

INFORME DE PRUEBA



Nombre del producto:	Bombilla LED
Modelo y Especificación:	LÁMPARA LED 12W E27
Solicitante:	Zhongshan Kerisheng Supply Chain Management Co., LTD
Fábrica:	Tecnología de iluminación Guangdong Shengpu Co., Ltd.

INFORME DE PRUEBA
IEC 62612:2013/AMD2:2018

Lámparas LED autobalastadas para servicios de iluminación general con alimentación
Tensiones 50 V - Requisitos de rendimiento

NB/COPANT 1737:2022

Eficiencia energética - Fuentes de iluminación LED - Especificaciones y
etiquetado

Número de informe.....: TSGK-2025-1566-R

Fecha de emisión.....: 2025-06-11

Número total de páginas..... 15 páginas

Nombre del laboratorio de pruebas Guangdong Tsaint Hi-tech Co., Ltd.

Preparación del Informe.....: 1,2,3,4,6 y -1/F., No.5, Gufeng South Road, Guzhen, Zhongshan, Guangdong, China

Nombre del solicitante.....: Zhongshan Kerisheng supply chain Management Co., LTD

Dirección.....: Tarjeta 04, Piso 33, Centro Comercial Lihe, 98 Tongxing Road,
Ciudad de Guzhen, ciudad de Zhongshan

Especificación de la prueba:

Norma.....: IEC 62612:2013/AMD2:2018

NB/COPANT 1737:2022

Requisitos especiales del solicitante

Procedimiento de prueba.....: --

Método de prueba no estándar.....: N/A

Formulario de informe de prueba n.º: --

Formulario(s) de informe de prueba Originador.....: --

Maestro TRF.....: --

Copyright © 2018 IEC Sistema de esquemas de evaluación de la conformidad para equipos electrotécnicos y Componentes (Sistema IECEE). Todos los derechos reservados.

Esta publicación puede reproducirse total o parcialmente con fines no comerciales, siempre que se reconozca al IECEE como propietario de los derechos de autor y fuente del material. El IECEE no se responsabiliza ni asume responsabilidad alguna por los daños resultantes de la lectura. interpretación del material reproducido debido a su ubicación y contexto.

Descargo de responsabilidad general:

Los resultados de pruebas presentados en este informe se refieren únicamente al objeto probado.

Este informe no podrá reproducirse, excepto en su totalidad, sin la aprobación por escrito del organismo de certificación emisor.

Laboratorio. La autenticidad de este Informe de Prueba y su contenido pueden verificarse contactando con el Organismo Nacional de Control (ONC) responsable del mismo.

Descripción del elemento de prueba.....: Bombilla LED

Marca registrada.....:



Nombre y dirección del fabricante: Guangdong Shengpu Lighting Technology Co., Ltd.

Fábrica n.º 03, 1.er piso, edificio 2, n.º 11, Gaoxin East Road, Jianghai
Distrito, ciudad de Jiangmen (varias licencias comerciales en una misma dirección)

Referencia de modelo/tipo.....: LÁMPARA LED 12W E27

Calificaciones.....: Ver 'Información general del producto y otras observaciones'

Lista de archivos adjuntos (incluido el número total de páginas de cada archivo adjunto):

1. Este informe de prueba incluye: portada, 1 página; informe NB/COPANT 1737:2022 e IEC 62612, 14 páginas.

2. Apéndice I: Fotografías de muestras probadas, 2 páginas en total.

Resumen de la prueba:

Pruebas realizadas (nombre de la prueba y cláusula de prueba):

Cl. 5, Calificación;
Cl. 6, Dimensiones;
Cl. 8, Entrada de lámpara;
Cl. 9, Salida de luz;
Cl. 10, Nomenclatura del color, variación y reproducción;
Cl. 11, Vida útil de la lámpara.

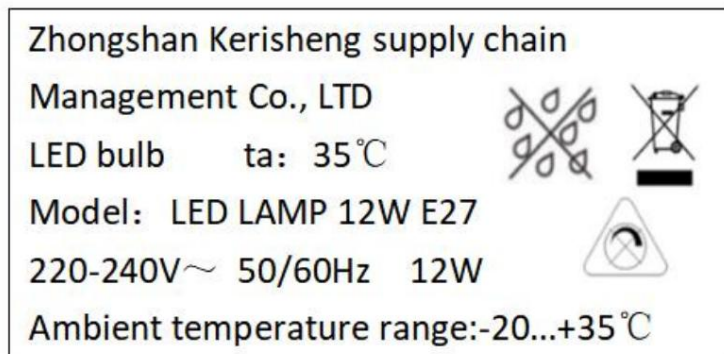
Ubicación de la prueba:

Guangdong Tsaint Hi-tech Co., Ltd.
1,2,3,4,6 y -1/F., No.5, Gufeng South Road, Guzhen,
Zhongshan, Guangdong, China

Copia de la placa de identificación:

La ilustración a continuación puede ser solo un borrador. El uso de marcas de certificación en un producto debe ser...
autorizados por los respectivos NCB propietarios de dichas marcas.

Representante:




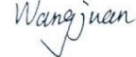

Flujo luminoso nominal: 1400 lm

CCT: 6000K

Código fotométrico: 860/669

Observación:

1. Las etiquetas de marcado para otros modelos son idénticas a las anteriores, excepto el nombre del modelo y las clasificaciones.

Detalles del elemento de prueba.....:	
Clasificación de instalación y uso.....:	Sólo para uso en interiores
Conexión de suministro..... :	E27
Posibles veredictos de casos de prueba:	
- el caso de prueba no se aplica al objeto de prueba.....: N/A	
- el objeto de prueba cumple con el requisito.....: P (Aprobado)	
- el objeto de prueba no cumple el requisito.....: F (Fallo)	
Prueba.....:	
Fecha de recepción del artículo de prueba.....: 2024-09-09	
Fecha(s) de realización de las pruebas.....: 09/09/2024 al 27/05/2025	
Probado por (nombre + firma).....:	Liu Guang Ming 
Compilado por (+ firma)..... :	Juan Juan 
Aprobado por (+ firma).....:	Fuyu Jiang 
Observaciones generales:	
"(Ver Anexo #)" se refiere a información adicional adjunta al informe.	
"(Ver tabla adjunta)" se refiere a una tabla adjunta al informe.	
A lo largo de este informe se utiliza <input type="checkbox"/> una coma/punto como <input checked="" type="checkbox"/> separador decimal.	
Nombre y dirección de la(s) fábrica(s)..... :	Guangdong Shengpu Lighting Technology Co., Ltd. Fábrica n.º 03, 1.er piso, edificio 2, n.º 11, Gaoxin Este Carretera, distrito de Jianghai, ciudad de Jiangmen (varios negocios) Licencias en una sola dirección)
Información general del producto y otras observaciones:	
1. Los productos cubiertos por este informe son bombillas LED, utilizadas para aplicaciones de iluminación general.	
2. Todas las mediciones se realizaron a 230 V~, 50 Hz; en este informe no se consideraron otras condiciones.	

Número de modelo	LÁMPARA LED 12W E27
Entrada nominal	220-240 V~, 50/60 Hz
Potencia nominal	12 W
Flujo luminoso nominal	1400 lm
Código fotométrico	860/669
Vida útil nominal (L70B50)	25000 horas
Código de mantenimiento de lúmenes	9
Categorías de valores de coordenadas de cromaticidad nominal	6 pasos
CCT	6000K
CRI - Ra	80
Eficacia calificada	116,7 lm/W
Direccionalidad	No direccional
Dimensiones	(Ø59*115)mm
Factor de desplazamiento	0.7
Aumento de temperatura	1K/min
Nombre del LED	2835-36V-1W
Cantidad de LED	14 piezas

Nota: Las coordenadas de cromaticidad central son: 6000K (cx=0,313, cy=0,337).

Para requerimiento de energía:

Requisito	Valor nominal	Valor medido
Fuerza	12 W	11,81 O
Flujo luminoso	1400 lm	1438,6 lm
CCT	6000 K	6106 K
CRI - Ra	80	81.1
Factor de potencia	0,7	0,76
Eficacia CE (kWh/ 1000h) η_{TM}	12 kWh/1000h	12 kWh/1000h
	116,7 lm/WE	121,8 lm/W
Clase EE		Y

Clase de eficiencia energética	Eficacia total de la red eléctrica η_{TM} (lm/W)
A (más eficiente)	$210 \leq \eta_{TM}$
B	$185 \leq \eta_{TM} < 210$
do	$160 \leq \eta_{TM} < 185$
D	$135 \leq \eta_{TM} < 160$
Y	$110 \leq \eta_{TM} < 135$
F	$85 \leq \eta_{TM} < 110$
G (menos eficiente)	$\eta_{TM} < 85$

Especificación de LED

No.	Nombre del modelo	Fabricante	VF (V)	SI (mA) CCT (K)	Ángulo de visión (°)	
1	2835-36V-1W	Zhongshan Kangye Compañía de electrodomésticos de iluminación Ltd.	36-38	30	6000	120

IEC 62612 NB/COPANT 1737:2022			
Cláusula	Requisito + Prueba	Resultado - Observación	Veredicto
5	CALIFICACIÓN		PAG
	- flujo luminoso nominal (lm).....:	Ver producto general información	PAG
	- color clasificado.....:	Ver producto general información	PAG
	- ángulo de haz nominal.....:	No direccional	N / A
	- código fotométrico de la lámpara.....:	Ver producto general información	PAG
	- categoría de variación de color.....:	Ver producto general información	PAG
	- vida útil nominal y mantenimiento del lúmen nominal factor(Lx)	Ver producto general información	PAG
	- Tasa de fallos (Fx).....:	Ver producto general información	PAG
	- intensidad máxima (cd).....:	No direccional	N / A
	- índice de reproducción cromática nominal.....:	Ver producto general información	PAG
	- tiempo de envejecimiento.....:	0 horas	N / A
	- eficacia nominal (lm/W).....:	Ver producto general información	PAG
	- dimensiones	Ver producto general información	PAG
	- factor de desplazamiento.....:	Ver producto general información	PAG
	- factor de potencia.....:	Ver producto general información	PAG
	- Ubicación de la marca	Fijado a la superficie de la lámpara.	PAG

6	DIMENSIONES		PAG
	Dimensiones según lo indicado por el fabricante o proveedor responsable	Valor medido (promedio): (Ø59*115)mm	PAG
	No sobrepasar los contornos de la lámpara a sustituir No decidido por el cliente		N / A

8	ENTRADA DE LÁMPARA		PAG
8.1	Potencia de la lámpara		PAG
	Potencia medida de la lámpara.....:	Véase el anexo 1	—
	La potencia disipada por la lámpara LED no exceder la potencia nominal en más del 10 %		PAG
8.2	Factor de desplazamiento		PAG

IEC 62612 NB/COPANT 1737:2022			
Cláusula	Requisito + Prueba	Resultado - Observación	Veredicto
	Factor de desplazamiento medido.....: Ver anexo 1		—
	El factor de desplazamiento medido para cada lámpara individual de la muestra no es menor que el valor marcado en más de 0,05.		PAG

9	SALIDA DE LUZ		PAG
9.1	Flujo luminoso		PAG
	Flujo luminoso total medido (lm).....: Ver anexo 1		—
	El flujo luminoso inicial de una lámpara LED medido es no menos del 90% del flujo luminoso nominal.....:	Véase el anexo 1	PAG
9.2	Distribución de intensidad luminosa, intensidad máxima y ángulo del haz		—
9.2.3	Distribución de la intensidad luminosa	No direccional	—
9.2.4	Valor de intensidad máxima	No direccional	—
9.2.5	Valor del ángulo del haz	No direccional	—
9.3	EFICACIA		PAG
	La eficacia de la lámpara se calcula a partir de la medición de flujo luminoso dividido por la potencia de entrada medida. Eficacia medida (lm/W)	Véase el anexo 1	—
	La eficacia de la luminaria LED no es inferior al 80% de la eficacia valorada	Véase el anexo 1	PAG

10	TEMPERATURA DE COLOR CORRELACIONADA Y REPRODUCCIÓN DE COLOR		PAG
10.1	CCT inicial medido.....: Ver anexo 1		—
	CCT medido después de un tiempo de operación del 25% de Vida útil nominal de la lámpara (máximo 6000 horas)		—
	No superar la categoría de tolerancia del CCT		PAG
10.2	IRC inicial medido.....: Ver anexo 1		—
	No haber disminuido en más de 3 puntos respecto a la valor CRI nominal		PAG

11	VIDA ÚTIL DE LA LÁMPARA		PAG
----	-------------------------	--	-----

IEC 62612 NB/COPANT 1737:2022			
Cláusula	Requisito + Prueba	Resultado - Observación	Veredicto
11.2	Mantenimiento del lumen		PAG
	Flujo luminoso inicial medido: Ver anexo 1		---
	Flujo luminoso medido después de un tiempo de funcionamiento de 25% de la vida útil nominal de la lámpara (máximo 6000 horas):	Véase el anexo 2	---
	El valor del flujo medido después de un tiempo de funcionamiento de 25% de la vida útil nominal de la lámpara (máximo 6000 horas), no menos que el mantenimiento máximo del lumen relacionado con la vida nominal	Vida útil nominal (L70B50): 25000 horas Tiempo medido: 6000h	PAG
	El mantenimiento del lumen medido corresponde con la "categoría de mantenimiento del lumen"		PAG
11.3	Pruebas de resistencia		PAG
11.3.2	Prueba de choque de ciclos de temperatura	1000 horas	PAG
	Al final de la prueba todas las lámparas LED funcionan y tienen un flujo luminoso dentro del lumen Código de mantenimiento durante 15 minutos y no muestra grietas. o deslaminación de la etiqueta.		PAG
11.3.3	Prueba de conmutación de la tensión de alimentación	12500 ciclos	PAG
	Al final de la prueba todas las lámparas LED funcionan y tienen un flujo luminoso dentro del lumen código de mantenimiento por 15 min		PAG
11.3.4	Prueba de estrés operacional a alta temperatura	1000 h a 45 °C	PAG
	Después de enfriarse a temperatura ambiente, todos los Las lámparas tienen un flujo luminoso de al menos el 70% de la valor inicial para 15 min.		PAG

IEC 62612 NB/COPANT 1737:2022			
Cláusula	Requisito + Prueba	Resultado - Observación	Veredicto

ANEXO 1		TABLA: Resultados de la prueba inicial para el modelo LÁMPARA LED 12W E27												PAG
Muestra No	Prueba Voltaje (V)	Prueba Actual (A)	Lámpara potencia (EN)	Desplazamiento factor	Fuerza factor	Φtotal (lm)	Fusible (película)	Lámpara eficacia (lm/W)	R9	CRI	CCT (K)	cromaticidad		Color consistencia (SDCM)
												-	y	
1	230	0.068	11.85	0,93	0,76	1433.6	1433.6	120,98	10	80.9	6112	0.319	0.344	4.4
2	230	0.068	11.73	0,93	0,75	1421.8	1421.8	121.21	10	80.8	6100	0.319	0.344	4.5
3	230	0.068	11.82	0,94	0,76	1423.9	1423.9	120.47	10	80.8	6096	0.319	0.345	4.6
4	230	0.068	11.75	0,93	0,76	1434.8	1434.8	122.11	13	81.4	6116	0.319	0.343	4.2
5	230	0.068	11.73	0,94	0,75	1416.2	1416.2	120.73	13	81.4	6110	0.319	0.343	4.3
6	230	0.068	11.79	0,93	0,76	1446.2	1446.2	122.66	10	80.9	6098	0.319	0.345	4.6
7	230	0.068	11.75	0,93	0,76	1426.9	1426.9	121.44	14	81.5	6128	0.319	0.342	4.0
8	230	0.069	11.92	0,93	0,75	1437.7	1437.7	120.61	13	81.2	6088	0.319	0.344	4.6
9	230	0.068	11.88	0,94	0,76	1450.2	1450.2	122.07	14	81.5	6130	0.319	0.342	4.0
10	230	0.067	11.71	0,94	0,76	1435.4	1435.4	122.58	9	80.8	6088	0.319	0.345	4.7
11	230	0.068	11.93	0,93	0,76	1451.5	1451.5	121.67	10	80.9	6106	0.319	0.344	4.4
12	230	0.068	11.79	0,93	0,76	1446.8	1446.8	122.71	12	81.2	6080	0.320	0.344	4.7
13	230	0.069	11,95	0,93	0,75	1440.3	1440.3	120.53	10	80.8	6098	0.319	0.344	4.5
14	230	0.068	11.83	0,92	0,75	1455.4	1455.4	123.03	9	80.8	6092	0.319	0.345	4.7
15	230	0.068	11.87	0,92	0,76	1436.6	1436.6	121.03	10	80.9	6104	0.319	0.344	4.5
16	230	0.068	11.79	0,93	0,76	1455.4	1455.4	123.44	10	80.9	6110	0.319	0.344	4.4
17	230	0.068	11.74	0,93	0,76	1442.7	1442.7	122.89	14	81.5	6136	0.319	0.342	3.9
18	230	0.068	11.77	0,94	0,76	1430.9	1430.9	121.57	10	80.9	6116	0.319	0.344	4.3
19	230	0.068	11.81	0,93	0,76	1457.8	1457.8	123.44	9	80.8	6082	0.319	0.345	4.8
20	230	0.068	11.85	0,94	0,76	1428.7	1428.7	120.57	13	81.4	6120	0.319	0.343	4.1
Promedio	230	0.068	11.81	0,93	0,76	1438.6	1438.6	121,79	11	81.1	6106	0.319	0.344	4.4

IEC 62612 NB/COPANT 1737:2022			
Cláusula	Requisito + Prueba	Resultado - Observación	Veredicto

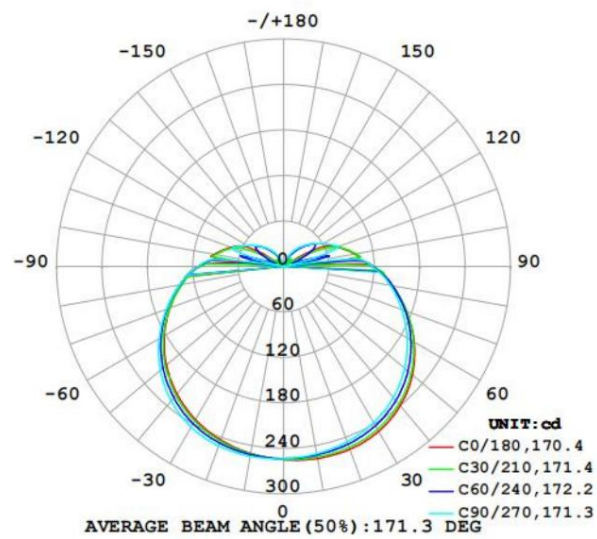
ANEXO 2		TABLA: Resultado de la prueba del factor de mantenimiento del lumen y supervivencia para el modelo LÁMPARA LED 12W E27			PAG
Muestra No	Tensión de prueba (V)	Φ_{total} inicial (lm) 3000H	Φ_{total} (lm)	Mantenimiento del lumen (3000 horas)	Lámpara supervivencia factor
1	230	1433.6	1409.9	98,35%	PAG
2	230	1421.8	1396.4	98,21%	PAG
3	230	1423.9	1387.6	97,45%	PAG
4	230	1434.8	1425.5	99,35%	PAG
5	230	1416.2	1406.1	99,29%	PAG
6	230	1446.2	1427.0	98,67%	PAG
7	230	1426.9	1413.6	99,07%	PAG
8	230	1437.7	1405.6	97,77%	PAG
9	230	1450.2	1440.8	99,35%	PAG
10	230	1435.4	1406.8	98,01%	PAG
11	230	1451.5	1419.1	97,77%	PAG
12	230	1446.8	1412.5	97,63%	PAG
13	230	1440.3	1426.6	99,05%	PAG
14	230	1455.4	1420.9	97,63%	PAG
15	230	1436.6	1426.4	99,29%	PAG
16	230	1455.4	1434.0	98,53%	PAG
17	230	1442.7	1431.7	99,24%	PAG
18	230	1430.9	1406.7	98,31%	PAG
19	230	1457.8	1422.4	97,57%	PAG
20	230	1428.7	1401.4	98,09%	PAG
Promedio	230	1438.6	1416.1	98,43%	100%

IEC 62612 NB/COPANT 1737:2022			
Cláusula	Requisito + Prueba	Resultado - Observación	Veredicto

ANEXO 2		TABLA: Resultado de la prueba del factor de mantenimiento del lumen y supervivencia para el modelo LÁMPARA LED 12W E27			PAG
Muestra No	Tensión de prueba (V)	Φ_{total} inicial (lm) 6000h	Φ_{total} (lm)	Mantenimiento del lumen (6000 horas)	Lámpara supervivencia factor
1	230	1433.6	1382.1	96,41%	PAG
2	230	1421.8	1385.8	97,47%	PAG
3	230	1423.9	1391.3	97,71%	PAG
4	230	1434.8	1387.9	96,73%	PAG
5	230	1416.2	1377.5	97,27%	PAG
6	230	1446.2	1410.2	97,51%	PAG
7	230	1426.9	1392.8	97,61%	PAG
8	230	1437.7	1389.5	96,65%	PAG
9	230	1450.2	1411.5	97,33%	PAG
10	230	1435.4	1401.4	97,63%	PAG
11	230	1451.5	1416.8	97,61%	PAG
12	230	1446.8	1404.7	97,09%	PAG
13	230	1440.3	1407.6	97,73%	PAG
14	230	1455.4	1410.7	96,93%	PAG
15	230	1436.6	1403.4	97,69%	PAG
16	230	1455.4	1420.3	97,59%	PAG
17	230	1442.7	1401.3	97,13%	PAG
18	230	1430.9	1382.1	96,59%	PAG
19	230	1457.8	1407.5	96,55%	PAG
20	230	1428.7	1396.3	97,73%	PAG
Promedio	230	1438.6	1399.0	97,25%	100%

IEC 62612			
NB/COPANT 1737:2022			
Cláusula	Requisito + Prueba	Resultado - Observación	Veredicto

ANEXO 3	TABLA: Distribución de intensidad luminosa (Muestra n.º 1) para el modelo LÁMPARA LED 12W E27				—	
Yo (cd)	Imax (cd)	Ángulo del haz (°)	$\Phi_{90^\circ} / \Phi_{total}$	$\Phi_{120^\circ} / \Phi_{total}$	$\Phi_{total}(lm)$	Factor FTM
255	257.3	171.3	30,7%	49,4%	1433.6	1.000



IEC 62612 NB/COPANT 1737:2022					
Cláusula	Requisito + Prueba			Resultado - Observación	Veredicto
ANEXO 3 TABLA: Prueba fotométrica (Muestra 1#) para el modelo LÁMPARA LED 12W E27					—
CCT	Sol	R9	—	y	SDCM
6112K	80.9	10	0.3189	0.3441	4.4

Chromaticity coordinates: $x=0.3189$ $y=0.3441$ $u(u')=0.1965$ $v=0.3181$ $v'=0.4771$

CCT: $T_c=6112K$ ($duv=0.00780$)

Color Ratio: $R=0.132$ $G=0.815$ $B=0.053$

Peak Wavelength: 451.2nm

Half Bandwidth: 22.7nm

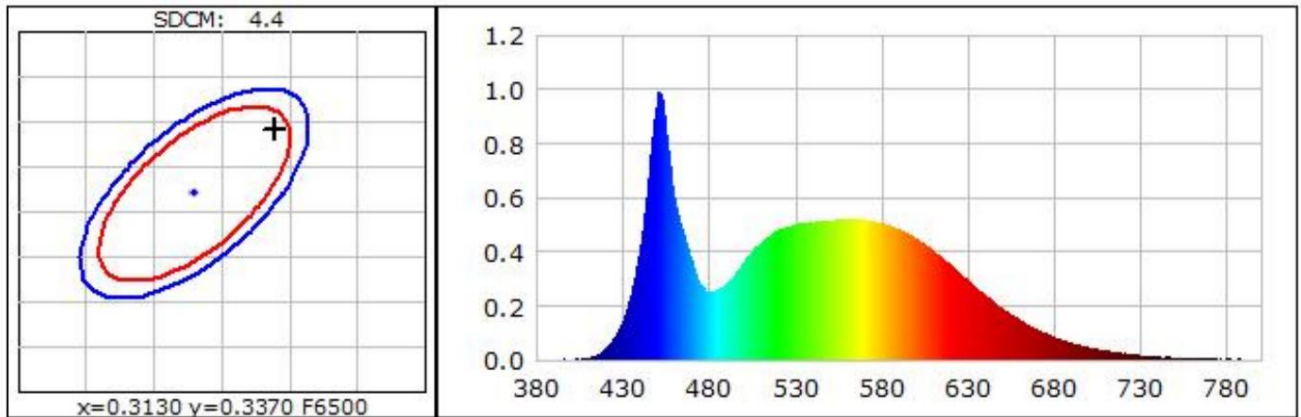
Dominant Wavelength: 501.7nm

Color Purity: 0.044

Color Render Index: $R_a=80.9$

$R_1=81$ $R_2=84$ $R_3=85$ $R_4=87$ $R_5=81$ $R_6=77$ $R_7=92$ $R_8=75$

$R_9=10$ $R_{10}=60$ $R_{11}=86$ $R_{12}=49$ $R_{13}=81$ $R_{14}=92$ $R_{15}=77$



IEC 62612			
NB/COPANT 1737:2022			
Cláusula	Requisito + Prueba	Resultado - Observación	Veredicto

ANEXO 3		TABLA: Información sobre componentes críticos				
Objeto/parte No.	Código	Fabricante/marca	Tipo/modelo Datos técnicos	Estándar	Marca(s) de conformidad 1)	
Puente Rectificador	do	Dongguan Guanjing Compañía Electrónica, Ltd.	MB10F_0.6A_1 kV	Corriente: 0,6 A Tensión nominal: 1 kV	--	Probado con aparato
CI	do	Zhongshan Hesheng Optoelectrónica Tecnología Co., Ltd.	1102AE-C_ESOP8	Corriente: 100 mA Tensión nominal: 130	--	Probado con aparato
Casquillo de lámpara C		Yiyang Mingpai Eléctrico Compañía de electrodomésticos, Ltd.	E27	Material: Hierro PP niquelado	--	Probado con aparato
Tablero de lámpara C		Zhuhai Aila Compañía Electrónica, Ltd.	Aluminio Sustrato	Espesor: 0,8 mm	--	Probado con aparato
Lámpara Kit de vivienda	do	Jiangmen Juhong Tecnología Co., Ltd.	Lámpara A65_ cuerpo _ recubierto de plástico aluminio	PÁGINAS	--	Probado con aparato
Lámpara Kit de vivienda	do	Jiangmen Juhong Tecnología Co., Ltd.	A60_Escudo	-----	--	Probado con aparato

Información complementaria:

1) La evidencia presentada garantiza el nivel de cumplimiento acordado. Véase OD-CB2039.

Los códigos anteriores tienen el siguiente significado:

A - El componente es sustituible por otro, también certificado, con características equivalentes

B - El componente es reemplazable si lo autoriza la casa de pruebas

C - Componente integrado probado junto con el aparato

D - Componente alternativo

Lista de equipos de prueba

Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Calibración dos citas
Velocidad de campo completo Goniómetro	Siempre bien	GO-R5000	TSGK-R-058	19 de junio de 2025
Matriz de alta precisión Espectrorradiómetro	Siempre bien	HAAS-2000	TSGK-R-058-1	19 de junio de 2025
Alta precisión inteligente Cabezal del fotómetro	Siempre bien	Identificación-1000	TSGK-R-058-2	19 de junio de 2025
Alta precisión inteligente Cabezal del fotómetro	Siempre bien	Identificación-1000	TSGK-R-058-3	19 de junio de 2025
Medidor de potencia digital	Siempre bien	PF2010	TSGK-R-058-4	19 de junio de 2025
Fuente de alimentación de prueba de CA	Siempre bien	PCR-1000WH	TSGK-R-058-5	19 de junio de 2025
Alimentación CC digital CC y CV Suministrar	Siempre bien	WY12010	TSGK-R-058-6	19 de junio de 2025
Flujo radiante espectral total Lámpara estándar	Siempre bien	D908S	TSGK-R-058-7	19 de junio de 2025
Medidor de potencia digital	Inventfine	WT500	TSGK-R-021	23 de abril de 2026
Esfera Integral	Inventfine	2M(Z)	TSGK-R-022	28 de abril de 2026
Fuente de alimentación de CA	Inventfine	CHP-500	TSGK-R-024	23 de abril de 2026
Fuente de alimentación CC digital CC y CV	Inventfine	WL3005	TSGK-R-025	23 de abril de 2026
Fuente de luz estándar	Siempre bien	D204	TSGK-R-038	6 de mayo de 2026
Lámpara auxiliar	Siempre bien	D204C	TSGK-R-039	09-05-2026
Medidor de potencia digital	Siempre bien	PF310A	TSGK-R-034	23 de abril de 2026
Fuente de alimentación de prueba de CA	Siempre bien	DPS1010	TSGK-R-036	23 de abril de 2026
Sistema de prueba de vida eléctrica	DCUU	ELTS-D	TSGK-R-005	21 de noviembre de 2025
Analizador de parpadeo de luz	DUOPURUI	FPM100	TSGK-R-048	28 de noviembre de 2025
Sistema de goniómetros	Siempre bien	GO-2000	TSGK-R-063	2025-11-20
Medidor de potencia digital de CA y CC	Siempre bien	PF9802	TSGK-R-063-1	2025-11-20
Alimentación CC digital CC y CV Suministrar	Siempre bien	WY3010	TSGK-R-063-2	2025-11-20
Controlador del goniómetro	Siempre bien	CT400	TSGK-R-063-3	2025-11-20
Fuente de alimentación de CA	Hen XinLon	HXL-1103	TSGK-R-063-4	27 de noviembre de 2025
Alta precisión inteligente Cabezal del fotómetro	Siempre bien	Identificación-1000	TSGK-R-063-5	12-12-2025

Apéndice I: Fotografías de muestras analizadas



Imagen 1.: Vista general de LÁMPARA LED 12W E27