 015
			정격광속 (2 900) lm 의 95 % 이상일 것		%	104.9	104.0
		광효율	130 lm/W 이상일 것		lm/W	154.6	153.1
		연색지수	75 이상일 것		-	80	81
		색온도	5 000 K	5 028 ± 283 이내일 것	K	4 954	4 964
		광속 유지율	초기광속 측정값의 90 % 이상일 것		%	101.4	101.2
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) ℃					

FP204-02-02



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



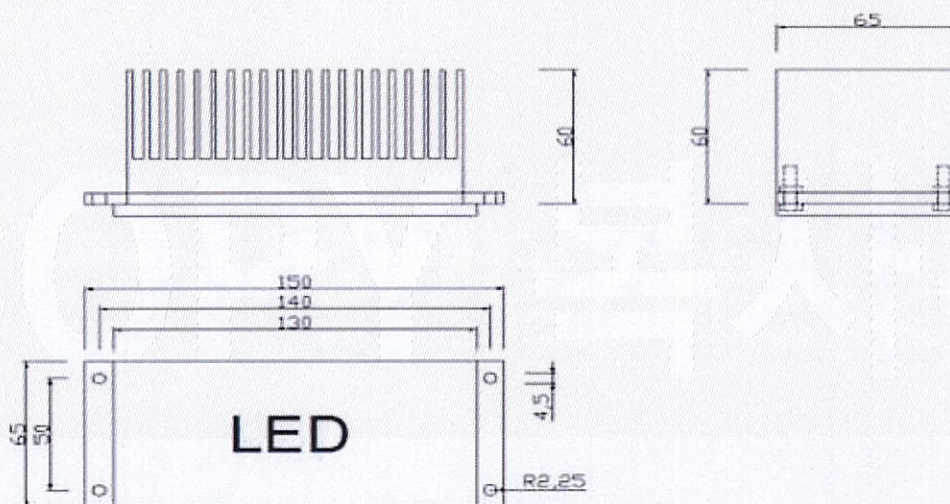
한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 18-057453-02-3
Report No.

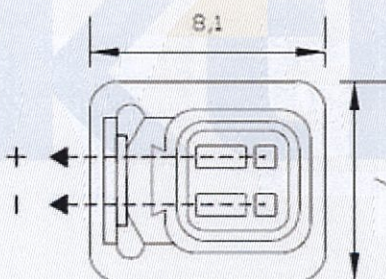
페이지 (5) / (총 8)
Page of Pages



[부속서 A]



[부속서 B]



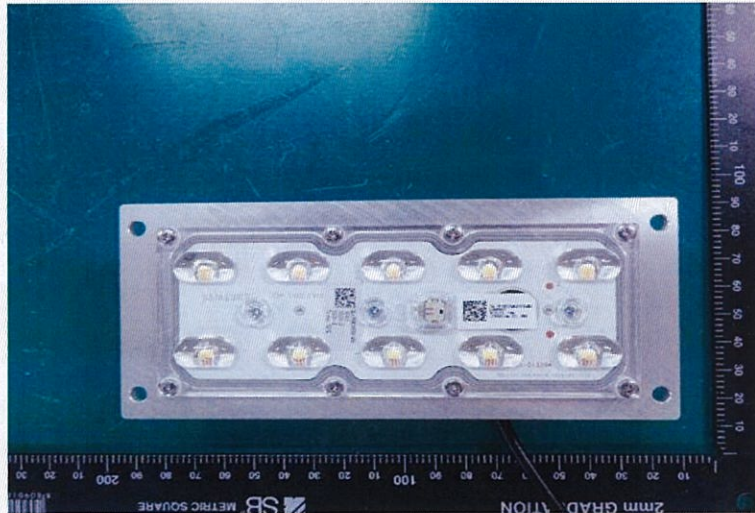
FP204-02-02



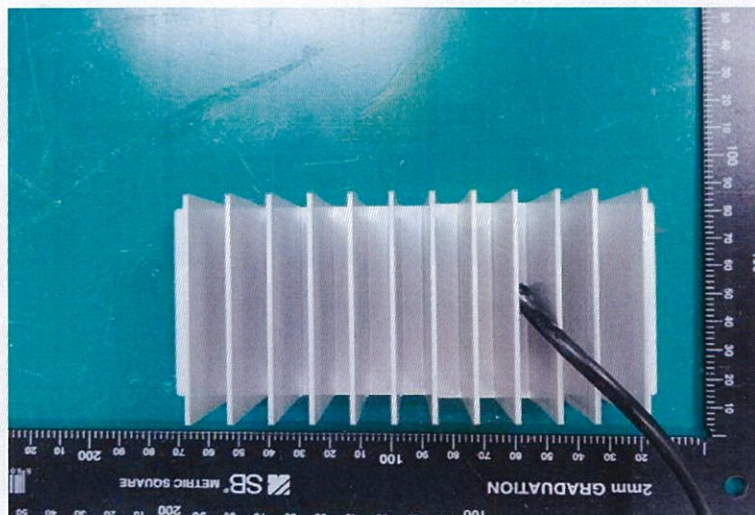
※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

5. 제품사진

< 사진 1 - 전면 >



< 사진 2 - 후면 >

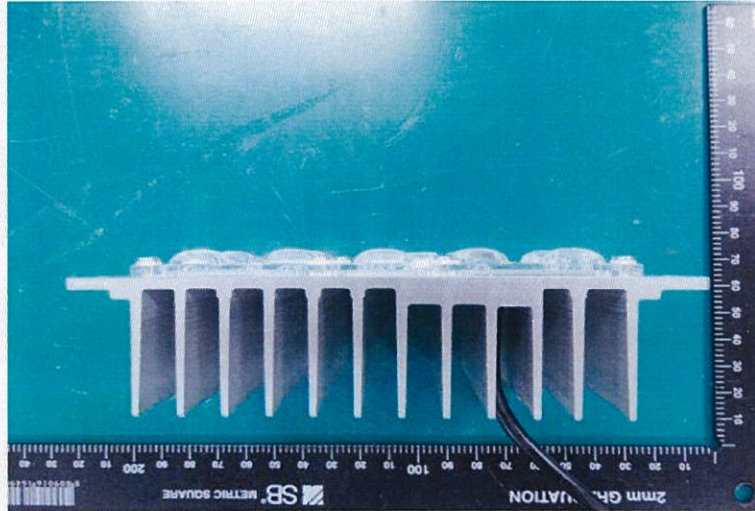


FP204-02-02

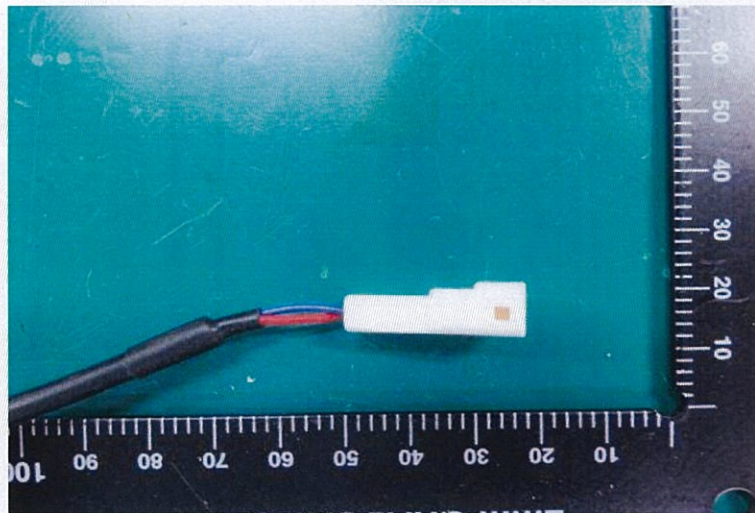


※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

< 사진 3 - 측면 >



< 사진 4 - 전원접속 커넥터 >



FP204-02-02



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

6. 제품라벨

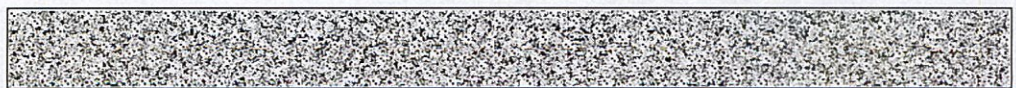
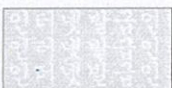
< 모듈 표시사항 라벨 >



< PCB 표시사항 라벨 >



FP204-02-02



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