



Tradução de: Laudo de testes

Nº: 210201-001

Laboratório de Testes
Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Laudo nº: LCS180508046BS002

9.3.1 Condição de testagem 3: 105°C, Corrente de acionamento: 160mA

No.	T=105°C Variação cromática (Δu'v')																
	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
	u'	v'	CCT(K)														
C01	0,2501	0,5258	3019	0,0003	0,0008	0,0011	0,0015	0,0021	0,0023	0,0028	0,0030	0,0034	0,0037	0,0039	0,0042	0,0045	0,0048
C02	0,2496	0,5255	3018	0,0004	0,0007	0,0012	0,0014	0,0019	0,0022	0,0029	0,0033	0,0035	0,0037	0,0039	0,0043	0,0045	0,0045
C03	0,2500	0,5259	3015	0,0005	0,0008	0,0013	0,0015	0,0019	0,0023	0,0028	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	0,0043	0,0044
C04	0,2496	0,5260	3018	0,0004	0,0009	0,0013	0,0016	0,0021	0,0025	0,0032	0,0036	0,0038	0,0039	0,0042	0,0043	0,0047	0,0049
C05	0,2498	0,5260	3008	0,0003	0,0008	0,0010	0,0015	0,0019	0,0022	0,0027	0,0031	0,0035	0,0038	0,0042	0,0045	0,0048	0,0050
C06	0,2494	0,5260	3019	0,0005	0,0006	0,0010	0,0015	0,0018	0,0023	0,0028	0,0033	0,0034	0,0036	0,0039	0,0041	0,0045	0,0048
C07	0,2506	0,5259	3022	0,0004	0,0008	0,0012	0,0017	0,0021	0,0024	0,0030	0,0034	0,0035	0,0037	0,0041	0,0042	0,0046	0,0048
C08	0,2502	0,5257	3011	0,0005	0,0007	0,0011	0,0014	0,0019	0,0023	0,0028	0,0033	0,0036	0,0037	0,0040	0,0044	0,0046	0,0049
C09	0,2491	0,5262	3016	0,0003	0,0008	0,0010	0,0015	0,0022	0,0025	0,0029	0,0033	0,0035	0,0038	0,0040	0,0043	0,0046	0,0048
C10	0,2495	0,5267	3016	0,0004	0,0009	0,0013	0,0016	0,0023	0,0026	0,0030	0,0035	0,0037	0,0041	0,0045	0,0049	0,0050	0,0051
C11	0,2496	0,5265	3017	0,0005	0,0008	0,0011	0,0015	0,0019	0,0023	0,0029	0,0034	0,0036	0,0040	0,0043	0,0047	0,0049	0,0052
C12	0,2499	0,5267	3014	0,0004	0,0007	0,0010	0,0017	0,0022	0,0022	0,0028	0,0032	0,0035	0,0037	0,0040	0,0042	0,0044	0,0046
C13	0,2490	0,5263	3020	0,0005	0,0006	0,0009	0,0014	0,0019	0,0023	0,0030	0,0034	0,0036	0,0039	0,0041	0,0044	0,0047	0,0049
C14	0,2507	0,5261	3012	0,0003	0,0008	0,0010	0,0015	0,0019	0,0024	0,0028	0,0033	0,0035	0,0037	0,0039	0,0040	0,0044	0,0045
C15	0,2498	0,5264	3018	0,0006	0,0007	0,0009	0,0016	0,0021	0,0023	0,0028	0,0034	0,0037	0,0039	0,0040	0,0042	0,0044	0,0045
C16	0,2499	0,5257	3020	0,0002	0,0009	0,0013	0,0015	0,0022	0,0024	0,0032	0,0036	0,0037	0,0039	0,0041	0,0043	0,0044	0,0044
C17	0,2502	0,5265	3014	0,0004	0,0008	0,0012	0,0015	0,0019	0,0023	0,0030	0,0032	0,0036	0,0040	0,0043	0,0047	0,0049	0,0050
C18	0,2505	0,5264	3013	0,0005	0,0007	0,0011	0,0015	0,0020	0,0025	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0050	0,0051
C19	0,2497	0,5261	3021	0,0003	0,0008	0,0014	0,0017	0,0022	0,0024	0,0028	0,0033	0,0037	0,0041	0,0045	0,0049	0,0052	0,0053
C20	0,2500	0,5256	3029	0,0004	0,0006	0,0009	0,0015	0,0019	0,0023	0,0029	0,0034	0,0036	0,0038	0,0039	0,0041	0,0045	0,0046
C21	0,2501	0,5264	3008	0,0003	0,0008	0,0013	0,0016	0,0021	0,0024	0,0030	0,0035	0,0037	0,0039	0,0041	0,0043	0,0045	0,0047
C22	0,2497	0,5258	3012	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0020	0,0023	0,0031	0,0036	0,0038	0,0041	0,0044	0,0047	0,0049	0,0052
C23	0,2500	0,5257	3025	0,0005	0,0008	0,0010	0,0016	0,0021	0,0025	0,0032	0,0035	0,0037	0,0038	0,0041	0,0042	0,0045	0,0047
C24	0,2500	0,5269	3016	0,0004	0,0007	0,0011	0,0015	0,0020	0,0024	0,0030	0,0034	0,0036	0,0040	0,0044	0,0048	0,0049	0,0050
C25	0,2498	0,5260	3011	0,0003	0,0008	0,0012	0,0017	0,0022	0,0023	0,0028	0,0032	0,0035	0,0036	0,0039	0,0041	0,0045	0,0047
Média	0,2499	0,5261	3016	0,0004	0,0008	0,0011	0,0015	0,0020	0,0024	0,0029	0,0034	0,0036	0,0039	0,0041	0,0044	0,0046	0,0048
Mediana	0,2499	0,5260	3016	0,0004	0,0008	0,0011	0,0015	0,0020	0,0023	0,0029	0,0034	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048
Desvio Padrão	0,0004	0,0004	4,9843	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003
Máx.	0,2507	0,5269	3029	0,0006	0,0009	0,0014	0,0017	0,0023	0,0026	0,0032	0,0036	0,0038	0,0041	0,0045	0,0049	0,0052	0,0053
Mín.	0,2490	0,5255	3008	0,0002	0,0006	0,0009	0,0014	0,0018	0,0022	0,0027	0,0030	0,0034	0,0036	0,0039	0,0040	0,0043	0,0044

Laudo de Testes Nº LM-80-2015

Pág. 9 de 14

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

End.: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | <http://www.lcs-cert.com>

Página 9 de 14

Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekés Bruel — JUCERAR nº 12/171-T



Tradução de: Laudo de testes

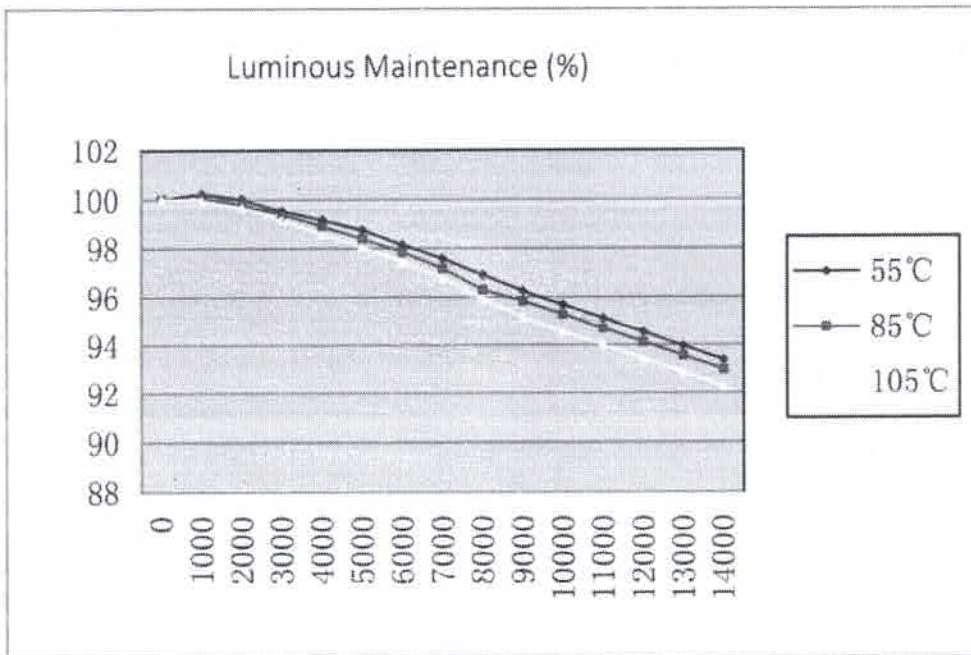


Laboratório de Testes
 Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

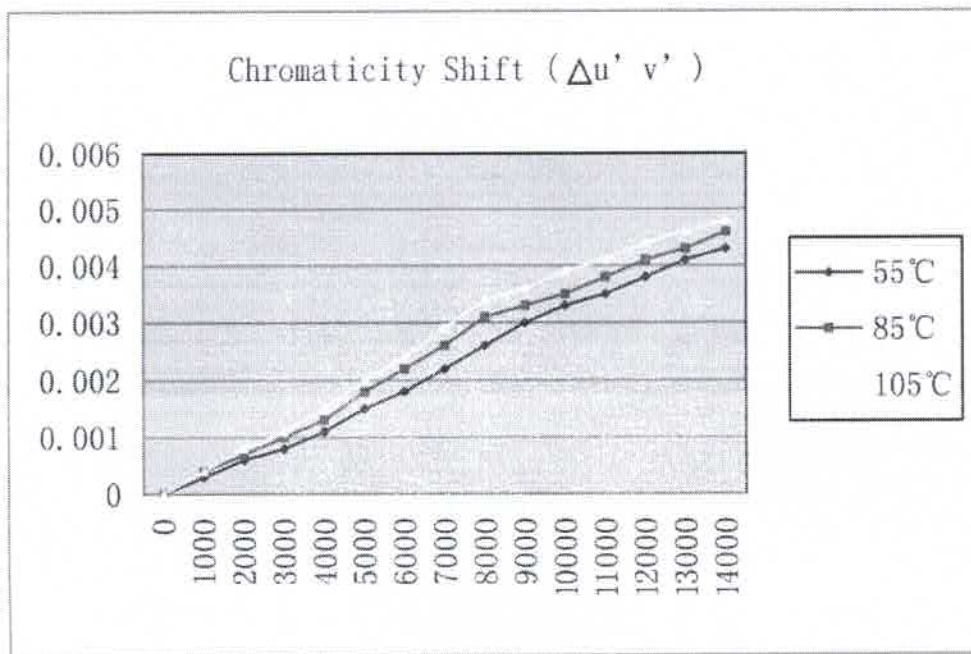


Laudo nº: LCS180508046BS002

9.4 Gráfico



[Manutenção de luminosidade]



[Variação cromática]



Tradução de: Laudo de testes

Nº: 210201-001



Laboratório de Testes
 Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.



Laudo nº: LCS180508046BS002

10. Observação de falhas

Nenhuma falha ótica, elétrica ou mecânica observada em qualquer SMD-5050 durante o teste de vida útil.

11. Incerteza da medição fotométrica

2%

12. Laudo do TM-21-11: Projeção de manutenção de luminosidade das fontes de luz em LED em longo prazo

Condição de testagem 1 - Temp. invól. 55°C		Condição de testagem 2 - Temp. invól. 85°C		Condição de testagem 3 - Temp. invól. -	
Tamanho da amostra	25	Tamanho da amostra	25	Tamanho da amostra	25
Número de falhas	0	Número de falhas	0	Número de falhas	0
Corrente de acionamento do DUT utilizada no teste (mA)	160	Corrente de acionamento do DUT utilizada no teste (mA)	160	Corrente de acionamento do DUT utilizada no teste (mA)	160
Duração do teste (horas)	14.000	Duração do teste (horas)	14.000	Duração do teste (horas)	14.000
Duração do teste usada para projeção (hora a hora)	7.000 - 14.000	Duração do teste usada para projeção (hora a hora)	7.000 - 14.000	Duração do teste usada para projeção (hora a hora)	7.000 - 14.000
Temperatura do invólucro testado (°C)	55	Temperatura do invólucro testado (°C)	85	Temperatura do invólucro testado (°C)	105
α	5,178E-06	α	5,067E-06	α	5,335E-06
B	1,021	B	1,014	B	1,011
L70(14k) calculado (horas)	73.000	L70(14k) calculado (horas)	73.000	L70(14k) calculado (horas)	69.000
L70(14k) reportado (horas)	73.000	L70(14k) reportado (horas)	73.000	L70(14k) reportado (horas)	69.000

Laudo de Testes Nº LM-80-2015

Pág. 11 de 14

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 End.: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District,
 Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | <http://www.lcs-cert.com>

Página 11 de 14

É o que continha o documento original em inglês.
 Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
 André Riekés Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T



Tradução de: Laudo de testes



Laboratório de Testes
 Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.



Laudo nº: LCS180508046BS002

13. Especificações ENERGY STAR® LM-80

Informações administrativas	
Série do subcomponente testado:	-
Número de modelo do subcomponente testado:	S01-E50Q
Data de emissão do laudo:	30 de setembro de 2020
Data de revisão do laudo (se houver):	-
Data de início do teste:	14 de setembro de 2018
Data de conclusão do teste:	20 de abril de 2020
Método de amostragem do DUT:	As amostras de LED para o teste IESNA LM-80 consistem de unidades produzidas a partir de um mínimo de três lotes de fabricação, sendo cada lote de fabricação produzido a partir de diferentes lotes de wafer produzidos em dias não consecutivos. Esses lotes de fabricação são escolhidos para representar uma ampla distribuição paramétrica. Cada amostra é soldada a todas as placas de verificação de confiabilidade para um determinado conjunto de testes IESNA LM-80.
Identificação do DUT	
Fabricante do DUT:	SHENZHEN CRESCENT OPTOELECTRONIC CO.,LTD
Identificação do DUT (ex.: número do modelo):	S01-E50Q
Descrição do DUT, incluindo se o dispositivo é um SMD-5050 ou módulo:	SMD-5050
Características do DUT	
Potência de entrada total (W):	3,8
Densidade média de corrente por matriz de LED (mA/mm²)	6,4
Densidade média de potência por matriz de LED (W/mm²)	0,152
IRC (Ra) representativo do conjunto de amostras testadas:	65
Espaçamento mínimo entre a borda de uma matriz e outra:	-



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANDRÉ RIEKES BRUEL
 Tradutor Público e Intérprete Comercial
 Registrado na Junta Comercial do Paraná sob o nº 12/171-T



End.: R. Padre Anchieta, 1399 -
 80730-000 | Curitiba - PR
 Tel: (41) 999.758.861
 Email: andre.riekes@valor.com.br
 Skype: andre.riekes

Tradução de: Laudo de testes

Nº: 210201-001



Laboratório de Testes
 Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.



Laudo nº: LCS180508046BS002

Histórico de revisão

Revisão	Data de emissão	Conteúdo da revisão	Revisado por
V1.1	28 de maio de 2020	Tensão típica	Zero Huang
V1.2	30 de setembro de 2020	Tensão	Zero Huang

Obs.: Este laudo substitui o laudo Nº LCS180508046BS, ficando o laudo original sem efeito.

*****FIM DO LAUDO*****

ANDRE RIEKES
BRUEL:04027888936

Digitally signed by ANDRE RIEKES BRUEL:04027888936
 Date: 2021.02.01 14:40:57 -03'00'

Laudo de Testes Nº LM-80-2015

Pág. 14 de 14

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 End.: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | <http://www.lcs-cert.com>

Página 14 de 14

tra o que continha o documento original em inglês.
 Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
 André Riekés Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T



Testing Lab.
Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.



Report No.: LCS180508046BS002

TEST REPORT of IESNA LM-80-15

Approved Method: Measuring Luminous Flux and Color Maintenance of SMD-5050s, Arrays and Modules

Client..... : SHENZHEN CRESCENT OPTOELECTRONIC CO.,LTD
 Address..... : Building 12,Shiguan Industrial park, Goming Town, Gongming New Area,Shenzhen,China
 Brand Name..... : 
 Testing laboratory..... : Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Address..... : B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, Guangdong, China
 Product description : SMD-5050
 Model..... : S01-E50Q
 Rating..... : IF:160mA, VF:18-36V
 Date of Test..... : September 14,2018 – April 20, 2020
 Date of Issue..... : September 30,2020

Test by:

Zero Huang

Zero Huang/ Project Engineer

Check by:

Ian Luo

Ian Luo/ Director



Jesse Liu/ Manager

(Handwritten signatures and marks)



Testing Lab.

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.



Report No.: LCS180508046BS002

Test Summary

Life test condition			Summary of result				
Test condition	Current (mA)	Case temperature (°C)	Test duration (h)	Average lumen maintenance (%)	Maximum chromaticity shift ($\Delta u'v'$)	Average Power Density (W/mm ²)	Average Current Density (mA/mm ²)
1	160	55	14000	94.88%	0.0043	0.152	6.4
2	160	85	14000	94.45%	0.0046		
3	160	105	14000	93.84%	0.0048		

1. Number of LED Light Sources tested

- 25 Packages tested at actual case temperature 54.3°C
- 25 Packages tested at actual case temperature 84.1°C
- 25 Packages tested at actual case temperature 104.6°C

2. Description of LED Light Sources

- Part Number: .S01-E50Q
- Part Type: SMD-5050
- IF =160mA, CCT(Nominal) = 2700K-25000K

3. Description of auxiliary equipment

- 1) EVERFINE LT-200A Accelerated Aging-Life Test System for LEDs
- 2) Instrument Integrating sphere 0.5m
- 3) SENSING SPR-3000 Photometric, Colorimetric & Electric System for Light Sources

4. Operating time

SMD-5050s are driven with a constant direct current.

- Number of units : 25 at 55°C, 85°C and 105°C
- Drive current :160mA
- Typical voltage :18V-36V

5. Ambient conditions including airflow, temperature and relative humidity

The minimal airflow is maintained in chamber.

The ambient temperature around the SMD-5050s inside chamber is controlled by air flowing and the thermocouple readings are monitored.

- Case temperature : Controlled to -2°C
- Surrounding air temperature : Controlled to -5°C
- Relative humidity : < 65%RH

TRF No. LM-80-2015

Page 2 of 14

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com



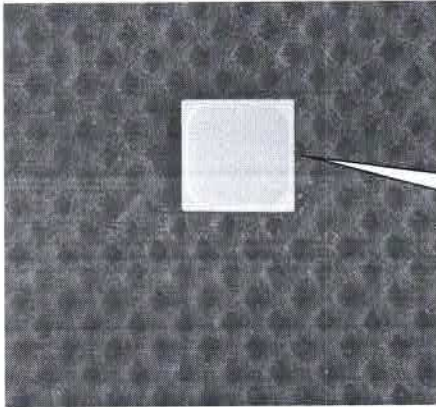
Testing Lab.

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd



Report No.: LCS180508046BS002

6. Case temperature (Test point temperature)



Ts Measurement

7. Drive current of the LED Light Sources during lifetime test

See Sub-clause 9.1, 9.2 and 9.3

8. Initial luminous flux and forward voltage

See the table

9. Lumen maintenance data for each individual LED Light Sources

See the table

Quantity	Model	Serial Number
25	S01-E50Q	A01-A25 (55°C)
25	S01-E50Q	B01-B25 (85°C)
25	S01-E50Q	C01-C25 (105°C)

Handwritten signatures and initials



Testing Lab.

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd. Rubrica



Report No.: LCS180508046BS002

9.1 Test condition 1: 55 °C, Drive Current : 160mA

Item	Vr(V)	Flux(lm)	Ra	T=55°C Luminous Maintenance (%)													
				No.	0 h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h
A01	23.71	652.1	67.8	100.30	100.01	99.75	99.39	99.05	98.77	98.28	98.00	97.60	97.09	96.55	96.14	95.52	94.98
A02	23.75	652.1	67.7	100.25	99.96	99.70	99.41	98.96	98.65	98.14	97.95	97.55	97.01	96.38	95.94	95.30	94.87
A03	23.70	651.9	68.3	100.18	99.91	99.69	99.35	99.09	98.69	98.29	97.96	97.69	97.06	96.45	95.92	95.40	94.96
A04	23.69	651.7	68.1	100.21	99.99	99.64	99.31	99.01	98.65	98.25	97.86	97.54	96.99	96.48	96.03	95.58	95.07
A05	23.75	652.0	68.4	100.07	99.96	99.62	99.39	99.07	98.57	98.55	97.94	97.59	97.05	96.52	96.08	95.43	94.87
A06	23.74	650.7	67.5	100.15	99.94	99.72	99.34	98.99	98.65	98.27	97.97	97.60	97.15	96.61	96.26	95.75	95.27
A07	23.68	651.9	68.6	100.25	100.02	99.76	99.42	99.04	98.71	98.39	97.90	97.68	97.03	96.48	95.93	95.37	94.83
A08	23.72	651.9	68.3	100.14	99.98	99.70	99.41	98.97	98.62	98.54	97.88	97.63	97.12	96.55	96.14	95.59	95.18
A09	23.74	651.7	67.6	100.41	100.22	99.88	99.45	98.96	98.59	98.47	97.94	97.59	97.03	96.40	95.94	95.31	94.87
A10	23.71	650.5	67.8	100.15	100.06	99.82	99.33	98.97	98.72	98.39	97.90	97.46	96.91	96.29	95.84	95.20	94.67
A11	23.70	651.9	68.3	100.24	100.01	99.76	99.39	98.91	98.63	98.25	97.95	97.44	96.81	96.26	95.73	95.20	94.75
A12	23.72	651.9	68.1	100.25	100.08	99.81	99.36	98.96	98.68	98.29	97.86	97.62	96.97	96.35	95.80	95.26	94.72
A13	23.74	652.0	67.9	100.13	100.06	99.79	99.41	98.88	98.59	98.17	97.88	97.47	96.92	96.36	95.91	95.30	94.78
A14	23.76	651.9	68.2	100.08	99.94	99.71	99.35	98.94	98.55	98.31	97.97	97.53	96.90	96.32	95.79	95.13	94.59
A15	23.73	652.1	67.6	100.20	100.06	99.82	99.39	98.87	98.69	98.14	97.86	97.46	96.82	96.19	95.85	95.07	94.65
A16	23.71	651.9	68.4	100.25	99.95	99.70	99.35	98.94	98.70	98.25	97.88	97.46	96.93	96.39	95.96	95.32	94.97
A17	23.74	652.0	68.5	100.33	100.06	99.79	99.41	98.86	98.66	98.15	97.93	97.63	97.09	96.67	96.23	95.72	95.17
A18	23.77	652.0	67.4	100.15	99.97	99.72	99.36	98.91	98.65	98.17	97.96	97.58	96.97	96.44	95.93	95.39	94.98
A19	23.73	651.8	68.3	100.28	100.00	99.75	99.38	98.97	98.72	98.28	97.90	97.56	96.90	96.35	95.79	95.16	94.70
A20	23.76	651.7	68.1	100.33	100.06	99.82	99.41	98.88	98.70	98.18	97.96	97.49	96.91	96.38	95.90	95.35	94.90
A21	23.71	651.8	67.6	100.07	99.99	99.78	99.35	98.93	98.56	98.18	97.88	97.51	96.87	96.22	95.68	95.04	94.51
A22	23.71	651.4	67.7	100.15	99.97	99.69	99.39	98.86	98.61	98.24	97.89	97.47	96.84	96.17	95.64	95.01	94.48
A23	23.74	651.5	68.6	100.23	100.04	99.81	99.37	98.92	98.72	98.40	97.93	97.62	97.10	96.56	96.14	95.62	95.07
A24	23.76	652.2	67.5	100.27	100.03	99.77	99.41	98.88	98.58	98.15	97.90	97.53	97.02	96.49	96.08	95.57	95.12
A25	23.74	651.6	68.4	100.33	100.04	99.76	99.41	98.83	98.67	98.39	97.91	97.56	97.03	96.48	96.05	95.51	94.98
Ave.	23.73	651.8	68.0	100.22	100.01	99.75	99.38	98.95	98.65	98.29	97.81	97.55	96.98	96.41	95.94	95.36	94.88
Med.	23.73	651.9	68.1	100.23	100.01	99.76	99.39	98.94	98.65	98.27	97.91	97.56	96.99	96.40	95.93	95.35	94.87
St dev	0.0239	0.3953	0.3603	0.0889	0.0638	0.0616	0.0334	0.0694	0.0582	0.1205	0.0401	0.0714	0.0965	0.1297	0.1744	0.2066	0.2108
Max.	23.77	652.2	68.6	100.41	100.22	99.88	99.46	99.09	98.77	98.55	98.00	97.69	97.15	96.67	96.26	95.75	95.27
Min.	23.68	650.5	67.4	100.07	99.91	99.62	99.31	98.83	98.55	98.14	97.86	97.44	96.81	96.17	95.64	95.01	94.48

Handwritten signatures and initials in blue ink.



TESTING
NVLAP LAB CODE 600112-0

Report No.: LCS180508046BS002

9.1.1 Test condition 1: 55 °C, Drive Current : 160mA

No.	T=55°C Chromaticity Shift ($\Delta u'v'$)																
	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
	u'	v'	CCT(K)														
A01	0.2501	0.5260	2996	0.0002	0.0005	0.0008	0.0010	0.0014	0.0017	0.0020	0.0025	0.0028	0.0031	0.0033	0.0036	0.0039	0.0043
A02	0.2500	0.5258	2998	0.0005	0.0007	0.0009	0.0010	0.0014	0.0018	0.0021	0.0027	0.0030	0.0032	0.0034	0.0038	0.0040	0.0041
A03	0.2497	0.5263	2987	0.0003	0.0007	0.0011	0.0011	0.0015	0.0018	0.0022	0.0028	0.0034	0.0036	0.0038	0.0040	0.0041	0.0043
A04	0.2495	0.5262	2997	0.0004	0.0006	0.0009	0.0011	0.0014	0.0017	0.0021	0.0025	0.0028	0.0029	0.0032	0.0033	0.0037	0.0040
A05	0.2501	0.5258	2981	0.0003	0.0006	0.0009	0.0012	0.0011	0.0014	0.0019	0.0025	0.0030	0.0033	0.0037	0.0040	0.0043	0.0046
A06	0.2500	0.5258	2992	0.0003	0.0006	0.0011	0.0012	0.0014	0.0017	0.0022	0.0026	0.0027	0.0029	0.0032	0.0034	0.0038	0.0042
A07	0.2502	0.5260	2994	0.0005	0.0007	0.0009	0.0011	0.0015	0.0018	0.0020	0.0025	0.0029	0.0031	0.0035	0.0036	0.0040	0.0043
A08	0.2499	0.5258	2988	0.0002	0.0005	0.0007	0.0012	0.0017	0.0020	0.0024	0.0030	0.0031	0.0032	0.0035	0.0039	0.0041	0.0045
A09	0.2496	0.5263	2989	0.0003	0.0004	0.0006	0.0011	0.0015	0.0018	0.0020	0.0024	0.0028	0.0031	0.0033	0.0036	0.0039	0.0042
A10	0.2495	0.5262	2983	0.0005	0.0008	0.0009	0.0011	0.0014	0.0018	0.0019	0.0025	0.0028	0.0032	0.0036	0.0040	0.0041	0.0043
A11	0.2495	0.5264	2996	0.0001	0.0004	0.0007	0.0009	0.0013	0.0016	0.0023	0.0028	0.0032	0.0036	0.0039	0.0043	0.0045	0.0049
A12	0.2497	0.5263	2992	0.0003	0.0007	0.0009	0.0010	0.0014	0.0018	0.0022	0.0026	0.0028	0.0030	0.0033	0.0035	0.0037	0.0040
A13	0.2495	0.5259	2994	0.0003	0.0005	0.0007	0.0013	0.0017	0.0020	0.0023	0.0024	0.0026	0.0029	0.0031	0.0034	0.0037	0.0040
A14	0.2500	0.5265	2982	0.0003	0.0006	0.0009	0.0013	0.0015	0.0018	0.0020	0.0025	0.0029	0.0031	0.0033	0.0034	0.0038	0.0040
A15	0.2499	0.5262	2993	0.0002	0.0004	0.0007	0.0011	0.0014	0.0017	0.0022	0.0026	0.0030	0.0032	0.0033	0.0035	0.0037	0.0039
A16	0.2496	0.5260	2991	0.0002	0.0005	0.0008	0.0012	0.0016	0.0018	0.0022	0.0029	0.0033	0.0035	0.0037	0.0039	0.0040	0.0041
A17	0.2502	0.5265	2989	0.0004	0.0007	0.0010	0.0013	0.0016	0.0019	0.0024	0.0028	0.0031	0.0035	0.0038	0.0042	0.0044	0.0046
A18	0.2500	0.5262	2986	0.0004	0.0007	0.0010	0.0014	0.0018	0.0023	0.0024	0.0028	0.0030	0.0033	0.0035	0.0038	0.0042	0.0044
A19	0.2497	0.5259	2993	0.0001	0.0004	0.0006	0.0009	0.0012	0.0016	0.0019	0.0026	0.0031	0.0035	0.0039	0.0043	0.0046	0.0048
A20	0.2495	0.5263	2996	0.0003	0.0005	0.0009	0.0012	0.0015	0.0019	0.0022	0.0028	0.0033	0.0035	0.0036	0.0038	0.0042	0.0044
A21	0.2500	0.5264	2983	0.0002	0.0004	0.0008	0.0013	0.0014	0.0018	0.0020	0.0024	0.0029	0.0031	0.0033	0.0035	0.0037	0.0040
A22	0.2499	0.5260	2985	0.0004	0.0007	0.0009	0.0011	0.0014	0.0017	0.0023	0.0026	0.0030	0.0033	0.0036	0.0039	0.0041	0.0045
A23	0.2501	0.5258	2995	0.0002	0.0005	0.0009	0.0014	0.0017	0.0018	0.0022	0.0029	0.0035	0.0036	0.0039	0.0040	0.0043	0.0046
A24	0.2499	0.5264	2986	0.0003	0.0005	0.0006	0.0009	0.0015	0.0018	0.0024	0.0025	0.0030	0.0034	0.0038	0.0042	0.0043	0.0045
A25	0.2497	0.5263	2991	0.0003	0.0006	0.0008	0.0010	0.0016	0.0019	0.0025	0.0027	0.0033	0.0034	0.0037	0.0039	0.0043	0.0046
Ave.	0.2498	0.5261	2990	0.0003	0.0006	0.0008	0.0011	0.0015	0.0018	0.0022	0.0026	0.0030	0.0033	0.0035	0.0038	0.0041	0.0043
Med.	0.2499	0.5262	2991	0.0003	0.0006	0.0009	0.0011	0.0015	0.0018	0.0022	0.0026	0.0030	0.0032	0.0035	0.0038	0.0041	0.0043
St dev	0.0002	0.0002	5.0787	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003
Max.	0.2502	0.5265	2988	0.0005	0.0008	0.0011	0.0014	0.0018	0.0023	0.0025	0.0030	0.0035	0.0036	0.0039	0.0043	0.0046	0.0049
Min.	0.2495	0.5258	2981	0.0001	0.0004	0.0006	0.0009	0.0011	0.0014	0.0019	0.0024	0.0026	0.0029	0.0031	0.0033	0.0037	0.0039



Testing Lab.

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.



TESTING NVLAP LAB CODE 600112-0

Report No.: LCS180508046BS002

9.2 Test condition 2: 85 °C, Drive Current :160mA

Item	V _r (V)	Flux(lm)	Ra	T=85°C Luminous Maintenance (%)													
				0 h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h
B01	23.72	651.5	67.7	100.05	99.80	99.42	99.08	98.71	98.22	97.68	97.46	97.00	96.49	96.05	95.64	95.12	94.58
B02	23.78	651.6	67.9	100.23	99.86	99.44	99.02	98.69	98.29	97.73	97.51	96.97	96.43	95.90	95.46	94.92	94.49
B03	23.71	651.4	67.9	100.15	99.84	99.42	99.04	98.68	98.23	97.72	97.48	96.97	96.34	95.83	95.30	94.88	94.44
B04	23.67	651.3	68.5	100.04	99.77	99.41	99.03	98.71	98.29	97.69	97.45	96.91	96.36	95.95	95.50	95.15	94.64
B05	23.76	651.6	68.9	100.00	99.79	99.43	98.97	98.67	98.12	97.76	97.49	96.88	96.34	95.91	95.47	94.92	94.36
B06	23.78	650.1	66.9	100.15	99.85	99.42	98.98	98.68	98.27	97.71	97.53	96.92	96.47	96.03	95.68	95.27	94.79
B07	23.68	651.3	68.9	100.12	99.87	99.41	99.02	98.67	98.23	97.67	97.42	96.89	96.24	95.79	95.24	94.78	94.24
B08	23.75	651.5	68.4	100.05	99.79	99.46	99.04	98.68	98.21	97.73	97.45	96.88	96.37	95.90	95.49	95.04	94.63
B09	23.72	651.3	67.2	100.04	99.80	99.40	99.00	98.69	98.10	97.64	97.49	96.96	96.40	95.87	95.41	94.88	94.44
B10	23.69	649.9	67.5	100.09	99.90	99.42	99.08	98.74	98.25	97.68	97.44	96.91	96.36	95.84	95.39	94.85	94.32
B11	23.71	651.3	68.9	100.05	99.79	99.36	99.01	98.67	98.19	97.73	97.45	96.83	96.20	95.75	95.22	94.79	94.34
B12	23.75	651.5	67.6	100.07	99.85	99.44	99.02	98.68	98.22	97.76	97.49	96.82	96.17	95.65	95.10	94.66	94.12
B13	23.75	651.5	68.3	99.97	99.78	99.41	98.97	98.69	98.13	97.72	97.54	96.95	96.40	95.94	95.49	94.98	94.46
B14	23.74	651.5	68.6	100.03	99.83	99.43	98.98	98.70	98.11	97.75	97.42	96.96	96.33	95.85	95.32	94.76	94.22
B15	23.75	651.5	67.3	100.04	99.87	99.42	98.96	98.61	98.12	97.77	97.44	96.90	96.26	95.73	95.19	94.71	94.29
B16	23.68	651.3	68.7	100.02	99.88	99.47	99.02	98.70	98.20	97.76	97.45	96.95	96.42	95.98	95.55	95.01	94.66
B17	23.70	651.6	68.6	100.05	99.86	99.46	99.01	98.66	98.23	97.71	97.48	96.91	96.37	96.05	95.61	95.20	94.65
B18	23.79	651.4	67.8	100.06	99.79	99.41	99.05	98.67	98.25	97.64	97.46	96.93	96.32	95.89	95.38	94.94	94.53
B19	23.74	651.4	67.8	100.09	99.80	99.39	99.07	98.65	98.16	97.68	97.49	96.95	96.29	95.84	95.28	94.75	94.29
B20	23.71	651.1	68.7	100.11	99.76	99.43	98.97	98.61	98.24	97.73	97.54	96.89	96.31	95.88	95.40	94.95	94.50
B21	23.70	651.3	67.9	100.07	99.81	99.42	99.06	98.59	98.12	97.74	97.42	96.91	96.27	95.72	95.18	94.64	94.11
B22	23.72	651.0	67.3	100.08	99.76	99.41	99.01	98.67	98.23	97.67	97.48	96.93	96.30	95.73	95.20	94.67	94.14
B23	23.72	650.9	68.4	100.06	99.74	99.39	99.02	98.60	98.29	97.72	97.46	96.97	96.45	96.01	95.59	95.17	94.62
B24	23.73	651.8	67.8	100.12	99.83	99.37	99.05	98.68	98.11	97.71	97.45	96.90	96.39	95.96	95.55	95.14	94.69
B25	23.73	651.0	68.5	100.07	99.91	99.50	99.04	98.74	99.20	98.88	97.68	96.97	96.44	95.99	95.56	95.12	94.59
Ave.	23.73	651.3	68.1	100.07	99.82	99.42	99.02	98.67	98.24	97.76	97.48	96.92	96.35	95.88	95.41	94.93	94.45
Med.	23.72	651.4	67.9	100.06	99.81	99.42	99.02	98.60	98.22	97.72	97.46	96.92	96.36	95.89	95.41	94.92	94.46
St dev	0.0321	0.4398	0.5902	0.0538	0.0463	0.0303	0.0350	0.0383	0.2091	0.2361	0.0542	0.0440	0.0821	0.1101	0.1622	0.1849	0.1944
Max.	23.79	651.8	68.9	100.23	99.91	99.50	99.08	98.74	99.20	98.88	97.68	97.00	96.49	96.05	95.68	95.27	94.79
Min.	23.67	649.9	66.9	99.97	99.74	99.36	98.96	98.59	98.10	97.64	97.42	96.82	96.17	95.65	95.10	94.64	94.11

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Report No.: LCS180508046BS002

9.2.1 Test condition 2: 85 °C, Drive Current :160mA

No.	T=85°C Chromaticity Shift ($\Delta u'v'$)																
	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
	u'	v'	CCT(K)														
B01	0.2503	0.5257	3008	0.0004	0.0008	0.0011	0.0014	0.0016	0.0021	0.0026	0.0029	0.0031	0.0034	0.0036	0.0039	0.0042	0.0046
B02	0.2495	0.5257	3008	0.0004	0.0006	0.0008	0.0011	0.0015	0.0019	0.0025	0.0030	0.0033	0.0035	0.0037	0.0041	0.0043	0.0044
B03	0.2498	0.5260	3002	0.0003	0.0005	0.0007	0.0011	0.0015	0.0019	0.0026	0.0030	0.0032	0.0034	0.0036	0.0038	0.0039	0.0041
B04	0.2493	0.5264	3008	0.0004	0.0008	0.0010	0.0014	0.0019	0.0022	0.0024	0.0028	0.0030	0.0031	0.0034	0.0035	0.0039	0.0042
B05	0.2498	0.5258	2997	0.0003	0.0006	0.0009	0.0015	0.0018	0.0024	0.0025	0.0029	0.0032	0.0035	0.0039	0.0042	0.0045	0.0048
B06	0.2497	0.5261	3005	0.0005	0.0009	0.0010	0.0014	0.0020	0.0024	0.0026	0.0031	0.0033	0.0035	0.0038	0.0040	0.0044	0.0048
B07	0.2504	0.5262	3009	0.0003	0.0007	0.0010	0.0012	0.0017	0.0021	0.0024	0.0030	0.0031	0.0033	0.0037	0.0038	0.0042	0.0045
B08	0.2500	0.5256	3000	0.0005	0.0009	0.0011	0.0013	0.0019	0.0021	0.0026	0.0029	0.0032	0.0033	0.0036	0.0040	0.0042	0.0046
B09	0.2493	0.5262	3007	0.0004	0.0008	0.0010	0.0014	0.0020	0.0024	0.0028	0.0033	0.0035	0.0038	0.0040	0.0043	0.0046	0.0049
B10	0.2494	0.5264	3004	0.0003	0.0007	0.0009	0.0015	0.0019	0.0022	0.0028	0.0034	0.0035	0.0039	0.0043	0.0047	0.0048	0.0050
B11	0.2498	0.5266	3007	0.0004	0.0006	0.0007	0.0010	0.0016	0.0021	0.0025	0.0029	0.0031	0.0035	0.0038	0.0042	0.0044	0.0048
B12	0.2497	0.5265	3003	0.0003	0.0007	0.0010	0.0014	0.0018	0.0021	0.0026	0.0030	0.0033	0.0035	0.0038	0.0040	0.0042	0.0045
B13	0.2493	0.5262	3010	0.0004	0.0006	0.0009	0.0015	0.0017	0.0022	0.0028	0.0032	0.0033	0.0036	0.0038	0.0041	0.0044	0.0047
B14	0.2504	0.5262	2996	0.0003	0.0007	0.0010	0.0014	0.0019	0.0024	0.0027	0.0031	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0042	0.0044
B15	0.2496	0.5264	3003	0.0005	0.0008	0.0011	0.0016	0.0019	0.0023	0.0026	0.0032	0.0034	0.0036	0.0037	0.0039	0.0041	0.0043
B16	0.2498	0.5259	3006	0.0004	0.0006	0.0009	0.0015	0.0018	0.0023	0.0027	0.0030	0.0031	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0039
B17	0.2500	0.5262	3002	0.0005	0.0008	0.0011	0.0012	0.0019	0.0022	0.0026	0.0030	0.0034	0.0038	0.0041	0.0045	0.0047	0.0049
B18	0.2503	0.5262	3002	0.0003	0.0006	0.0010	0.0014	0.0019	0.0022	0.0028	0.0032	0.0033	0.0036	0.0038	0.0041	0.0045	0.0047
B19	0.2499	0.5258	3011	0.0004	0.0006	0.0008	0.0013	0.0017	0.0023	0.0026	0.0031	0.0034	0.0038	0.0042	0.0046	0.0049	0.0051
B20	0.2498	0.5259	3016	0.0003	0.0007	0.0009	0.0012	0.0016	0.0021	0.0028	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0040	0.0044	0.0046
B21	0.2504	0.5265	2997	0.0004	0.0008	0.0010	0.0013	0.0020	0.0025	0.0029	0.0030	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0041	0.0044
B22	0.2497	0.5259	2997	0.0005	0.0009	0.0011	0.0014	0.0018	0.0023	0.0027	0.0030	0.0033	0.0036	0.0039	0.0042	0.0044	0.0048
B23	0.2501	0.5259	3009	0.0003	0.0005	0.0010	0.0015	0.0018	0.0023	0.0026	0.0030	0.0033	0.0034	0.0037	0.0038	0.0041	0.0044
B24	0.2501	0.5267	3002	0.0005	0.0007	0.0010	0.0013	0.0020	0.0024	0.0028	0.0031	0.0032	0.0036	0.0040	0.0044	0.0045	0.0047
B25	0.2496	0.5261	3001	0.0003	0.0008	0.0009	0.0014	0.0017	0.0023	0.0027	0.0030	0.0032	0.0033	0.0036	0.0038	0.0042	0.0045
Ave.	0.2498	0.5261	3004	0.0004	0.0007	0.0010	0.0013	0.0018	0.0022	0.0026	0.0031	0.0033	0.0035	0.0038	0.0041	0.0043	0.0046
Med.	0.2498	0.5262	3004	0.0004	0.0007	0.0010	0.0014	0.0018	0.0022	0.0026	0.0030	0.0033	0.0035	0.0038	0.0040	0.0043	0.0046
St dev	0.0003	0.0003	5.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003
Max.	0.2504	0.5267	3016	0.0005	0.0009	0.0011	0.0016	0.0020	0.0025	0.0028	0.0034	0.0035	0.0039	0.0043	0.0047	0.0049	0.0051
Min.	0.2493	0.5256	2996	0.0003	0.0005	0.0007	0.0010	0.0015	0.0019	0.0024	0.0028	0.0030	0.0031	0.0034	0.0035	0.0038	0.0039



Testing Lab.
Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.



Report No.: LCS180508046BS002

9.3 Test condition 3: 105 °C, Drive Current :160mA

Item	V _r (V)	Flux(lm)	Ra	T=105°C Luminous Maintenance (%)													
				0 h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h
C01	23.74	650.9	67.5	99.93	99.64	99.26	98.87	98.27	97.94	97.42	96.84	96.65	96.22	95.68	95.17	94.65	94.11
C02	23.79	651.0	67.6	99.97	99.73	99.27	98.92	98.26	97.99	97.42	96.86	96.48	96.02	95.39	94.85	94.31	93.88
C03	23.73	650.8	68.2	100.01	99.72	99.20	98.90	98.21	97.92	97.41	96.78	96.37	95.82	95.21	94.58	94.16	93.72
C04	23.69	650.9	68.6	99.92	99.60	99.21	98.91	98.21	97.97	97.44	96.85	96.51	96.04	95.53	94.98	94.63	94.12
C05	23.77	651.1	69.3	99.94	99.67	99.23	98.87	98.22	97.95	97.32	96.80	96.53	96.07	95.54	95.09	94.68	94.20
C06	23.77	649.6	66.4	99.91	99.61	99.27	98.89	98.18	98.01	97.36	96.82	96.45	96.08	95.54	95.09	94.68	94.20
C07	23.71	650.7	69.5	100.01	99.69	99.26	98.88	98.17	97.99	97.33	96.86	96.48	95.91	95.36	94.71	94.25	93.71
C08	23.76	650.9	68.7	99.96	99.70	99.30	98.87	98.16	97.99	97.34	96.83	96.37	95.94	95.37	94.86	94.41	94.00
C09	23.73	650.7	67.7	100.00	99.73	99.28	98.92	99.14	97.97	97.39	96.84	96.44	95.96	95.33	94.77	94.24	93.80
C10	23.71	649.4	66.9	100.01	99.69	99.30	98.88	98.18	97.93	97.37	96.81	96.26	95.81	95.19	94.64	94.10	93.57
C11	23.72	650.7	69.2	99.92	99.62	99.32	98.91	99.14	97.89	97.35	96.78	96.43	95.88	95.33	94.70	94.27	93.82
C12	23.77	651.1	67.7	99.99	99.67	99.31	98.90	98.19	97.92	97.43	96.76	96.52	95.95	95.33	94.68	94.24	93.70
C13	23.76	651.1	67.9	99.91	99.74	99.25	98.89	98.15	97.94	97.46	96.80	96.38	95.91	95.35	94.80	94.29	93.77
C14	23.75	650.9	68.3	99.89	99.68	99.33	98.87	98.22	97.92	97.35	96.81	96.28	95.73	95.15	94.52	93.96	93.42
C15	23.74	651.0	67.9	100.01	99.65	99.29	98.86	99.11	97.90	97.34	96.79	96.45	95.89	95.26	94.62	94.14	93.72
C16	23.70	650.8	68.2	100.06	99.74	99.31	98.91	98.20	97.97	97.37	96.87	96.37	95.92	95.38	94.85	94.31	93.96
C17	23.73	651.2	69.0	99.98	99.76	99.23	98.93	98.25	97.94	97.42	96.83	96.47	96.01	95.59	95.05	94.64	94.09
C18	23.80	650.8	68.4	99.93	99.60	99.32	98.86	98.21	97.95	97.37	96.81	96.48	95.95	95.42	94.81	94.37	93.96
C19	23.76	650.9	68.1	99.90	99.58	99.24	98.87	98.22	97.98	97.34	96.85	96.54	95.96	95.41	94.75	94.22	93.76
C20	23.72	650.7	68.3	99.91	99.61	99.26	98.86	98.17	97.90	97.40	96.87	96.50	96.00	95.47	94.89	94.44	93.99
C21	23.72	650.6	67.7	99.97	99.73	99.31	98.84	98.20	97.92	97.37	96.83	96.45	95.89	95.24	94.60	94.06	93.53
C22	23.73	650.6	67.6	100.01	99.62	99.24	98.91	98.22	97.93	97.40	96.88	96.29	95.74	95.07	94.44	93.91	93.38
C23	23.74	650.3	68.5	99.98	99.67	99.26	98.89	98.24	97.97	97.45	96.87	96.33	95.89	95.35	94.83	94.41	93.86
C24	23.75	651.4	67.7	99.93	99.70	99.30	98.87	98.25	97.91	97.34	96.80	96.38	95.96	95.42	94.91	94.50	94.05
C25	23.75	650.6	68.6	99.98	99.74	99.25	98.91	99.24	97.99	97.35	96.82	96.35	95.90	95.35	94.82	94.38	93.85
Ave.	23.74	650.7	68.1	99.96	99.66	99.27	98.88	98.36	97.95	97.39	96.82	96.44	95.84	95.37	94.80	94.32	93.84
Med.	23.74	650.8	68.2	99.97	99.66	99.27	98.88	98.22	97.94	97.37	96.83	96.45	95.94	95.36	94.81	94.31	93.85
St dev	0.0272	0.4278	0.7217	0.0451	0.0539	0.0361	0.0277	0.3569	0.0337	0.0408	0.0326	0.0903	0.1063	0.1409	0.1798	0.2065	0.2145
Max.	23.80	651.4	69.5	100.06	99.76	99.33	98.93	99.24	98.01	97.45	96.88	96.55	96.22	95.68	95.17	94.68	94.20
Min.	23.69	649.4	66.4	99.89	99.56	99.20	98.81	98.15	97.89	97.32	96.76	96.28	95.73	95.07	94.44	93.91	93.38



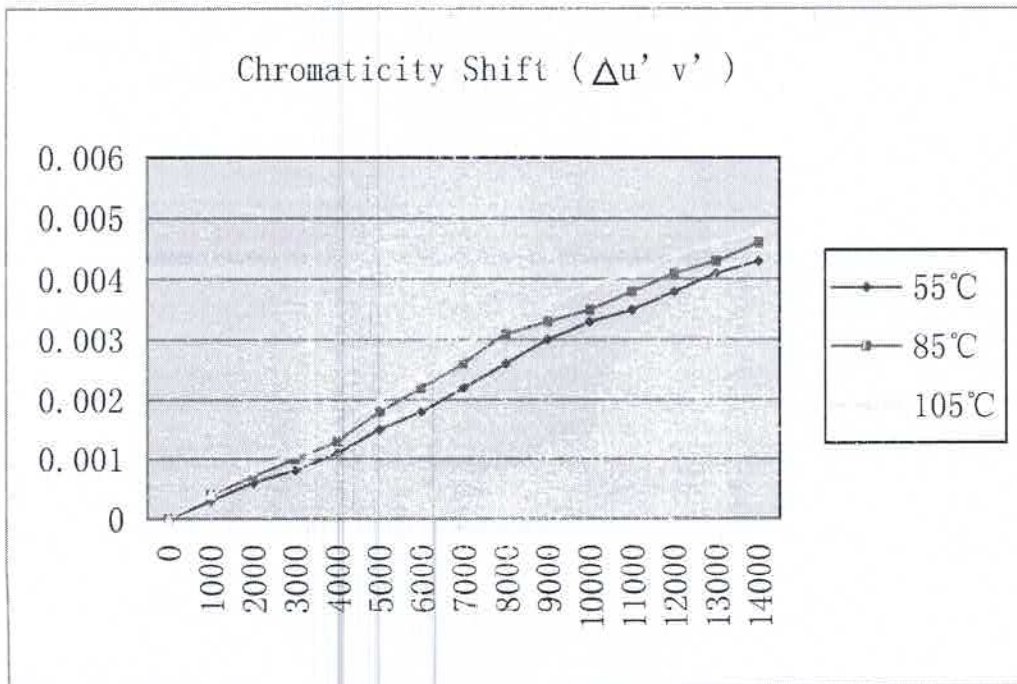
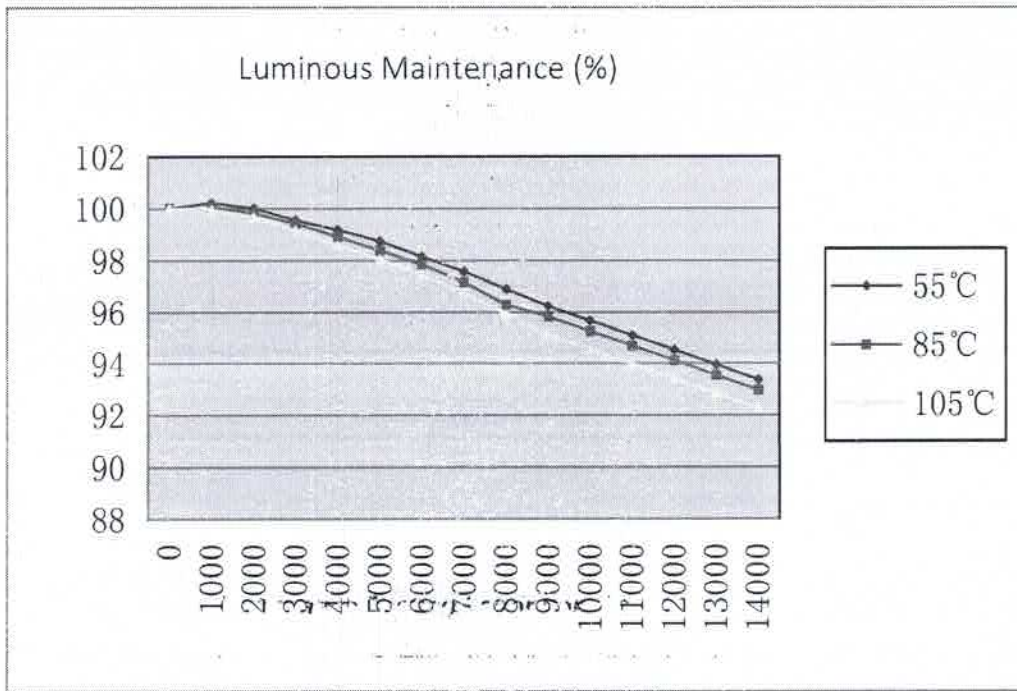
Report No.: LCS180508046BS002

9.3.1 Test condition 3: 105 °C, Drive Current :160mA

No.	T=105°C Chromaticity Shift (Δu'v')																
	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
	u'	v'	CCT(K)														
C01	0.2501	0.5258	3019	0.0003	0.0008	0.0011	0.0015	0.0021	0.0023	0.0028	0.0030	0.0034	0.0037	0.0039	0.0042	0.0045	0.0048
C02	0.2496	0.5255	3018	0.0004	0.0007	0.0012	0.0014	0.0019	0.0022	0.0029	0.0033	0.0035	0.0037	0.0039	0.0043	0.0045	0.0045
C03	0.2500	0.5259	3015	0.0005	0.0008	0.0013	0.0015	0.0019	0.0023	0.0028	0.0034	0.0036	0.0038	0.0040	0.0042	0.0043	0.0044
C04	0.2496	0.5260	3018	0.0004	0.0009	0.0013	0.0016	0.0021	0.0025	0.0032	0.0036	0.0038	0.0039	0.0042	0.0043	0.0047	0.0049
C05	0.2498	0.5260	3008	0.0003	0.0008	0.0010	0.0015	0.0019	0.0022	0.0027	0.0031	0.0035	0.0038	0.0042	0.0045	0.0048	0.0050
C06	0.2494	0.5260	3019	0.0005	0.0006	0.0010	0.0015	0.0018	0.0023	0.0028	0.0033	0.0034	0.0036	0.0039	0.0041	0.0045	0.0048
C07	0.2506	0.5259	3022	0.0004	0.0008	0.0012	0.0017	0.0021	0.0024	0.0030	0.0034	0.0035	0.0037	0.0041	0.0042	0.0046	0.0048
C08	0.2502	0.5257	3011	0.0005	0.0007	0.0011	0.0014	0.0019	0.0023	0.0028	0.0033	0.0036	0.0037	0.0040	0.0044	0.0046	0.0049
C09	0.2491	0.5262	3016	0.0003	0.0008	0.0010	0.0015	0.0022	0.0025	0.0029	0.0033	0.0035	0.0038	0.0040	0.0043	0.0046	0.0048
C10	0.2495	0.5267	3016	0.0004	0.0009	0.0013	0.0016	0.0023	0.0026	0.0030	0.0035	0.0037	0.0041	0.0045	0.0049	0.0050	0.0051
C11	0.2496	0.5265	3017	0.0005	0.0008	0.0011	0.0015	0.0019	0.0023	0.0029	0.0034	0.0036	0.0040	0.0043	0.0047	0.0049	0.0052
C12	0.2499	0.5267	3014	0.0004	0.0007	0.0010	0.0017	0.0022	0.0022	0.0028	0.0032	0.0035	0.0037	0.0040	0.0042	0.0044	0.0046
C13	0.2490	0.5263	3020	0.0005	0.0006	0.0009	0.0014	0.0019	0.0023	0.0030	0.0034	0.0036	0.0039	0.0041	0.0044	0.0047	0.0049
C14	0.2507	0.5261	3012	0.0003	0.0008	0.0010	0.0015	0.0019	0.0024	0.0028	0.0033	0.0035	0.0037	0.0039	0.0040	0.0044	0.0045
C15	0.2498	0.5264	3018	0.0006	0.0007	0.0009	0.0016	0.0021	0.0023	0.0028	0.0034	0.0037	0.0039	0.0040	0.0042	0.0044	0.0045
C16	0.2499	0.5257	3020	0.0002	0.0009	0.0013	0.0015	0.0022	0.0024	0.0032	0.0036	0.0037	0.0039	0.0041	0.0043	0.0044	0.0044
C17	0.2502	0.5265	3014	0.0004	0.0008	0.0012	0.0015	0.0019	0.0023	0.0030	0.0032	0.0036	0.0040	0.0043	0.0047	0.0049	0.0050
C18	0.2505	0.5264	3013	0.0005	0.0007	0.0011	0.0015	0.0020	0.0025	0.0032	0.0035	0.0038	0.0041	0.0043	0.0046	0.0050	0.0051
C19	0.2497	0.5261	3021	0.0003	0.0008	0.0014	0.0017	0.0022	0.0024	0.0028	0.0033	0.0037	0.0041	0.0045	0.0049	0.0052	0.0053
C20	0.2500	0.5256	3029	0.0004	0.0006	0.0009	0.0015	0.0019	0.0023	0.0029	0.0034	0.0036	0.0038	0.0039	0.0041	0.0045	0.0046
C21	0.2501	0.5264	3008	0.0003	0.0008	0.0013	0.0015	0.0021	0.0024	0.0030	0.0035	0.0037	0.0039	0.0041	0.0043	0.0045	0.0047
C22	0.2497	0.5258	3012	0.0005	0.0009	0.0012	0.0015	0.0020	0.0023	0.0031	0.0036	0.0038	0.0041	0.0044	0.0047	0.0049	0.0052
C23	0.2500	0.5257	3025	0.0005	0.0008	0.0010	0.0016	0.0021	0.0025	0.0032	0.0035	0.0037	0.0038	0.0041	0.0042	0.0045	0.0047
C24	0.2500	0.5269	3016	0.0004	0.0007	0.0011	0.0015	0.0020	0.0024	0.0030	0.0034	0.0036	0.0040	0.0044	0.0048	0.0049	0.0050
C25	0.2498	0.5260	3011	0.0003	0.0008	0.0012	0.0017	0.0022	0.0023	0.0028	0.0032	0.0035	0.0036	0.0039	0.0041	0.0045	0.0047
Ave.	0.2499	0.5261	3016	0.0004	0.0008	0.0011	0.0015	0.0020	0.0024	0.0029	0.0034	0.0036	0.0039	0.0041	0.0044	0.0046	0.0048
Med.	0.2499	0.5260	3016	0.0004	0.0008	0.0011	0.0015	0.0020	0.0023	0.0029	0.0034	0.0036	0.0038	0.0041	0.0043	0.0046	0.0048
St dev	0.0004	0.0004	4.3843	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003
Max.	0.2507	0.5269	3029	0.0006	0.0009	0.0014	0.0017	0.0023	0.0026	0.0032	0.0036	0.0038	0.0041	0.0045	0.0049	0.0052	0.0053
Min.	0.2490	0.5255	3008	0.0002	0.0006	0.0009	0.0014	0.0018	0.0022	0.0027	0.0030	0.0034	0.0036	0.0039	0.0040	0.0043	0.0044



9.4 Chart



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



Testing Lab.

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.



Report No.: LCS180508046BS002

10. Observation of failures

No optical, Electrical or mechanical failure of any SMD-5050 was seen during the lifetime testing.

11. Photometric measurement uncertainty

2%

12. TM-21-11 report: Projecting long term lumen maintenance of LED Light Sources

Test Condition 1 - 55° C Case Temp		Test Condition 2 - 85° C Case Temp		Test Condition 3 - 105° C Case Temp	
Sample size	25	Sample size	25	Sample size	25
Number of failures	0	Number of failures	0	Number of failures	0
DUT drive current used in the test (mA)	160	DUT drive current used in the test (mA)	160	DUT drive current used in the test (mA)	160
Test duration (hours)	14,000	Test duration (hours)	14,000	Test duration (hours)	14,000
Test duration used for projection (hour to hour)	7,000 - 14,000	Test duration used for projection (hour to hour)	7,000 - 14,000	Test duration used for projection (hour to hour)	7,000 - 14,000
Tested case temperature (° C)	55	Tested case temperature (° C)	85	Tested case temperature (° C)	105
α	5.178E-06	α	5.067E-06	α	5.335E-06
B	1.021	B	1.014	B	1.011
Calculated L70(14k) (hours)	73,000	Calculated L70(14k) (hours)	73,000	Calculated L70(14k) (hours)	69,000
Reported L70(14k) (hours)	73,000	Reported L70(14k) (hours)	73,000	Reported L70(14k) (hours)	69,000



Report No.: LCS180508046BS002

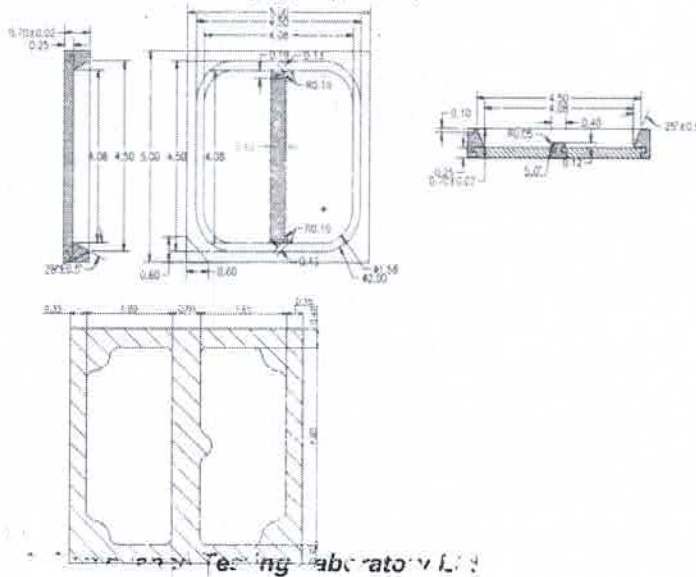
13. ENERGY STAR® LM-80 Cover Sheet

Administrative Information	
Tested subcomponent series:	-
Tested subcomponent model number:	S01-E50Q
Report issue date:	September 30,2020
Report revision date (if applicable):	-
Testing start date:	September 14,2018
Testing completion date:	April 20, 2020
DUT sampling method:	LED samples for IESNA LM-80 testing consist of units built from a minimum of three manufacturing lots with each manufacturing lot built from different wafer lots built on non-consecutive days. These manufacturing lots are picked to represent a wide parametric distribution. Each Sample is soldered to all of the reliability stress boards for a given set of IESNA LM-80 tests.
DUT Identification	
DUT manufacturer's name:	SHENZHEN CRESCENT OPTOELECTRONIC CO.,LTD
DUT identification, e.g., model number:	S01-E50Q
Description of DUT, including if the DUT is an SMD-5050 or module:	SMD-5050
DUT Characteristics	
Total input power (W):	3.8
Average current density per LED die (mA/mm ²):	6.4
Average power density per LED die (W/mm ²):	0.152
Representative CRI (Ra) of the tested sample set:	65
Minimum die edge to die edge spacing:	-

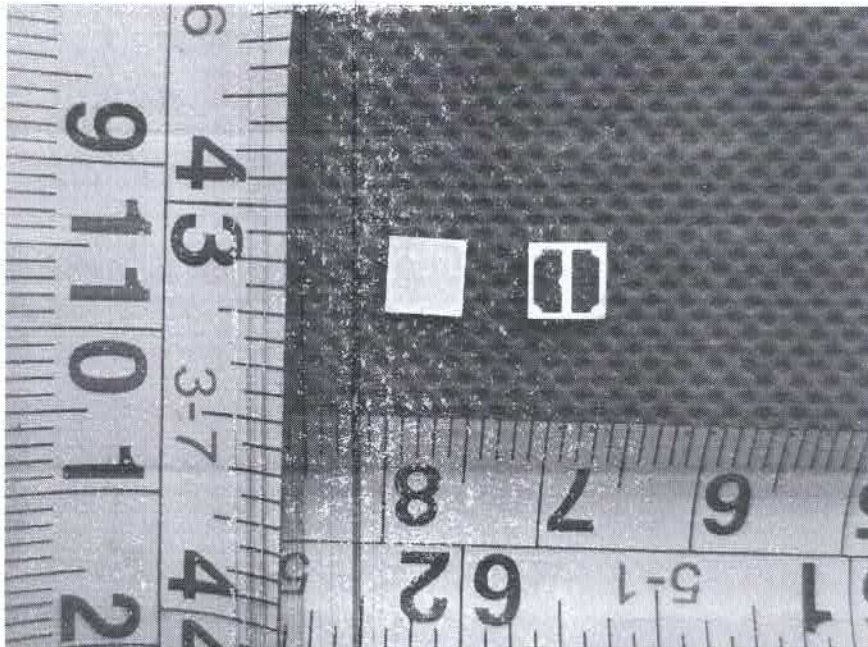


Report No.: LCS180508046BS002

14. Mechanical Dimensions



15. Photo of samples:





Testing Lab.
Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.



Report No.: LCS180508046BS002

Revision History

Revision	Issue Date	Revision Content	Revised By
V1.1	May 28, 2020	Typical voltage	Zero Huang
V1.2	September 30, 2020	voltage	Zero Huang

Remark: This report replaces the report No.LCS180508046BS, and the original report is invalid.

*****END OF THIS REPORT*****

TRF No. LM-80-2015

Page 14 of 14

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense



Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240
Telefone: 21-2629-5555, 21- 2629-5700; fax 21- 2629-5550 - E-mail:
lablux@vm.uff.br
CNPJ: 034.382.29/0001-09
REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)



REL LUM PUB 01-200-21 LUM PUB LED 200W 5000K - ARGOS

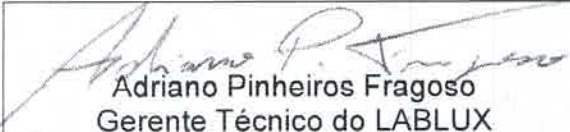
ENSAIO LUMINÁRIA LED

Proposta: 200/21	Nível de sigilo: CONFIDENCIAL
Revisão: 0	Substitui o documento: NA Código: - Data: -

Solicitante:

Empresa/Razão Social: TRADETEK COMERCIO IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO DE LUMINARIAS LTDA.	
CNPJ: 08.184.542/0001-73	
Endereço: R. GENERAL POTIGUARA, 1428 – LOJA 06 COND. IND. CONESUL C - CURITIBA - PR – CEP: 81050-551	
Contato: RENATO ARAÚJO	E-mail: renato@tradetek.com.br
Telefone: (41) 3039-3900	

Emissão:

 Adriano Pinheiros Fragoso Gerente Técnico do LABLUX	Prof. Geraldo Martins Tavares, D.Sc. Diretor Geral do LABLUX
Data de emissão: 13 / 08 / 2021	



Informações Gerais

Dados do objeto ensaiado:

Produto:	Luminária LED
Marca comercial:	ARGOS
Modelo / Referência:	AR7200D4
Potência nominal:	200W
Tensão nominal:	90-305V
Classificação:	Tipo II-Média-Totalmente Limitada
Ângulos de instalação:	0°
Temperatura de cor:	5000K
Grau de proteção IP:	66
Temperatura de operação:	-40°C - +50°C
Fabricante:	INBRALED
Data de recebimento:	18/03/2021

Requisitos normativos:

- Portaria 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
- ABNT NBR 5101:2018 - Iluminação pública.



Informações Gerais

Dados do objeto ensaiado:

Produto:	Luminária LED
Marca comercial:	ARGOS
Modelo / Referência:	AR7200D4
Potência nominal:	200W
Tensão nominal:	90-305V
Classificação:	Tipo II-Média-Totalmente Limitada
Ângulos de instalação:	0°
Temperatura de cor:	5000K
Grau de proteção IP:	66
Temperatura de operação:	-40°C – +50°C
Fabricante:	INBRALED
Data de recebimento:	18/03/2021

Requisitos normativos:

- Portaria 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
- ABNT NBR 5101:2018 - Iluminação pública.

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.



Resumo executivo dos ensaios

ITEM DO RTQ	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À SEGURANÇA		
A.1	Marcação	C
A.4	Condições de operação	C
A.4.2	Acondicionamento	C
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)	C
3.6.3	Resistência ao Carregamento	C
REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
A.5.3	Potência total do circuito	C
A.5.4	Fator de potência	C
A.5.5	Corrente de alimentação	C
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	C

Legenda:

C - Conforme

NC - Não conforme

NA - Não aplicável

Resultado dos ensaios

MARCAÇÃO E INSTRUÇÕES		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
A.1.1	As marcações devem estar conforme ABNT NBR 15129, gravadas de forma legível e indelével na luminária. Adicionalmente, as luminárias devem apresentar as seguintes informações: - Número de série de fabricação da luminária; - Modelo da luminária; - Etiqueta ENCE.	C
A.1.2	O folheto de instruções deve apresentar adicionalmente às marcações previstas na ABNT NBR 15129.	C
A.1.3	O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT 16026.	C
A.1.4	As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.	C

Marcações no folheto de instruções e corpo da luminária

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	CORPO DA LUMINÁRIA	FOLHETO DE INSTRUÇÕES
a) Nome e ou marca do fornecedor;	C	C
b) Modelo ou código do fornecedor;	C	C
c) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	NA	C
d) Potência nominal, em watts;	C	C
e) Faixa de tensão nominal, em volts;	C	C
f) Frequência nominal, em hertz;	C	C
g) País de origem do produto;	NA	C
h) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	NA	C
i) Instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	NA	C
j) Informações sobre o importador ou distribuidor;	NA	C
k) Garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	NA	C
l) Data de validade para armazenamento: indeterminada;	NA	C
m) Tipo de proteção contra choque elétrico;	C	C
n) Etiqueta ENCE;	NA	C
o) Expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	NA	C
p) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	NA	C



Marcação da embalagem

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	EMBALAGEM
a) nome e/ou marca do fabricante;	C
b) modelo ou tipo da luminária;	C
c) CNPJ e endereço do fornecedor;	C
d) Peso bruto;	C
e) Capacidade e posição de empilhamento;	C
f) ENCE.	C

Marcações do controlador

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	CORPO DO CONTROLADOR
a) Fator de potência do circuito;	C
b) Faixa de temperatura ambiente para funcionamento satisfatório do dispositivo de controle eletrônico na tensão nominal declarada ou na faixa de tensão de operação declarada (10°C a 50°C);	C
c) Potência total, ou faixa de potência, do circuito;	C
d) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma tensão de saída estabilizada;	NA
e) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma corrente de saída estabilizada;	NA
f) Uma indicação de que o dispositivo de controle é adequado para a operação com um regulador de intensidade (dimmer) ligado à rede de alimentação;	NA
g) Uma indicação do modo de operação, por exemplo, controle de fase;	NA
h) O símbolo indicando que o dispositivo de controle foi projetado para cumprir com as condições de impedância de audiofrequência;	NA
i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito.	NA



CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.4	As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização: a) altitude não superior a 1 500 m; b) temperatura média do ar ambiente, num período de 24 h, não superior a + 35 °C; c) temperatura do ar ambiente entre - 5 °C e + 50 °C; d) umidade relativa do ar até 100 %.	C

ACONDICIONAMENTO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.4.2	As luminárias devem ser acondicionadas individualmente em embalagens adequadas ao tipo de transporte (no que for aplicado) e às operações usuais de carga, descarga, manuseio e armazenamento.	C

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO (DPS)		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.10	A luminária com tecnologia LED deverá possuir um dispositivo de proteção contra surtos de tensão.	C

RESISTÊNCIA AO CARREGAMENTO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
3.6.3	As luminárias devem ser resistentes à uma carga de dez vezes o peso da luminária completa (incluindo o peso do driver), no baricentro da mesma, por um período de 5(cinco) minutos, estando a luminária fixa em posição normal de trabalho. Conforme previsto na ABNT NBR 60598-2-3, qualquer parte do corpo não deve apresentar ruptura ou deformação. Nota: A carga deve ser aplicada no sentido horizontal e vertical da luminária.	C

POTÊNCIA TOTAL DO CIRCUITO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.5.3	Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado pelo fabricante.	C

FATOR DE POTÊNCIA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.5.4	O fator de potência medido não deverá ser inferior a 0,92. O fator de potência medido do circuito não deve ser inferior ao valor marcado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.	C



CONDIÇÕES DE ALIMENTAÇÃO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.5.5	Na tensão nominal, a corrente de alimentação não deve diferir em mais de 10% do valor marcado no dispositivo de controle ou declarado na literatura do fabricante. As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2	C

QUALIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO DE CONTROLE ELETRÔNICO CC OU CA PARA MÓDULOS DE LED		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.6.3	A conformidade deste item é verificada se a temperatura medida de (tc) for menor ou igual ao valor de temperatura garantida e especificada pelo fabricante do controlador de LED que garanta uma expectativa de vida mínima de 50 000 h.	C

Legenda:

C - Conforme

NC - Não conforme

NA - Não aplicável



Data e horário das medições: 13/08/2021 09:28h

Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação da Potência Total do Circuito				
Tensão de Referência (V)	Média da Potência (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Nominal	Percentual de Potência Máxima Permitida
127	205	200	102,5%	110%
220	200		100,0%	
277	199		99,3%	

Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação do Fator de Potência do Circuito			
Fator de Potência Medido	Fator de Potência Nominal	Mínimo Aceitável	Mínimo Aceitável pelo Nominal
0,974	0,95	0,92	0,92



Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240



REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.



Item A.5.5.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

127V

Amostra - Processo	Potência (W)	FP	Corrente (mA)	THD (%)	ordem 2	ordem 3	ordem 5	ordem 7	ordem 9
11 - 200/21	205,1	0,998	1620,1	4,97	0,03	2,63	1,34	1,91	2,08

Amostra - Processo	ordem 11	ordem 13	ordem 15	ordem 17	ordem 19	ordem 21	ordem 23	ordem 25	ordem 27	ordem 29	ordem 31	ordem 33	ordem 35	ordem 37	ordem 39
11 - 200/21	1,88	1,50	1,03	0,61	0,36	0,23	0,16	0,11	0,10	0,15	0,21	0,21	0,19	0,18	0,20

220V

Amostra - Processo	Potência (W)	FP	Corrente (mA)	THD (%)	ordem 2	ordem 3	ordem 5	ordem 7	ordem 9
11 - 200/21	200,1	0,974	936,1	6,68	0,03	2,46	2,76	2,03	1,83

Amostra - Processo	ordem 11	ordem 13	ordem 15	ordem 17	ordem 19	ordem 21	ordem 23	ordem 25	ordem 27	ordem 29	ordem 31	ordem 33	ordem 35	ordem 37	ordem 39
11 - 200/21	1,90	1,71	0,92	1,28	1,75	1,02	1,02	1,07	0,82	1,04	0,89	0,47	1,11	0,97	0,47

277V

Amostra - Processo	Potência (W)	FP	Corrente (mA)	THD (%)	ordem 2	ordem 3	ordem 5	ordem 7	ordem 9
11 - 200/21	198,7	0,940	767,4	9,55	0,10	5,81	4,21	3,58	3,04

Amostra - Processo	ordem 11	ordem 13	ordem 15	ordem 17	ordem 19	ordem 21	ordem 23	ordem 25	ordem 27	ordem 29	ordem 31	ordem 33	ordem 35	ordem 37	ordem 39
11 - 200/21	2,48	2,10	1,76	1,46	1,29	1,35	1,08	1,08	1,17	1,13	0,85	0,98	1,36	1,30	1,31

Ensaio realizado na temperatura de 50°C.

TEMPERATURA DO CONTROLADOR (tc)	
Temperatura medida (°C)	Temperatura declarada (°C)
60,7	90,0

Instrumentos utilizados

Código	Equipamento
FP-02	Fonte estabilizada de tensão
WT-01	Wattímetro digital
TM-08	Termopar tipo K
CT-03	Termômetro digital
EF-02	Estufa
DL-16	Termohigrômetro digital
MD-04	Multímetro digital
CR-02	Cronômetro digital

Material
Benzina

Condições Ambientais

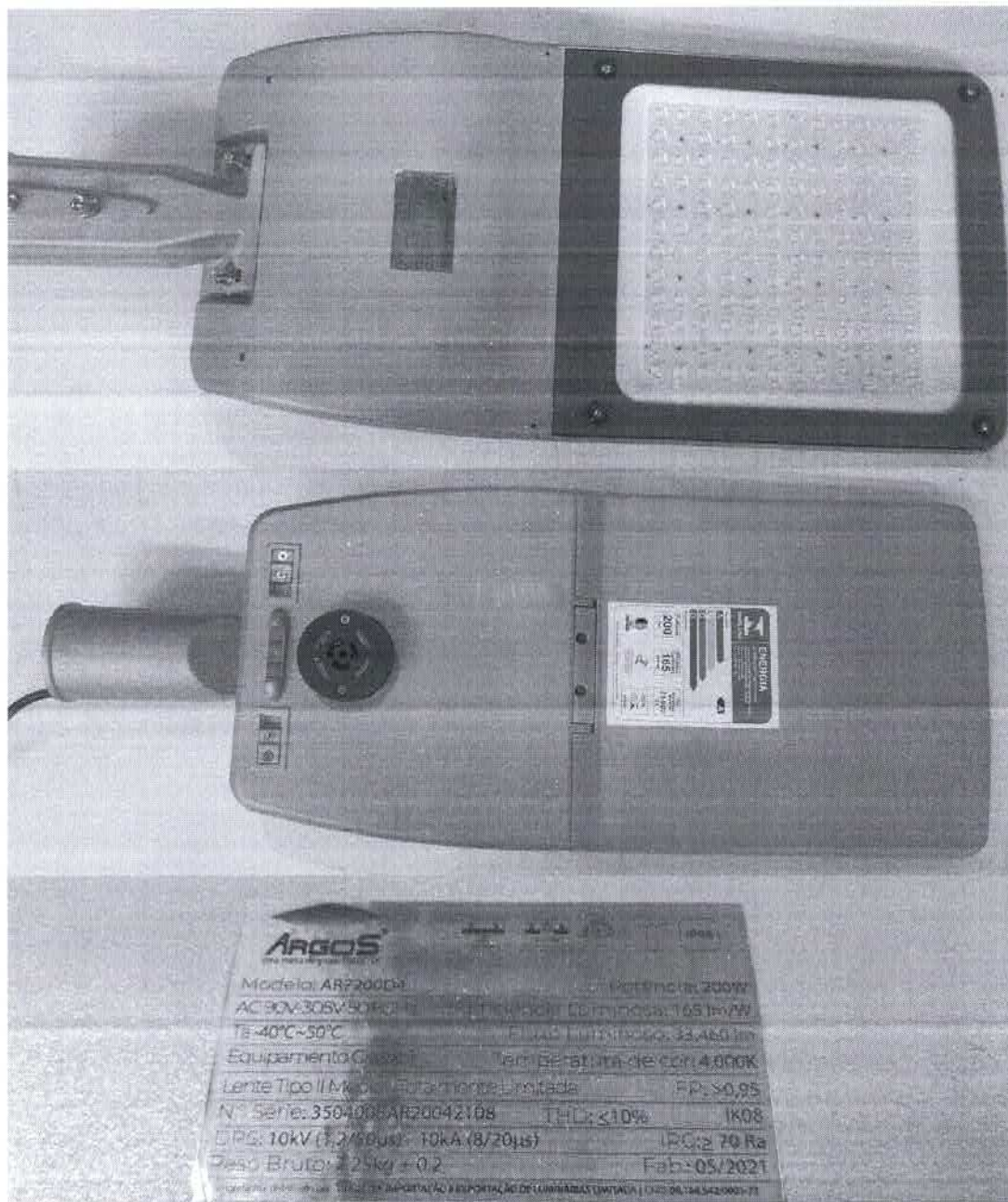
Durante a realização dos ensaios as temperaturas dos ambientes foram controladas e mantidas em $25 \pm 1^\circ\text{C}$ e umidade relativa $\leq 65\%$.

Incertezas de medição

Grandeza	Incerteza
Tensão CA	$\pm 0,19\%$
Corrente CA	$\pm 0,30\%$
Fator de potência	$\pm 0,0041$
Potência	$\pm 0,23\%$
Tempo	$\pm 0,004\%$
Corrente CC	$\pm 0,17\%$
Temperatura	$\pm 0,35\%$



Fotos



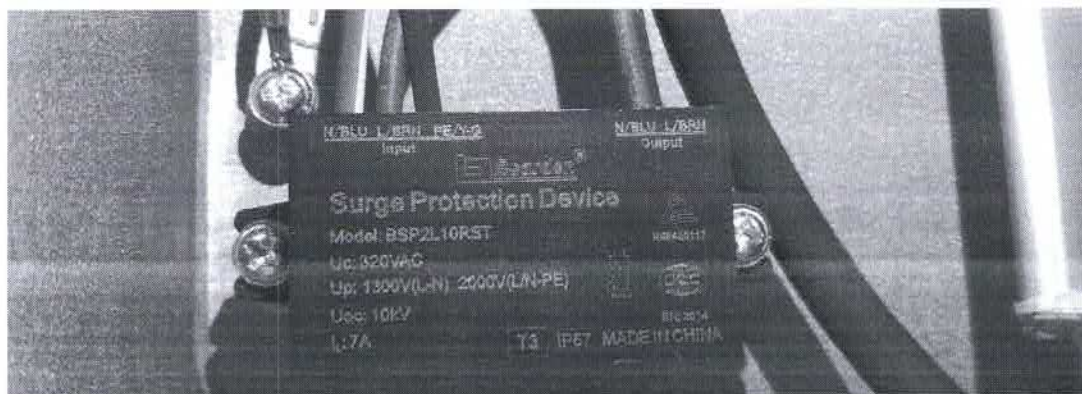
(Handwritten signatures and marks)



REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.



Produto:	Surge Protection Device
Marca comercial:	BOARDEN
Modelo / Referência:	BSP2L10RST
Tensão nominal:	320VAC
Grau de proteção IP:	67
Proteção Surto:	10kV, 10kA



Produto:	LED DRIVE
Marca comercial:	SOSEN
Modelo / Referência:	SS-200VA-56B
Tensão nominal:	100-277 V
Tensão máxima:	90-305 V
Grau de proteção IP:	67
Tc nominal:	90°C



---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---

COMISSÃO DE LICITAÇÃO DE L
 860
 Fls
 M
 Rubric

Boarden Surge Protective Devices
特征 Features

- Modes of Protection: L - N, L/N - PE
- Surge Level 10KV
- Maximum Operating Ambient Temperature: 100°C
- Ingress Protection Level: IP67
- Test Standard: IEC61643-11:2011, EN61643-11:2012, GB/T18802.1-2011


认证资料 Agency Information

- CB: HU-003430
- TUV Rheinland: R50420117
- CQC: CQC19123220244
- CE: DL-2019124083C

应用 Applications

- Power System of Outdoor Lighting
- Power System of Monitoring
- Power System of Air Conditioning
- Power System of Computer Room
- Power System of Telecom

包装 Packing Information

Device	Quantity	BOX
BSP2L Series	210	34.5x34.5x22 (cm)

通用参数 General Parameters

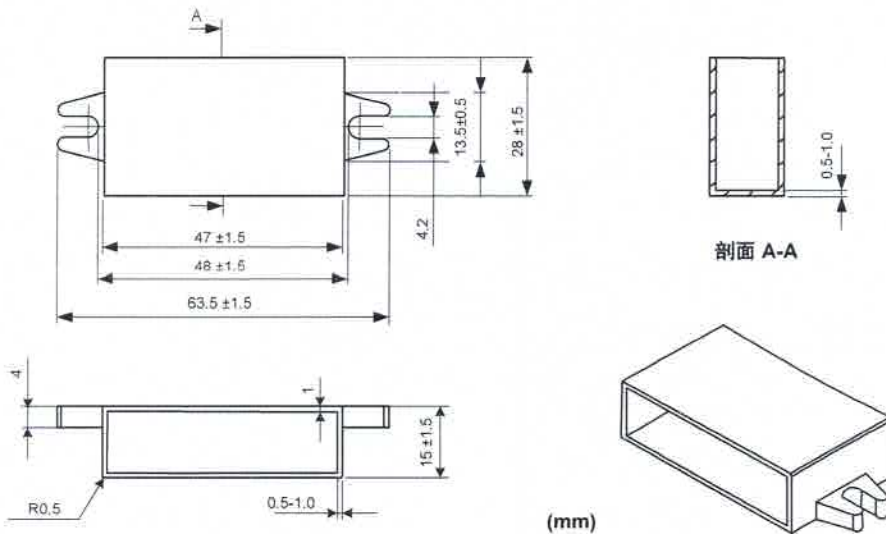
Parameter	Symbol	Condition	Value	Unit
Nominal AC voltage	U_0	50-60Hz AC	220	V
Maximum continuous operating voltage (L-N, L/N-PE)	U_c	50-60Hz AC	320	V
Open Circuit Voltage (1.2/50 μ s & 8/20 μ s)	U_{oc}	$t_p = 1.2/50\mu s$	10	kV
Maximum Discharge Current (8/20 μ s)	I_{max}		10	kA
External Overcurrent Protection ¹⁾			10	A
Operating Ambient Temperature			-40 ~ +100	°C
Storage Temperature			-40 ~ +100	°C
General Wire Length			150mm	
Wire Specification			UL1015 16AWG UL1617 18AWG	

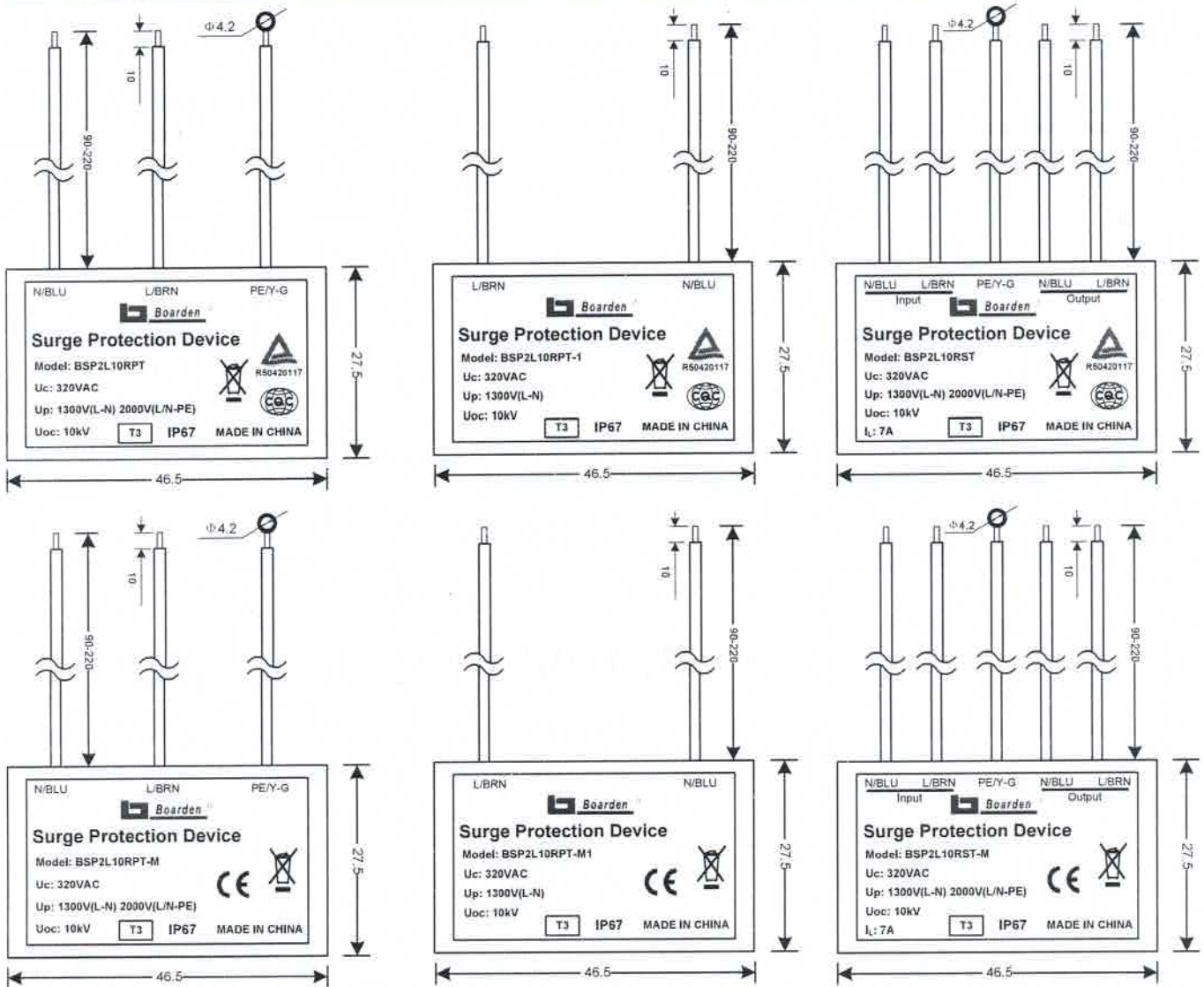
¹⁾ Recommended External Circuit Breaker Model: C 10A, Curve C. (Individually Set of Main Circuit).

(Handwritten signatures and initials)

产品规格 Device Specifications

Part Number	Maximum Continuous Operating Voltage	Nominal Discharge Current (8/20 μ s)	Voltage Protection Rating (V)		Rated Load Current	Connection Mode	Wire Number	CB	TUV	CQC	CE
			L-N	L/N-PE							
	U _c (Vac)	I _n (kA)	U _p (V)		I _L (A)						
BSP2L10RPT	320	5	1300	2000	-	Parallel	3	●	●	●	
BSP2L10RPT-1	320	5	1300	-	-	Parallel	2 (L, N)	●	●	●	
BSP2L10RST	320	5	1300	2000	7	Series	5	●	●	●	
BSP2L10RPT-M	320	5	1300	2000	-	Parallel	3				●
BSP2L10RPT-M1	320	5	1300	-	-	Series	2 (L, N)				●
BSP2L10RST-M	320	5	1300	2000	-	Series	5				●

外壳尺寸 Shell Dimensions (mm)


外观铭牌 Appearance & Marking (mm)


警告: L, N线不得反接

Warning: No reverse connection between L and N lines.

备注 Note:

1. 线材长度、相对位置可能因为客户要求或生产原因而变更
Wire length can be customized, and wires relative position may be changed due to manual operation.
2. 铭牌可能以激光镭射或印刷标签展示
The nameplate may be displayed on laser or printed labels
3. 接地线耳为可选加工方式
Grounding lugs are optional

© 2021 Boarden Electronics Ltd.

Specifications are subject to change without notice.

Website: www.boarden.com.cn

Tel: 86-21-61401058

Fax: 86-21-61730538



Tradução n.º: 1351 Livro n.º: 20 Folha n.º: 161 Página 1 de 4.

BSP2L10 Series

Dispositivos Boarden de proteção contra surtos elétricos

Características

- Modos de proteção: L - N, L/N - PE
- Nível de surto de 10KV
- Temperatura ambiente máxima de funcionamento: 100°C
- Nível de proteção de entrada: IP67
- Padrão de teste: IEC61643-11:2011, EN61643-11:2012, GB/T18802.1-2011



Certificações

- CB: HU-003430
- TUV Rheinland: R50420117
- CQC: CQC19123220244
- CE: DL-2019124083C

Aplicações

- Sistema elétrico para iluminação externa
- Sistema elétrico para monitoramento
- Sistema elétrico para ar condicionado
- Sistema elétrico para sala de informática
- Sistema elétrico para telecomunicações

Informações da embalagem

Dispositivo	Quantidade	CAIXA
BSP2L Series	210	34,5x34,5x22 (cm)

Especificações gerais

Parâmetro	Símbolo	Condição	Valor	Unidade
Tensão nominal AC	U ₀	50-60Hz AC	220	V
Tensão máxima de operação contínua (LN, L/N-PE)	U _c	50-60Hz AC	320	V
Tensão de circuito aberto (1,2/50µs e 8/20µs)	U _{oc}	t _p = 1,2/50µs	10	kV
Corrente de descarga máxima (8/20µs)	I _{max}		10	kA
Proteção contra sobrecarga externa ¹⁾			10	A
Temperatura ambiente de operação			-40 ~ +100	°C
Temperatura de armazenamento			-40 ~ +100	°C
Comprimento geral do fio			150mm	
Especificações do fio			UL1015 16AWG UL1617 18AWG	

1) Modelo de disjuntor externo recomendado: C 10A, Curva C. (Independente do circuito principal).

Este documento foi assinado digitalmente por André Luiz Bettega D'Ávila. Para verificar as assinaturas vá ao site www.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 408A-1F3A-DC90-94C5.



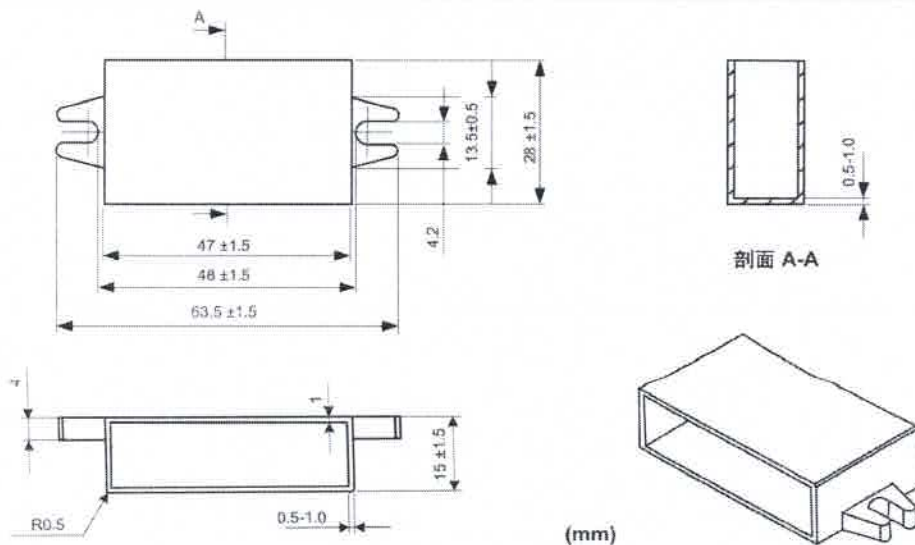
Tradução nº: 1351 Livro nº: 20 Folha nº: 162 Página 2 de 4.

BSP2L10 Series

Especificações do dispositivo

Número da peça	Tensão operacional contínua máxima	Corrente nominal de descarga (8/20µs)	Amplitude da proteção de Voltagem (V)		Tensão de carga avaliada	Tipo de conexão	Número de fios	CB	TUV	CQC	CE
			L-N	L/N-PE							
			U _c (Vac)	I _n (kA)							
BSP2L10RPT	320	5	1300	2000	-	Paralela	3	●	●	●	●
BSP2L10RPT-1	320	5	1300	-	-	Paralela	2 (L, N)	●	●	●	●
BSP2L10RST	320	5	1300	2000	7	Serie	5	●	●	●	●
BSP2L10RPT-M	320	5	1300	2000	-	Paralela	3				●
BSP2L10RPT-M1	320	5	1300	-	-	Serie	2 (L, N)				●
BSP2L10RST-M	320	5	1300	2000	-	Serie	5				●

Dimensões do invólucro (mm)



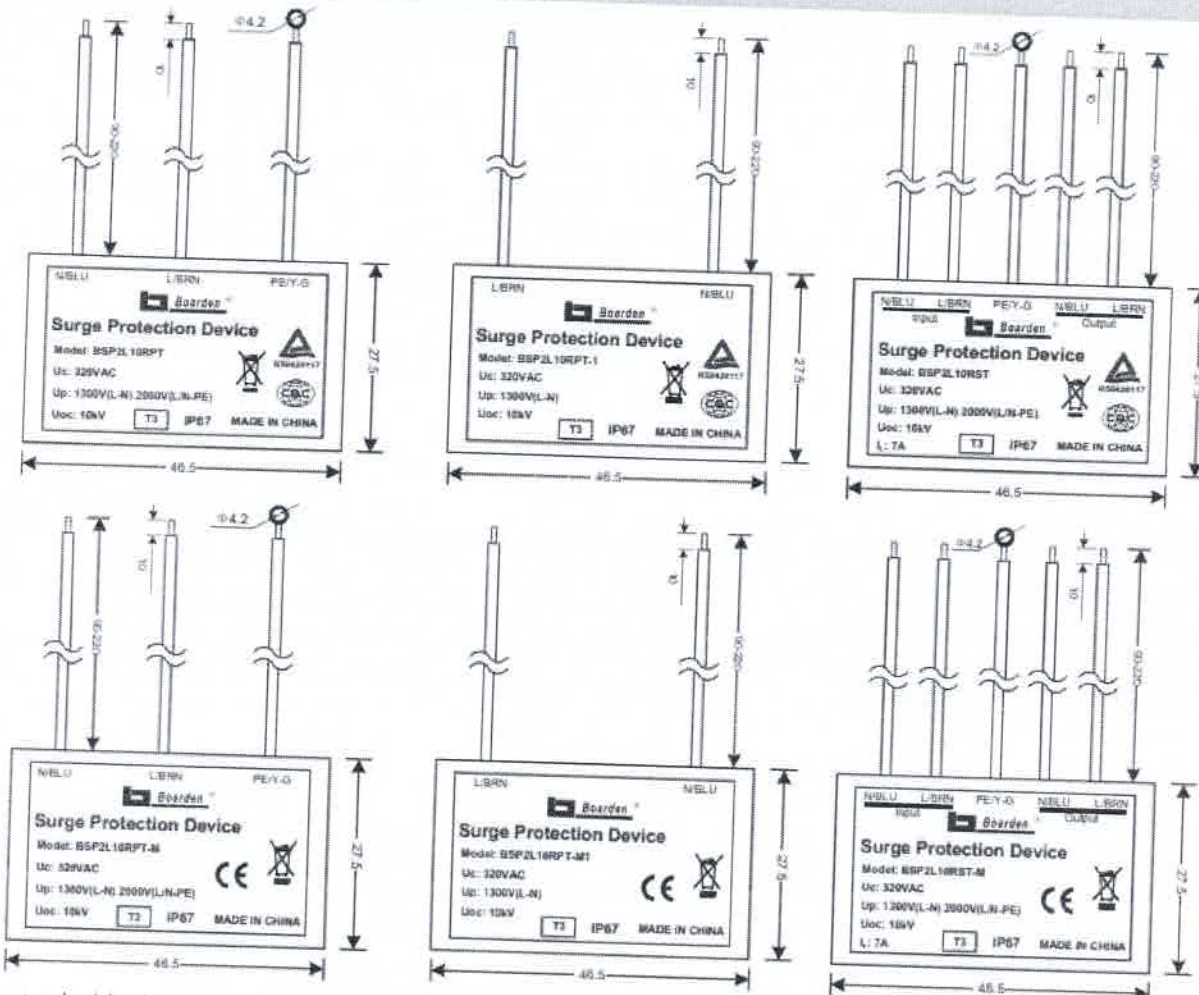
(Assinatura manuscrita)



Tradução nº: 1351 Livro nº: 20 Folha nº: 163 Página 3 de 4.

BSP2L10 Series

Aparência e etiquetado (mm)



[texto traduzido do seu equivalente em inglês]
 Atenção: Não há conexão reversa entre as linhas L e N.

Observações:

- [texto traduzido do seu equivalente em inglês]
O comprimento do fio pode ser personalizado e a posição relativa dos fios pode variar devido à operação manual.
- [texto traduzido do seu equivalente em inglês]
A placa de identificação pode ser exibida em etiquetas impressas ou a laser
- [texto traduzido do seu equivalente em inglês]
Os terminais de aterramento são opcionais

© 2021 Boarden Electronics Ltd.
 Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio.
 Website: www.boarden.com.cn
 Tel: 86-21-61401058
 Fax: 86-21-61730538

Este documento foi assinado digitalmente por André Luiz Bettega D'Ávila.
 Para verificar a validade das assinaturas vá ao site <https://www.portaldessinaturas.com.br/443> e utilize o código 408A-1F3A-DC90-94C5.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Estado do Paraná - Comarca de Curitiba
André Luiz Bettega D'Ávila
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula 12/170 T, da Junta Comercial do Paraná.



Tradução nº: 1351 Livro nº: 20 Folha nº: 164 Página 4 de 4.

André Luiz Bettega D'Ávila, abaixo assinado, Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês, matriculado e juramentado na Junta Comercial do Estado do Paraná sob o número 12-170 T, no ano de 2012, certifica que recebeu o documento em inglês para ser traduzido ao vernáculo, o que cumpriu em razão do seu ofício na forma anexada acima.

Esta tradução não implica julgamento sobre a forma, a autenticidade e/ou o conteúdo do documento traduzido. Nada mais continha o documento, que traduzi para o português, conferi e dou fé.

Curitiba, 03 de agosto de 2021.

André Luiz Bettega D'Ávila

Este documento foi assinado digitalmente por André Luiz Bettega D'Ávila.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código 408A-1F3A-DC90-94C5.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)



O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certificadas. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/408A-1F3A-DC90-94C5> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 408A-1F3A-DC90-94C5



Hash do Documento

EBC6680F114CF717BD229ECF634A966A52BB9E6923E7C9C5F82F913A25CA54E8

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 03/08/2021 é(são) :

- Andre Luiz Bettega D Avila (Signatário) - 024.182.929-16 em 03/08/2021 12:12 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital





Tradução de: Ficha de Dados de Segurança (SDS)

Nº: 210201-004



Laudo SDS

Nº SHAFD2002575609

Data: 27 de março de 2020

Página 1 de 1

HOSHINE SILICON INDUSTRY CO., LTD

[Endereço] No.530, YASHAN WEST RD, ZHAPU TOWN, PINGHU CITY, ZHEJIANG PROVINCE, REPÚBLICA POPULAR DA CHINA

Nº de Ref. SGS:	:	ASH20-007143-SH; 0-SHAFL202000177333-SH
Nome da amostra	:	Borracha metil-vinil-silicônica (Goma de Silicone)
Usos finais	:	Pode ser utilizada na fabricação de material de vedação resistente a altas e baixas temperatura, material impermeável, isolante e resistente a umidade na indústria aeronáutica, mecânica, química, etc. Devido a sua inércia fisiológica, pode ser utilizada na fabricação de órgãos artificiais e tubos de borracha para uso em diferentes campos da medicina, bem como matéria-prima para borracha de silicone de alta temperatura.
Composição/ingrediente da amostra (conforme solicitação do cliente)	:	Consulte a Seção 3 Composição/informações dos ingredientes do laudo SDS
Data de recebimento do trabalho	:	06 de março de 2020
Data da última informação	:	11 de março de 2020
Período para preparação da SDS	:	06 de março de 2020 a 25 de março de 2020
Solicitação do serviço	:	Preparação da Ficha de Dados de Segurança (SDS) para a amostragem com as informações apresentadas.
Resumo	:	Conforme solicitado, o conteúdo e os formatos da SDS são preparados de acordo com os Regulamentos (EC) nº 1907/2006, (EC) nº 1272/2008 e (EU) nº 2015/830 da Comissão Europeia e fornecidos conforme anexo.

Assinado por e em nome de
SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.

[Assinatura]

Cathy Cai

Responsável Autorizado(a)

[Carimbo
Impresso]

A menos que acordado de outra forma por escrito, este documento é emitido pela Empresa conforme as respectivas Condições de Serviço Geral impressas no verso, disponíveis mediante solicitação ou acessíveis em <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> e, para documentos em formato eletrônico, sujeito às Condições finais de Termos para Documentos Eletrônicos em <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Favor observar a limitação de responsabilidade, indenização e questões de jurisdição definidas no referido documento. Qualquer indivíduo com posse deste documento fica informado de que as informações contidas neste documento refletem as conclusões da Empresa somente no momento de sua intervenção e dentro dos limites impostos pelas instruções do Cliente, se houver. A única responsabilidade da Empresa se dá perante o Cliente, sendo que este documento não exonera as partes de uma transação do exercício de todos os seus direitos e obrigações conforme os documentos da transação. Este documento não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem a aprovação prévia por escrito da Empresa. É proibida por lei qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento, podendo os infratores ser processados no total escopo da lei. Salvo indicação em contrário, os resultados apresentados neste laudo de teste se referem apenas à(s) amostra(s) testada(s).

Advertir ao Paciente a autenticidade do laudo e certificar de inspeção/inspeção. Não emitir um laudo se não estiver em conformidade com a (16-722) 07071447 - 00.pdf - 000000

3rd Building, No.889 Yishan Road Xuhui District, Xangai, China

3rd Building, No.889 Yishan Road Xuhui District, Xangai, China

200233 t E&E (86-21) 61402553 f HL (06-21)64953679 www.sgs.com.cn

200233 t HL(86-21) 61402594 f HL (86-21)61156899 e sgs.china@sgs.com

Membro do Grupo SGS (SGS SA)

**Ficha de Dados de Segurança**
Regulamentações (EC) Nº 1907/2006 e 1272/2008

Data de impressão 25.03.2020

Versão Nº 1

Revisão: 21.03.2020

SEÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da empresa/empreendimento**1.1 Identificador do produto**Nome comercial: Borracha metil-vinil-silicônica (Goma de Silicone)

Número CAS:

67762-94-1

1.2 Usos identificados relevantes da substância ou mistura e usos desaconselhados**Aplicação da substância / mistura:**

Pode ser utilizada na fabricação de material de vedação resistente a altas e baixas temperatura, material impermeável, isolante e resistente a umidade na indústria aeronáutica, mecânica, química, etc. Devido a sua inércia fisiológica, pode ser utilizada na fabricação de órgãos artificiais e tubos de borracha para uso em diferentes campos da medicina, bem como matéria-prima para borracha de silicone de alta temperatura.

1.3 Detalhes do fornecedor da ficha de dados de segurança**Fabricante/Fornecedor:**

HOSHINE SILICON INDUSTRY CO., LTD.

[Endereço] No.530, YASHAN WEST RD., ZHAPU TOWN, PINGHU CITY, ZHEJIANG PROVINCE, REPÚBLICA POPULAR DA CHINA 18368380695

E-mail: yunguan@hoshinesilicon.com

Único Representante/ outro ponto de contato da UE: Não disponível

Maiores informações podem ser obtidas de: HOSHINE SILICON INDUSTRY CO., LTD.

1.4 Número de telefone de emergência:

Niezi

Tel: 0573-89179103

ALEMANHA

Poison Center Berlin - Instituto de Toxicologia

Tel: +49 030 192 40

1.5 Número de referência: ASH20-007143-SH; 0-SHAFL202000177333-SH; SHAFD2002575609**SEÇÃO 2: Identificação de perigos****2.1 Classificação da substância ou mistura**

Classificação conforme Regulamentação (EC) Nº 1272/2008

A substância não é classificada conforme a regulamentação CLP.

Informações relativas a riscos particulares para o ser humano e o meio ambiente:

O produto não deve ser rotulado devido ao procedimento de cálculo da Regulamentação (EC) Nº 1272/2008.

Sistema de classificação:

A classificação está de acordo com a última edição da Regulamentação da UE (EC) Nº 1272/2008, sendo estendida por dados da empresa e da literatura.

2.2 Elementos do rótulo

Rotulagem conforme Regulamentação (EC) Nº 1272/2008 Não aplicável.

Pictogramas de perigo Não aplicável.

Alertas Não aplicável.

Componentes da rotulagem que determinam os perigos: Não aplicável.

Avisos de perigo Não aplicável.

Avisos preventivos Não aplicável.

2.3 Outros perigos

Resultados da avaliação PBT e vPvB

PBT: Não aplicável.

vPvB: Não aplicável.

SEÇÃO 3: Composição/informações dos ingredientes**3.1 Substâncias**

Nº CAS e descrição:

67762-94-1 Siloxanos e Silicones, dimetil, metil-vinil

(Continua na pág. 2)
EU



Tradução de: Ficha de Dados de Segurança (SDS)



210201-004

Página 2/7

Ficha de Dados de Segurança
 Regulamentações (EC) Nº 1907/2006 e 1272/2008

Data de impressão 25.03.2020

Versão Nº 1

Revisão: 21/03/2020

Nome comercial: Borracha metil-vinil-silicônica (Goma de Silicone)

(Continuação da pág. 1)

• Composição:

CAS: 67762-94-1	Siloxanos e Silicones, dimetil, metil-vinil	≥99,455%
CAS: 69430-24-6	Ciclotricone	≤0,5%
	⚠ Líq. inflam. 3, H226; Efeitos crônicos para o ambiente aquático, Classe 3, H412	
CAS: 2627-95-4	1,1,3,3-tetrametil-1,3-divinil-disiloxano	≤0,045%
EINECS: 220-099-6	⚠ Líq. inflam. 2, H225	

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Após inalação: Fornecer ar puro; consultar o médico em caso de queixas.

Após contato com a pele:

Lavar com água e sabão e enxaguar bem.

Se a irritação à pele persistir, consultar um médico.

Após contato com os olhos:

Enxaguar o olho aberto por vários minutos com água corrente. Se os sintomas persistirem, consultar um médico.

Após ingestão:

Nunca alimentar uma pessoa inconsciente pela boca.

Enxaguar a boca com água.

Buscar tratamento médico.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos quanto retardados Não há mais informações relevantes disponíveis.

4.3 Indicação de necessidade de qualquer atenção médica e tratamento especial imediatos

Não há mais informações relevantes disponíveis.

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1 Métodos de extinção

Agentes de extinção adequados: Usar métodos de extinção de incêndio adequados às condições do entorno.

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura Não há mais informações relevantes disponíveis.

5.3 Recomendações aos bombeiros

Equipamentos de proteção:

Usar traje de proteção completo.

Usar dispositivo de proteção respiratória bucal.

SEÇÃO 6: Medidas em caso de liberação acidental

6.1 Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Evitar contato com os olhos.

Evitar contato com a pele.

Certificar-se de que há ventilação adequada.

Usar dispositivo de proteção respiratória contra os efeitos de fumaça/poeira/aerossóis.

6.2 Precauções ambientais: Não permitir a entrada no esgoto, águas superficiais ou subterrâneas.

6.3 Métodos e material para contenção e limpeza:

Absorver com material aglutinante líquido (areia, diatomita, aglutinantes ácidos, aglutinantes universais, serragem).

Eliminar o material contaminado como resíduo, conforme item 13.

6.4 Referência a outras seções

Para informações sobre manuseio seguro, consultar Seção 7.

Para informações sobre equipamentos de proteção pessoal, consultar Seção 8.

Para informações sobre descarte, consultar Seção 13.

(Continua na pág. 3)

**Ficha de Dados de Segurança**
Regulamentações (EC) Nº 1907/2006 e 1272/2008

Data de impressão 25.03.2020

Versão Nº 1

Revisão: 21.03.2020

**Nome comercial:** Borracha metil-vinil-silicônica (Goma de Silicone)**SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento****7.1 Precauções para manuseio seguro***Evitar contato com os olhos e pele.**Assegurar boa ventilação/exaustão no ambiente de trabalho.**Manter longe de calor e luz solar direta.**Mantenha os recipientes firmemente vedados.**Prevenir a formação de aerossóis.**Para as medidas gerais de higiene ocupacional, consulte a Seção 8.***Informações sobre incêndio e proteção contra explosão:** Medidas normais para a proteção preventiva contra incêndios.**7.2 Condições para o armazenamento seguro, incluindo quaisquer incompatibilidades****Requisitos a serem atendidos pelos depósitos e recipientes:** Armazenar em local fresco.**Informações sobre armazenamento em uma instalação de armazenamento comum:***Armazenar longe de alimentos.**Não armazenar junto de materiais oxidantes e ácidos.**Não armazenar junto de materiais alcalinos.***Mais informações sobre as condições de armazenamento:** Armazenar em condições frias e secas, em recipientes bem vedados.**7.3 Usos finais específicos** Não há mais informações relevantes disponíveis.**SEÇÃO 8: Controles de exposição/proteção pessoal****8.1 Parâmetros de controle****Ingredientes com valores-limite que requerem monitoramento no local de trabalho:***O produto não contém nenhuma quantidade relevante de materiais com valores críticos que requeiram monitoramento no local de trabalho.***DNELs:** Dados não disponíveis.**PNECs:** Dados não disponíveis.**Informações adicionais:** As listas válidas durante a fabricação foram utilizadas como base.**8.2 Controles de exposição****Com base na composição apresentada na Seção 3, as seguintes medidas são sugeridas como medida de segurança ocupacional****Controles de engenharia adequados** Para informações sobre o projeto de instalações técnicas, consultar a Seção 7.**Equipamentos de proteção individual****Proteção respiratória:** Recomenda-se um dispositivo de proteção respiratória adequado.**Proteção das mãos:****Luvas de proteção***O material da luva deve ser impermeável e resistente ao produto, substância ou preparação.**Devido à falta de testes, não é possível fazer uma recomendação para o material das luvas para o produto, preparação ou mistura química.**Seleção do material da luva considerando os tempos de penetração, taxas de difusão e degradação.***Material das luvas:***A seleção de luvas adequadas não depende apenas do material, mas também de outras marcas de qualidade, variando de fabricante para fabricante.***Tempo de penetração do material da luva:***O tempo exato de ruptura deve ser levantado pelo fabricante das luvas de proteção e ser observado.*(Continua na pág. 4)
EU



Tradução de: Ficha de Dados de Segurança (SDS)

**Ficha de Dados de Segurança**
Regulamentações (EC) Nº 1907/2006 e 1272/2008

Data de impressão 25.03.2020

Versão Nº 1

Revisão: 21.03.2020

Nome comercial: Borracha metil-vinil-silicônica (Goma de Silicone)**Proteção dos olhos:**

(Continuação da pág. 3)



Óculos de proteção bem vedados

Controles de exposição ambiental:

As medidas de controle devem ser feitas de acordo com a legislação de proteção ambiental local.

SEÇÃO 9: Propriedades físico-químicas**9.1 Informações sobre as propriedades físico-químicas básicas****Informações Gerais****Aparência:**

Forma:	Gel
Cor:	Incolor transparente
Odor:	Inodoro
Limite de odor:	Dados não disponíveis.
Valor de pH:	Dados não disponíveis.

Alteração na condição:

Ponto de derretimento/ponto de congelamento:	Dados não disponíveis.
Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:	Dados não disponíveis.

Ponto de fulgor:	Dados não disponíveis.
-------------------------	------------------------

Inflamabilidade (sólido, gasoso)	Não aplicável.
---	----------------

Temperatura de autoignição:	Dados não disponíveis.
------------------------------------	------------------------

Temperatura de decomposição:	Dados não disponíveis.
-------------------------------------	------------------------

Autoinflamável:	O produto não é autoinflamável.
------------------------	---------------------------------

Propriedades explosivas:	O produto não apresenta risco de explosão.
---------------------------------	--

Limites de explosão

Inferior:	Dados não disponíveis.
------------------	------------------------

Superior:	Dados não disponíveis.
------------------	------------------------

Propriedades oxidantes:	Dados não disponíveis.
--------------------------------	------------------------

Pressão de vapor:	Dados não disponíveis.
--------------------------	------------------------

Densidade:	Dados não disponíveis.
-------------------	------------------------

Densidade relativa:	0,97 (água=1)
----------------------------	---------------

Densidade do vapor:	Dados não disponíveis.
----------------------------	------------------------

Taxa de evaporação:	Dados não disponíveis.
----------------------------	------------------------

Solubilidade na / miscibilidade com a água:	Insolúvel.
--	------------

Coefficiente de partição n-octanol/água:	Dados não disponíveis.
---	------------------------

Viscosidade:

Dinâmica:	Dados não disponíveis.
------------------	------------------------

Cinemática:	Dados não disponíveis.
--------------------	------------------------

9.2 Outras informações

Não há mais informações relevantes disponíveis.

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade**10.1 Reatividade** Sem decomposição se usado conforme as especificações.**10.2 Estabilidade química** Estável sob as condições de armazenamento recomendadas(Continua na pág. 5)
EU



Tradução de: Ficha de Dados de Segurança (SDS)



Ficha de Dados de Segurança
Regulamentações (EC) Nº 1907/2006 e 1272/2008

Data de impressão 25.03.2020

Versão Nº 1

Revisão: 21.03.2020

Nome comercial: Borracha metil-vinil-silicônica (Goma de Silicone)

(Continuação da pág. 4)

- 10.3 Possibilidade de reações perigosas Nenhuma reação perigosa conhecida.
- 10.4 Condições a evitar Não há mais informações relevantes disponíveis.
- 10.5 Materiais incompatíveis: Não há mais informações relevantes disponíveis.
- 10.6 Produtos de decomposição perigosos: Nenhum produto de decomposição perigoso conhecido.

SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

Valores LD/LC50 relevantes para classificação:

2627-95-4 1,1,3,3-tetrametil-1,3-divinil-disiloxano

Oral	LD50 [Dose Letal Média]	>10.000 mg/kg (rat)

- Corrosão/irritação à pele** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.
- Dano/irritação severa nos olhos** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.
- Sensibilização respiratória ou da pele** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.
- Mutagenicidade das células germinativas** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.
- Carcinogenicidade** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.
- Toxicidade reprodutiva** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.
- STOT-exposição única** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.
- STOT-exposição repetida** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.
- Perigo de aspiração** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

SEÇÃO 12: Dados ecológicos

12.1 Toxicidade

Toxicidade aquática: Não há mais informações relevantes disponíveis.

12.2 Persistência e degradabilidade Não há mais informações relevantes disponíveis.

12.3 Potencial bioacumulativo Não há mais informações relevantes disponíveis.

12.4 Mobilidade no solo Não há mais informações relevantes disponíveis.

12.5 Resultados da avaliação PBT e vPvB

PBT: Não aplicável.

vPvB: Não aplicável.

12.6 Outros efeitos adversos Não há mais informações relevantes disponíveis.

12.7 Dados ecológicos adicionais:

Observações gerais:

Perigo hídrico Classe 1 (regulamentação alemã) (Autoavaliação): ligeiramente perigoso para a água.

Não permitir que produtos não diluídos ou grandes quantidades desses produtos cheguem às águas subterrâneas, curso de água ou sistema de esgoto.

SEÇÃO 13: Considerações de descarte:

13.1 Métodos de tratamento de esgoto

Recomendação: Quantidades menores podem ser descartadas com o lixo doméstico.

Embalagens contaminadas

Recomendação: O descarte deve ser feito conforme as regulamentações oficiais.

(Continua na pág. 6)
EU



Tradução de: Ficha de Dados de Segurança (SDS)



Nº: 210201-004

Página 6/7

Ficha de Dados de Segurança
 Regulamentações (EC) Nº 1907/2006 e 1272/2008

Data de impressão 25.03.2020

Versão Nº 1

Revisão: 24.03.2020

Nome comercial: Borracha metil-vinil-silicônica (Goma de Silicone)

(Continuação da pág. 5)

SEÇÃO 14: Informações de transporte

14.1 Número ONU ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	Não aplicável.
14.2 Nome de embarque próprio da ONU ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	Não aplicável.
14.3 Classe(s) de risco de transporte ADR/RID/ADN, IMDG, IATA Classe Rótulo	Não aplicável. Não aplicável.
14.4 Grupo de acondicionamento ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	Não aplicável.
14.5 Perigos ambientais	Não aplicável.
14.6 Precauções especiais para o usuário	Não aplicável.
14.7 Transporte a granel conforme Anexo II da Marpol e o Código IBC	Não aplicável.
14.8 Informações adicionais de transporte: "Regulamento Modelo" da ONU:	Não perigoso conforme especificações acima. Não aplicável.

SEÇÃO 15: Informações regulatórias

15.1 Regulamentos/legislação de segurança, saúde e meio ambiente específicos para a substância ou mistura.

MAK (padrão alemão para o valor máximo de concentração no ambiente de trabalho)
 Nenhum dos ingredientes consta da lista.

Portaria 2012/18/EU

Substâncias perigosas listadas - ANEXO I A substância não está listada.

Regulamentações nacionais:

Classe de risco hídrico: Perigo hídrico Classe 1 (Autoavaliação): ligeiramente perigoso para a água.
 Outras regulamentações, limitações e regulamentações proibitivas

Lista de substâncias candidatas que suscitam elevada preocupação (SVHC), da Regulamentação REACH, Anexo XIV, Autorização (16/1/2020)

Nenhum dos ingredientes consta da lista.

Regulamentação REACH, Anexo XVII, Restrição (20/6/2019)

Para informações sobre restrições de uso, consultar a Seção 16.

Nenhum dos ingredientes consta da lista.

Regulamentação REACH, Anexo XIV, Lista de Autorização (13/6/2017)

Nenhum dos ingredientes consta da lista.

15.2 Avaliação de segurança química: Não foi realizada avaliação de segurança química.

SEÇÃO 16: Outras informações

Avisos de perigo relevantes

H225 Líquido e vapor altamente inflamáveis.

H226 Líquido e vapor inflamáveis.

H412 Nocivo à vida aquática com efeitos duradouros.

O conteúdo e os formatos desta SDS atendem os Regulamentos (EC) nº 1907/2006, (EC) nº 1272/2008 e (EU) nº 2015/830.

TERMO DE RESPONSABILIDADE:

As informações contidas nesta SDS foram obtidas de fontes que acreditamos ser confiáveis. Contudo, as

(Continua na pág. 7)



Tradução de: Ficha de Dados de Segurança (SDS)

Nº: 210201-004

Página 7/7

Ficha de Dados de Segurança
Regulamentações (EC) N° 1907/2006 e 1272/2008

Data de impressão 25.03.2020

Versão N° 1

Revisão: 21.03.2020

Nome comercial: Borracha metil-vinil-silicônica (Goma de Silicone)

(Continuação da pág. 6)

informações são fornecidas sem qualquer garantia, expressa ou implícita, quanto à sua exatidão. As condições ou métodos de manuseio, armazenamento, uso ou descarte do produto estão fora do nosso controle e podem estar além do nosso conhecimento. Por esse e outros motivos, não assumimos responsabilidade e nos isentamos expressamente de responsabilidade por perdas, danos ou despesas decorrentes ou de alguma forma relacionadas com o manuseio, armazenagem, uso ou descarte do produto. Esta SDS foi preparado e deve ser usada somente para este produto. Se o produto for utilizado como componente em outro produto, as informações desta SDS podem não ser aplicáveis.

Abreviações e siglas:

ADR:	Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada)
IMDG:	International Maritime Code for Dangerous Goods (Código Marítimo Internacional para Mercadorias Perigosas)
IATA:	International Air Transport Association (Associação Internacional de Transporte Aéreo)
GHS:	Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos)
EINECS:	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes)
ELINCS:	European List of Notified Chemical Substances (Lista Europeia de Substâncias Químicas Notificadas)
CAS:	Chemical Abstracts Service (divisão da Sociedade Americana de Química)
DNEL:	Derived No-Effect Level (Nível Derivado Sem Efeitos) (REACH)
PNEC:	Predicted No-Effect Concentration (Concentração Previsivelmente sem Efeitos) (REACH)
LC50:	Lethal concentration (Concentração letal média), 50 por cento
LD50:	Lethal dose (Dose letal média), 50 por cento
PBT:	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (Persistente, Bioacumulativo e Tóxico)
vPvB:	very Persistent and very Bioaccumulative (muito persistente e muito bioacumulativo)
Liq. inflam. 2:	Líquidos inflamáveis - Classe 2
Liq. inflam. 3:	Líquidos inflamáveis - Classe 3
Crônica aquática 3:	Perigoso para o meio aquático - riscos de longo prazo para o ambiente aquático - Classe 3

Fim do documento

EU

ANDRE RIEKES
BRUEL:04027888936Digitally signed by ANDRE
RIEKES BRUEL:04027888936
Date: 2021.02.01 14:43:02
-03'00'



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Estado do Paraná - Comarca de Curitiba

André Luiz Bettega D'Ávila

Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula 12/170 T, da Junta Comercial do Paraná.

Tradução n°: 1434 Livro n°: 22 Folha n°: 66 Página 1 de 5.

Receptáculo de foto-controle OJ-M713-A-7P

产品规格书

Especificações do produto

N° do modelo: OJ-M713-A-7P Receptáculo de foto-controle

Característica do Produto:

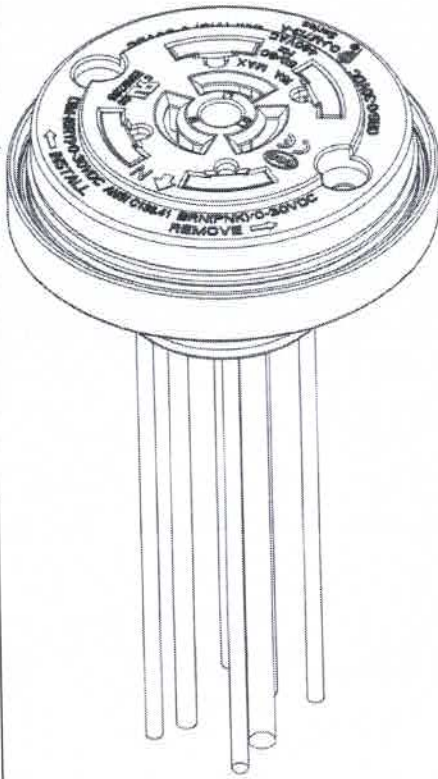
- ❖ Certificados UL&CUL, CQC e CE
- ❖ Em conformidade com ANSI C136. 41
- ❖ Novo design com estrutura à prova d' água, seguro e confiável
- ❖ Tamanho dos cabos:
 - 3 Cabos de alimentação: 14AWG×30cm;
 - 4 Cabos de sinal: 18AWG×30cm;
- ❖ Comprimento de decapagem: 9-10mm;

Utilização:

- ❖ Usado principalmente em diversas conexões de controle de lâmpadas de rua ao ar livre
- ❖ Conexão para reequipamento (*Retrofit*) de circuitos de iluminação
- ❖ Adequado a vários interruptores para controle de iluminação LED

编号	OJ-M713-A-7P-WI-OA
Número de Série	
版本号	A.0
Número da Versão	
产品名称	Receptáculo de foto-controle
Nome do Produto	OJ-M713-A-7P
产品编码	
Número da peça	OJ-M713-A-7P

Imagem de referência:



Este documento foi assinado digitalmente por André Luiz Bettega D'Ávila.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código 127B-6067-1202-6037.



Avenida Alferes Ângelo Sampaio n° 2611, 8° andar - CEP. 80730-460 - Curitiba PR - Brasil.

Este documento foi assinado digitalmente por André Luiz Bettega D'Ávila
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código 127B-6067-1202-6037.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Estado do Paraná - Comarca de Curitiba

André Luiz Bettega D'Ávila

Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula 12/170 T, da Junta Comercial do Paraná.

Tradução n°: 1434 Livro n°: 22 Folha n°: 67 Página 2 de 5.

Especificações:			
额定电压 (V) / 电流 (A) Carga de energia	480VAC, Máx. 15A, Máx.	防火等级 Flamabilidade	UL 94, V-0
信号控制额定电压 (V) / 电流 (A) Carregamento de sinal	0-30 VDC, 250 mA Máx.	防护等级 Proteção IP	IP66
接触材料 (端子) Material de contato de energia	latão	极数 Número de pinos	7P
绝缘材料 Material de isolamento	PBT	环境温度 (°C) Temperatura ambiente (°C)	-40 a 70°C



Avenida Alferes Ângelo Sampaio n° 2611, 8° andar - CEP: 80730-460 - Curitiba PR - Brasil.

+55 (41) 9982-3492 - andrelbdavila@hotmail.com