

GREENICE :



LED STREET LIGHT

Svítilno klasického typu určené pro veřejné osvětlení. Vyznačuje se tenkým hliníkovým tělem, vysokou účinností a možností otevření bez nářadí. Instalace na výložník/dřík sloupu. Široké uplatnění pomocí široké škály optik. Výkonový rozsah 10-200 W. Svítidlo umožňuje použití systému backlight control.

Certifikáty

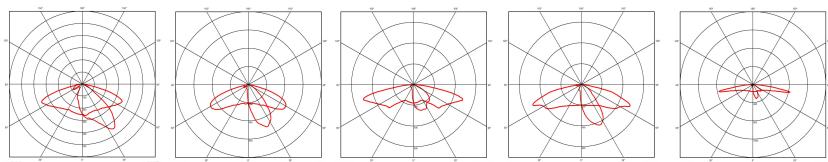


Charakteristika

Označení	Příkon	Účinnost	Světelný tok	CCT (K)	CRI	Rozměry
ST-1916-SL-G-2700	5 W	150 lm/W	750 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	10 W	150 lm/W	1500 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	15 W	150 lm/W	2250 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	20 W	150 lm/W	3000 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	25 W	150 lm/W	3750 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	30 W	150 lm/W	4500 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	40 W	150 lm/W	6000 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	50 W	150 lm/W	7500 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	60 W	150 lm/W	9000 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	80 W	150 lm/W	12000 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	100 W	150 lm/W	15000 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	120 W	150 lm/W	18000 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm
ST-1916-SL-G-2700	150 W	150 lm/W	22500 lm	2700-4000	70Ra	466x222x109 mm



Fotometrie




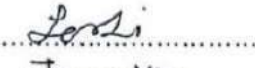
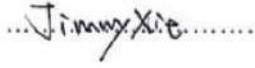
Vlastnosti produktu



LUMILEDS

PROTOKOL O ZKOUŠCE LVD

Název produktu:	LED Lamp
Model:	ST1916
Vypracováno pro:	
Vypracoval:	 Shanghai OUTAO Testing Technology Service Co., Ltd. Suite 26D, Meliliyuan Mansion, No 358 Yan'an Road (W), Jing'an District, Shanghai, China
Datum zpracování:	December 19 th , 2013
Číslo protokolu:	LVD-OUTAO131204

ZKUŠEBNÍ PROTOKOL EN 60598 -1& EN 60598-2-3 Svítlidla Část 2-3: Speciální požadavky Svítlidla pro silniční a pouliční osvětlení		
Referenční číslo protokolu	: LVD-OUTAO131204	 
Vystavil + podpis	: Leo Li	
Schválil + podpis	: Jimmy Xie	
Datum testu	: 8-18 Prosince, 2013	
Obsah	: 26 stran	
Zkušební laboratoř	: Shanghai OUTAO Testing and Technology Service Co., Ltd	
Adresa	: Suite 26D, Meiliyuan Mansion, NO 358 Yan'an Road (W), Jing'an District, Shanghai, China	
Jméno žadatele	:	
Adresa	:	
Specifikace testu		
Norma	: EN 60598-2-3:2003+A1:2011 & EN 60598-1:2008+A11:2011	
Zkušební procedura	: CE LVD	
Nestandardní zkušební metody	: N/A	
Výsledek zkoušky	: Shoda s EN 60598-2-3:2003 & EN 60598-1:2008+A11:2011	
Název výrobku	: LED lampa	
Výrobce	: Shodný s žadatelem	
Ochranná známka	:	
Zkoušený model	: ST1916	
Odpovídající model	: ST1916	
Parametry	: AC230V, 50HZ, 30W	
Poznámky		
P = vyhovění, shoda s požadavkem		
F = nevyhovění, neshoda s požadavkem		
NA = Nepoužije se, což znamená, že tato položka není použitelná pro toto zařízení		

Obecné poznámky

Tato zpráva nesmí být reprodukována jinak než v plném znění bez písemného souhlasu zkušební laboratoře.

Výsledky zkoušek uvedené v tomto protokolu se vztahují pouze na zkoušený(é) předmět(y).

"(viz poznámka č.)" odkazuje na poznámku připojenou k protokolu.

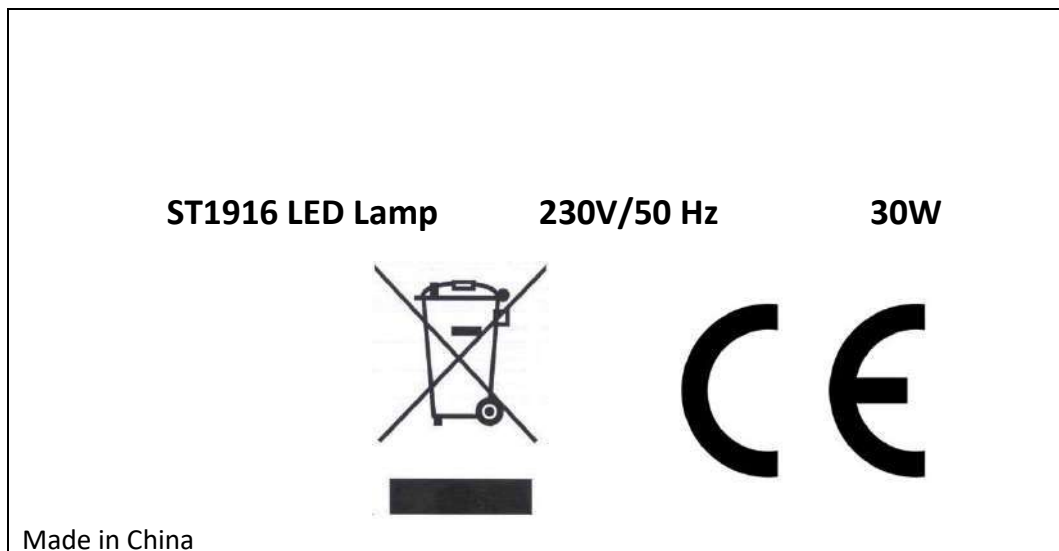
"(viz příloha č.)" odkazuje na přílohu připojenou k protokolu.

Čísla článků v závorkách odkazují na články v IEC60598-1 (EN 60598-1).

V celé této zprávě se jako desetinný oddělovač používá čárka.

Stručný popis zkušebního vzorku:

Zařízení je LED lampa pro všeobecné použití.

Kopie štítku výrobku

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
3.1 (0)	Rozsah		P
3.4 (2)	Klasifikace		P
(2.2)	Typ ochrany.....:	Třída II	-
(2.3)	Stupeň ochrany.....:	IP X5	-
(2.4)	Přenosné/ruční svítidlo.....:	Ne	-
	Svítidlo vhodné pro upevnění na běžně hořlavé povrchy.....:	Ano	-
	Pevné svítidlo vhodné pouze pro upevnění na nehořlavé materiály.....:	Ne	-
(2.5)	Svítidlo pro běžné použití.....:	Ano	-
	Svítidlo do hrubého provozu.....:	Ne	-
3.5 (3)	Označení		P
(3.2)	Povinná označení		P
	Umístění označení	Umístění na krytu	P
	Formát textu/symbolů		P
(3.3)	Dodatečné informace		P
	Jazyk návodu	Čeština	P
(3.3.1)	Kombinovaná svítidla	Nejsou kombinovaná	N
(3.3.2)	Nominální frekvence v Hz	50Hz	P
(3.3.3)	Provozní teplota		N
(3.3.4)	Výstražné symboly		N
(3.3.5)	Schéma zapojení		N
(3.3.6)	Zvláštní podmínky		N
(3.3.7)	Svítidlo s halogenidovými výbojkami		N
(3.3.8)	Omezení pro polosvítidlo		N
(3.3.9)	Účinnost a napájecí proud		N
(3.3.10)	Vhodné pro použití v interiéru		N
(3.3.11)	Svítidla s dálkovým ovládním	Bez dálkového ovládním	N
(3.3.12)	Svítidlo s příchytka	Pevné svítidlo	N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
(3.3.13)	Specifikace ochranného stínu		N
(3.3.14)	Symbol pro povahu dodávky	-	P
(3.3.15)	Jmenovitý proud zásuvky	Není k dispozici zásuvka	N
(3.3.16)	Svítilidlo pro těžký provoz		N
(3.3.17)	Montážní návod pro typ Y, typ Z a některé nástavce typu X	Nástavec typu Y	P
(3.3.18)	Neobvyklá svítidla s kabelem z PVC		N
(3.3.101)	Svorkovnice dodávaná se svítidlem		N
(3.4)	Zkouška vodou	15s s vodou	P
	Zkouška hexanem	15s s hexanem	P
	Čitelnost po zkoušce	Značení je čitelné	P
	Přípevnění štítku	Štítek není snadno odstranitelný a nevykazuje žádné zvlnění	P
3.5(-)	Kromě toho musí být v návodu uvedeny informace		N
	a) Konstrukční poloha		N
	b) Hmotnost		N
	c) Celkové rozměry		N
	d) Síla větru (montáž ve výšce větší než 8 m)		N
	e) Rozsah průřezů závěsného drátu		N
	f) Použití ve vnitřních prostorech		N
	g) Rozměry vnitřního prostoru		N
	h) Točivý moment		N
3.6 (4)	Konstrukce		P
3.6.1(-)	Všechna svítidla musí mít ochranu proti vniknutí nečistot alespoň IPX3		P
	Ostatní		N
3.6.2(-)	Svítilidla pro zavěšení na lanko		N
3.6.3(-)	Přípevněné a vnější části musí odolávat větru o rychlosti 150 km/h.		N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
3.6.3.1(-)	Zkouška statické síly		N
3.6.4(-)	Jediná objímka musí dostatečně podpírat		N
3.6.5(-)	Skleněné kryty		N
3.6.6(-)	Adekvátní místo pro připojovací prostor		N
3.6.7(-)	Svítilna integrovaná do sloupů musí splňovat normy ISO		N
3.6.8(-)	Dvířka svítidel integrovaných do sloupu musí být chráněna proti korozi		N
	- Štěrbina pro vstup kabelu nesmí být menší než 50 mm x 150 mm		N
	- Cesta ze štěrbiny do vnitřního prostoru svítidla nesmí být kratší než 50 mm.		N
3.6 (4.2)	Bezproblémově vyměnitelné součásti		P
3.6 (4.3)	Dráty jsou hladké a bez ostrých hran.		P
3.6 (4.4)	Držáky světelných zdrojů		N
3.6 (4.4.1)	Integrované objímky		N
3.6 (4.4.2)	Připojení kabeláže		N
3.6 (4.4.3)	Objímka pro montáž od konce ke konci		N
3.6 (4.4.4)	Umístění		N
3.6 (4.4.5)	Špičkové impulzní napětí		N
3.6 (4.4.6)	Středový kontakt		N
3.6 (4.4.7)	Svítilna do hrubého provozu		N
3.6 (4.4.8)	Konektory pro svítidla	Konektor pro svítidlo není k dispozici	N
3.6 (4.5)	Držáky startéru		
	Držák startéru ve svítidlech jiných než třídy II		N
	Držák startéru konstrukční třídy II		N
3.6 (4.6)	Svorkovnice		N
	Koncovky		N
	Nezajištěné části		N
3.6 (4.7)	Svorky a příводы		N
3.6 (4.7.1)	Styk s kovovými částmi		N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
3.6 (4.7.2)	Zkouška 8 mm vodiče pod napětím		N
	Zkouška uzemňovacího vodiče 8 mm		N
3.6 (4.7.3)	Svorky pro přívodní vodiče		N
3.6 (4.7.4)	Svorky jiné než pro připojení přívodních vodičů		N
3.6 (4.7.5)	Tepelně odolné vodiče / rukávy		P
3.6 (4.7.6)	Vícepólová zástrčka		N
3.6 (4.8)	Spínače		N
	- Odpovídající jmenovitá hodnota	Žádný spínač	N
	- Odpovídající upevnění		N
	- Polarizovaný přívod		N
3.6 (4.9)	Izolační obložení a dutinky		P
3.6 (4.9.1)	Udržení		P
	Způsob upevnění.....:		P
3.6 (4.9.2)	Izolační obložení a pouzdra		P
	a) a) a c) Izolační odpor a elektrická pevnost		P
	b) b) Zkouška stárnutí. Teplota (°C).....:		P
3.6 (4.10)	Izolace svítidel třídy II		
3.6 (4.10.1)	Bez dotyku, montážní povrch - přístupné kovové části - zapojení základních svítidel		P
	Bezpečná instalace pevných svítidel		P
	Kondenzátory		N
	Kondenzátory pro odrušení podle IEC 60384-14	Žádný takový kondenzátor	N
3.6 (4.10.2)	Montážní mezery		
	- - Žádné náhodné		N
	- - Žádný přímý přístup se zkušební sondou		N
3.6 (4.10.3)	Zachování izolace		
	- - pevná		P
	- - nelze vyměnit; svítidlo nefunkční		P
	- - objímky zachovány na svých místech		P
	- - obložení v objímce		P
3.6 (4.11)	Elektrické připojení		

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
3.6 (4.11.1)	Kontaktní tlak	Nepřenáší se přes izolační materiál	P
3.6 (4.11.2)	Šrouby		P
	- - samořezné šrouby		P
	- - závitovorné šrouby		N
	- - nejméně dva samořezné šrouby		N
3.6 (4.11.3)	Zajištění šroubů		P
	- - pružná podložka		P
	- - nýty		P
3.6 (4.11.4)	Materiál proudovodných částí	Použitý měděný vodič	P
3.6 (4.11.5)	Žádný kontakt se dřevem	Žádný dřevěný materiál ve svítidle	P
3.6 (4.11.6)	Elektromechanické kontaktní systémy	Žádné takové systémy	N
3.6 (4.12)	Mechanické spoje a vývodky		P
3.6 (4.12.1)	Šrouby, které nejsou vyrobeny z měkkého kovu		P
	Šrouby z izolačního materiálu		N
	Zkouška krouticího momentu: krouticí moment (Nm); část.....:		P
	Zkouška krouticího momentu: krouticí moment (Nm); část.....:		N
	Zkouška točivého momentu: točivý moment (Nm); část.....:		N
3.6 (4.12.2)	Šrouby o průměru < 3 mm šroubované do kovu		N
3.6 (4.12.4)	Uzamčené spoje:		N
	- - pevná ramena; krouticí moment (Nm).....:		N
	- - držák lampy; krouticí moment (Nm).....:		N
	- - Tlačítkové spínače; krouticí moment 0,8 Nm.....:		N
3.6 (4.12.5)	Šroubové vývodky; síla (N).....:		N
3.6 (4.13)	Mechanická pevnost		P
3.6 (4.13.1)	Zkouška nárazem:		P
	- - křehké části; energie (Nm).....:	0,5 Nm	P
	- - ostatní díly; energie (Nm).....:	Kryt : 0,70 Nm	P

	1) 1) živé části	Bez přístupu	P
	2) 2) obložení	Není narušen	P

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
	3) 1) ochrana	Nadále poskytuje stupeň ochrany proti vniknutí prachu, pevných předmětů a vlhkosti	P
	4) 4) kryty	Žádné porušení	P
3.6 (4.13.3)	Rovný zkušební prst	Nelze se dotknout živou částí s 30 N	P
3.6 (4.13.4)	Svítilidla pro hrubý provoz		N
	a) a) pevná	Obyčejné svítidlo	N
	b) b) ruční		N
	c) c) dodávaná se stojanem		N
	d) d) pro dočasné instalace a vhodné pro montáž na stojan		N
3.6 (4.13.6)	Točící se hlaveň		N
3.6 (4.14)	Závěsná a nastavovací zařízení		N
3.6 (4.14.1)	Mechanické zatížení:		N
	a) a) čtyřnásobek hmotnosti	Nezávěsné svítidlo	N
	b) b) točivý moment 2,5 Nm		N
	c) c) rameno konzoly; ohybový moment (Nm).....:		N
	d) d) zatížení kolejnice - namontovaná svítidla		N
	e) e) svítidla namontovaná na klip, skleněná police. Tloušťka (mm).....:		N
	Kovová tyč. Průměr (mm).....:		N
3.6 (4.14.2)	Zátěž na flexibe kabely		N
	Hmotnost (kg).....:	Není zavěšeno na ohebných kabelech	N
	Napětí ve vodiči (N/mm ²).....:		N

	Polosvítidla - hmotnost (kg)		N
	Polosvítidla - ohybový moment (Nm)....:		N
3.6 (4.14.3)	Nastavovací zařízení:		N
	- - Zkouška ohybem; počet cyklů.....:	Žádné nastavovací zařízení	N
	- přetržená vlákna		N
	- následná zkouška elektrické pevnosti		N
3.6 (4.14.4)	Teleskopické trubky: šňůry nejsou připevněny k trubce; nedochází k namáhání vodičů	Žádné teleskopické trubice	N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
3.6 (4.14.5)	Příručka pulleAno	Bez příručky pulleAno	N
3.6 (4.14.6)	namáhání zásuvek		N
3.6 (4.15)	Hořlavé materiály:		P
	- - Zkouška žhavým drátem 650 °C		P
	- - rozteč ≥ 30 mm		N
	- - zkouška odolnosti stínění podle 13.3.1		N
	- - rozměry stínění		N
	- - žádný prudce hořící materiál		N
	- - tepelná ochrana		N
	- - elektronické obvody vyjmuty		N
3.6 (4.15.2)	Svítidla z termoplastického materiálu s ovládacím zařízením světelného zdroje		P
	a) a) konstrukce		P
	b) b) ovládání pomocí teplotního čidla		N
	c) c) povrchová teplota		P
3.6 (4.16)	Svítidla označená symbolem F		N
	Bez ovládacího zařízení svítidla	(dodržení oddílu 12)	P
3.6 (4.16.1)	Rozteč ovládacího zařízení světelného zdroje:		P
	- - Rozteč 35 mm		N
	- - rozteč 10 mm		N
3.6 (4.16.2)	Tepelná ochrana		N
	- - v ovládacím zařízení světloometu		N
	- - vnější		N
	- - pevná poloha		N

	- - ovládací zařízení světlometu označené teplotou		N
3.6 (4.16.3)	změřená křivka "F"	(viz 12.6)	N
3.6 (4.17)	Vypouštěcí otvory		N
	Vůle nejméně 5 mm		N
3.6 (4.18)	Odolnost proti korozi:		P
3.6 (4.18.1)	- odolnost proti korozi		P
3.6 (4.18.2)	- sezónní praskání v mědi		P
3.6 (4.18.3)	- koroze hliníku		P

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
3.6 (4.19)	Spouštěče kompatibilní s předřadníkem		N
3.6 (4.20)	Hrubé provozní vibrace.....:	Běžné provozní svítidlo	N
3.6 (4.21)	Ochranný štít:		N
3.6 (4.21.1)	Namontovaný štít		N
3.6 (4.21.2)	Částice z rozbíjecího se svítidla nenarušují bezpečnost		N
3.6 (4.21.3)	Žádná přímá cesta		N
3.6 (4.21.4)	Zkouška nárazem do štítu		N
	Zkouška žhavicím drátem v prostoru svítilny		N
3.6 (4.22)	Připojení ke svítelnám	Žádné připojení	N
3.6 (4.23)	Polosvítidla odpovídají třídě II		N
3.6 (4.24)	UV záření		N
3.6 (4.25)	Žádný ostrý rohů nebo hrany	Bez ostrich rohů/hran	P
3.6 (4.26)	Ochrana proti zkratu:		N
3.6 (4.26.1)	Neizolované přístupné části SELV		N
3.6 (4.26.2)	Zkouška zkratu		N
3.6 (4.26.3)	Zkušební řetězec podle IEC 61032		N

3.7 (11)	PLAZIVÉ VZDÁLENOSTI A VOLNÉ PROSTORY		P
	Pracovní napětí (V).....:	230V	-
	Průběh napětí	Sinusový	-
	PTI	<600	-
	Jmenovité impulzní napětí (kV).....:	--	-

	(1) (1) Proudové části různé polarity: cr (mm); cl (mm).....:	Cr>2,5mm, Cl>1,5mm	P
	(2) Spouštěče kompatibilní s předřadníkem	Cr>5mm, Cl>3mm	P
	(3) Hrubé provozní vibrace.....:		N
	(4) Ochranný štít:		N
	(5) Namontovaný štít		N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
	(6) Proudové části a nosná plocha: cr (mm); cl (mm).....:	Cr>5mm, Cl>3mm	P

3.8(7)	OPATŘENÍ PRO UZEMNĚNÍ		N
3.8(7.2.1 +7.2.3)	Přístupné kovové části		N
	Kovové části ve styku s nosnou plochou		N
	Odpor < 0,5 Ω		N
	Použití dvou samořezných šroubů		N
	Závitotvorné šrouby		N
	Uzemnění konektoru jako první		N
3.8.1(-)	Upevnění pevných částí termiálů se nesmí při sejmutí upnuté části otáčet.		N
3.8 (7.2.2 + 7.2.3)	Spojitosť uzemnění ve spojích apod.		N
3.8 (7.2.4)	Zajištění upínacích prostředků		N
	Soulad s 4.7.3		N
3.8 (7.2.5)	Uzemňovací svorka je nedílnou součástí zásuvky konektoru		N
3.8 (7.2.6)	Zemnicí svorka přiléhající k síťovým svorkám		N
3.8 (7.2.7)	Elektrolytická koroze zemnicí svorky		N
3.8 (7.2.8)	Materiál zemnicí svorky		N
	Kontaktní plocha holý kov		N
3.8 (7.2.10)	Svítilidlo třídy II pro smyčkování - v		N
3.8 (7.2.11)	Uzemňovací jádro zbarvené zeleně - žlutě		N
	Délka zemnicího vodiče		N

3.9 (14)	TERMINÁLY		N
	Samostatně schválené; seznam součástí		N

	TERMINÁLY		N
(-)	Samostatně schválené; seznam součástí		

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
	TERMINÁLY		N

3.9 (15)	Součást svítidla		N
	Plocha průřezu vedení pro koncovky pro připojení napájení musí odpovídat tabulce 14.1 normy IEC 60598-1.		N
	Vyloučení přívodního kabelu		N

3.10 (5)	TERMINÁLY		P
3.10.1 (-)	Samostatně schválené; seznam součástí		N
	Součást svítidla		N
			N
3.10 (5.2)	VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ VEDENÍ		P
3.10 (5.2.1)	Upevnění kabelu		P
3.10 (5.2.2)	Zkušební		P
	Montáž ve výšce větší než 20 m a hmotnost větší než 4 kg		N
3.10 (5.2.3)	Přípojka napájení a vnější kabeláž	Typ připojení Y	P
3.10 (5.2.5)	Prostředky připojení.....:		N
3.10 (5.2.6)	Typ kabelu.....:		P
	- Jmenovitý průřez (mm ²).....:		P
	- Typ upevnění, X, Y nebo Z		P
3.10 (5.2.7)	Typ Z není připojen ke šroubům		P
1.10 (5.2.8)	Kabelové přívody:		N
	- - Vhodné pro zavedení		N
	- - Dostatečný stupeň ochrany		N
	- Kabelové vstupy přes pevný materiál mají zaoblené hrany		N
3.10 (5.2.9)	Izolační průchodky:		N
3.10 (5.2.10)	- Vhodně upevněné		N
	- - Materiál v průchodkách		N
	- - Trubky nebo kryty z izolačního materiálu		N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
	- - Žádné mechanické nebo tepelné namáhání		N
	- - Žádné vázání kabelů do uzlů apod.		N
	- - Izolační materiál nebo obložení		N
3.10 (5.2.10.1)	Ukotvení kabelů pro upevnění typu X:		N
	a) a) Alespoň jedna část je pevná		N
	b) b) Typy kabelů		N
	c) c) Žádné poškození kabelu		N
	d) d) Lze upevnit celý kabel		N
	e) e) Žádný dotyk upínacích šroubů		N
	f) f) Kovový šroub není přímo na kabelu		N
	g) g) Výměna bez speciálního nástroje		N
	Vývodky, které se nepoužívají jako kotevní prvky		N
	Labyrintové kotevní úchyty		N
3.10 (5.2.10.2)	Dostatečné ukotvení šňůr pro upevnění typu Y a typu Z		P
3.10 (5.2.10.3)	Zkoušky:		N
	- - Nemožnost zatlačit kabel; nebezpečné		N
	- - Zkouška tahem: 25krát; tah (N).....:		N
	- - Zkouška točivého momentu: točivý moment (Nm).....:		N
	- - Posunutí ≤ 2 mm		N
	- - Žádný pohyb vodiče		N
	- - Žádné poškození kabelu nebo šňůry		N
3.10 (5.2.11)	Vnější vedení procházející do svítidla		N
3.10 (5.2.12)	Smyčka - ve svorkách		N
3.10 (5.2.13)	Konce vodičů nejsou pocínované		N
	Konce vodičů pocínované: žádný tok za studena		N

3.10 (5.2.14)	Síťová zástrčka se stejnou ochranou		N
------------------	-------------------------------------	--	---

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
	Zástrčka svítidla třídy III		N
3.10 (5.2.15)	Barevné označení nízkého napětí		N
3.10 (5.2.16)	Přívody pro spotřebiče (IEC 60320)		N
	Spotřebičové zásuvky třídy II		N
3.10 (5.3)	Vnitřní zapojení		P
3.10 (5.3.1)	Vnitřní elektroinstalace vhodné velikosti a typu		P
	Přestože je elektroinstalace		P
	- - Nedodává se/montážní návod		P
	- - Montáž z výroby		P
	- - Zatížená zásuvka (A).....:		N
	- - Teploty.....:		P
	Zelená - žlutá pouze pro uzemnění		N
3.10 (5.3.1.1)	Vnitřní vedení připojené přímo k pevnému vedení		P
	Průřez (mm ²).....:		P
	Tloušťka izolace		P
	V případě potřeby se přidá dodatečná izolace		N
3.10 (5.3.1.2)	Vnitřní vedení připojené k pevnému vedení přes vnitřní proudový chránič		N
	Dostatečná plocha průřezu a tloušťka izolace		N
3.10 (5.2.1.3)	Dvojitá nebo zesílená izolace pro třídu II		P
3.10 (5.2.1.4)	Vodiče bez izolace		N
3.10 (5.2.1.5)	Proudotěsné části SELV		N
3.10 (5.2.1.6)	Tloušťka izolace jiná než PVC nebo pryž		N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt

3.10 (5.3.2)	Ostré hrany atd.	Vnitřní drát se nesmí dotýkat ostrých hran, nýtů a podobných součástí.	P
	Žádné pohyblivé části spínačů apod.	Nejsou použity žádné pohyblivé části	N
	Klouby, zvedací/spouštěcí zařízení	Žádná taková zařízení	N
	Teleskopické trubky atd.	Žádné teleskopické trubky apod.	N
	Žádné otáčení o více než 360°		P
3.10 (5.3.3)	Otvory	Žádné otvory	N
	Neodnímatelná pouzdra		N
	Pouzdra v ostrých otvorech		N
	Kabely s ochranným pláštěm		N
3.10 (5.3.4)	Spoje a spoje účinně izolované	Žádné spoje a klouby	N
3.10 (5.3.5)	Namáhání vnitřních vodičů		N
3.10 (5.3.6)	Nosiče vodičů	Zařízení je pevné svítidlo	N
3.10 (5.3.7)	Konce vodičů nejsou pocínované	Vnitřní drát se nesmí dotýkat ostrých hran, nýtů a podobných součástí.	N
	Konce vodičů pocínované: bez proudění za studena	Nejsou použity žádné pohyblivé části	N

3.11 (8)	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM		P
3.11 (8.2.1)	nepřístupné části pod napětím	Žádný přístup k živé části při běžném používání	P
	Ochrana v jakékoli poloze		P
	Oboustranná žárovka s wolframovým vláknem		N
	Izolační lak není spolehlivý	Žádný izolační lak a podobné materiály jako ochrana před úrazem elektrickým proudem	N
	Oboustranná vysokotlaká výbojka		N

3.11 (8.2.2)	Přenosné svítidlo nastavené do nejnepříznivější polohy	Pevné svítidlo	N
3.11 (8.2.3)	Svítidlo třídy II:	Žádný přístup k živé části při běžném používání	N
	- Základní izolované kovové části nepřístupné při startování nebo výměně svítidla		N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
	- - Základní izolace není přístupná jinak než při výměně startéru nebo žárovky.		N
	- - Skleněné ochranné štíty nejsou součástí doplňkové izolace		N
	Svítidlo třídy I s objímkou BC		N
3.11 (8.2.4)	Přenosné svítidlo:		N
	- - Ochrana nezávislá na nosném povrchu		N
	- - Svorkovnice zcela zakrytá		N
3.11 (8.2.6)	Kryty spolehlivě zajištěné		N
3.11 (8.2.7)	Vybíjení kondenzátorů $\geq 0,5 \mu\text{F}$		N
	Přenosné svítidlo připojené zástrčkou s kondenzátorem		N
	Ostatní svítidla připojená zástrčkou s kondenzátorem		N
	Vybíjecí zařízení na kondenzátoru nebo uvnitř kondenzátoru		N
	Vybíjecí zařízení namontované samostatně		N

3.12 (12)	ZKOUŠKA ODOLNOSTI A TEPELNÁ ZKOUŠKA		P
3.12.1 (-)	Mezní hodnota se odečte 10 °C tabulky oddílu 12 normy IEC 60598-1.		P
	Zkušební prostředí při $t_a + 5^\circ\text{C}$ pro venkovní použití		P
3.12.2 (-)	IP větší než IP20		P
3.12 (12.3)	Test odolnosti:		P
	- Montážní - pozice.....:	Běžná pozice	-
	- Zkušební teplota ($^\circ\text{C}$).....:	35 $^\circ\text{C}$	-

	- Celková doba trvání (h).....:	168h	-
	- Napájecí napětí: Un faktor; vypočtené napětí (V).....:	253V	-
	- Použitá lampa.....:		-
3.12 (12.3.2)	Po vytrvalostním testu:		P
	-žádná část není nepoužitelná		P
	-svítidlo není nebezpečné		P
	-žádné poškození kolejového systému	Bez kolejového systému	N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
	-Čitelné značení	Značení je stále čitelné a není zvlněné	P
	-žádné praskliny, deformace atd.		P
3.12 (12.4)	Tepelná zkouška (běžný provoz)	(viz příloha 2)	P
3.12 (12.5)	Tepelná zkouška (abnormální provoz)	(viz příloha 2)	N
3.12 (12.6)	Tepelná zkouška (stav selhání ovládacího zařízení svítily):		N
3.12 (12.6.1)	-případ abnormálních podmínek.....:		N
	-elektronická řídicí jednotka světlometu		N
	-měřená teplota vinutí (°C) při 1,1 Un.....:		-
	-měřená teplota montážního povrchu (°C) při 1,1 Un.....:		N
	-vypočtená teplota montážního povrchu (°C).....:		N
	-svítidla montovaná na kolejnici		N
3.12 (12.6.2)	Řízení se snímáním teploty		N
	-případ abnormálních podmínek.....:	Žádná regulace snímání teploty	-
	-teplotní článek		N
	-ruční resetování vypínače		N
	-automatické resetování vypínače		N
	-měřená teplota montážního povrchu (°C):		N
	-svítidla montovaná na lištu		N
3.12 (12.7)	Teplotní zkouška (selhání ovládacího zařízení světelného zdroje v plastových svítidlech):		N
	-případ abnormálních podmínek.....:		-

3.12 (12.7.1)	-měřená teplota vinutí (°C) při 1,1 Un.....:		-
	-měřená teplota upevňovacího bodu / exponované části (°C) při 1,1 Un.....:		N
	-vypočítaná teplota upevňovacího bodu / exponované části (°C) při 1,1 Un.....:		N
3.12 (12.7.2)	Řízení snímání teploty		N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
	-tepelné propojení		N
	-ruční resetování vypínače		N
	-automatické resetování vypínače		N
	-naměřená teplota upevňovacího bodu/exponované části (°C)		N

3.13(9)	RESISTANCE TO DUST, SOLID OBJECTS AND MOISTURE		P
3.13.1(-)	Zkoušky na vniknutí prachu, pevných předmětů a vlhkosti:		P
3.13 (9.2)	Zkoušky vniknutí prachu, pevných předmětů a vlhkosti:		P
	-klasifikace podle IP.....:	IP X5	-
	-montážní polohy při zkoušce.....:		-
	-utažení upevňovacích šroubů; krouticí moment (Nm).....:		-
	-zkouška podle bodů.....:		-
	-zkouška elektrické pevnosti po		P
	a) žádné usazeniny v prachotěsném svítidle		P
	b) žádný mastek v prachotěsném svítidle		P
	c) žádné stopy vody na částech, kterými prochází proud, nebo na místech, kde by se mohla stát nebezpečnou		P
	d)i)u svítidel bez vypouštěcích otvorů - žádný průnik vody		P
	d)ii)u svítidel s vypouštěcími otvory - bez nebezpečného vniknutí vody		N
	e)bez přístupu vody do vodotěsného svítidla		P
	f)žádný kontakt s živými částmi (IP 2X)		N
	f)žádný vstup do krytu (IP 3X a IP 4X).		N

3.13 (9.3)	Zkouška vlhkosti 48 h	R.H.:93% T:25°C	P
------------	-----------------------	-----------------	---

3.14 (10)	IZOLAČNÍ ODPOR A ELEKTRICKÁ PEVNOST	P
3.14 (10.2.1)	Zkouška izolačního odporu	P
	Izolační odpor (MΩ):	P

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
	SELV		N
	-mezi částmi nesoucími proud různé polarity.....:		N
	-mezi proudovodnými částmi a montážním povrchem.....:		N
	-mezi proudovodnými částmi a kovovými částmi svítidla.....:		N
	Jiné než SELV:		P
	-mezi živými částmi různé polarity.....:	>100 MΩ	P
	-mezi živými částmi a montážním povrchem.:	>100 MΩ	P
	-mezi živými částmi a krytem.....:	>100 MΩ	P
	-mezi živými částmi různé polarity působením spínače.....:		N
3.14 (10.2.2)	Zkouška elektrické pevnosti		P
	Atrapa svítidla		N
	Svítidla se zapalovači po 24hodinové zkoušce		N
	Svítidla s ručními zapalovači		N
	Zkušební napětí (V):		P
	SELV:		N
	-mezi částmi s různou polaritou proudu.....:		N
	-mezi proudovodnými částmi a montážním povrchem.....:		N
	-mezi částmi, kterými protéká proud, a kovovými částmi svítidla.....:		N
	Jiné než SELV:		P
	-mezi živými částmi různé polarity.....:	1460V	P
	-mezi živými částmi a montážním povrchem.:	2920V	P
	-mezi živými částmi a krytem.....:	2920V	P

	-mezi živými částmi různé polaritý působením spínače.....:		N
--	--	--	---

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
3.14 (10.3.1)	Svodový proud (mA).....:	0.266 mA < 0.7 mA	P

3.15 (13)	ODOLNOST PROTI TEPLU, OHNI A SLEDOVÁNÍ		P
3.15 (13.2.1)	Zkouška tlakem kuličky:		P
	-testovaná část; teplota (°C).....:	PCB: 125°C	P
	-testovaná část; teplota (°C).....:	Cívka: 125°C	P
3.15 (13.3.1)	Zkouška plamenem jehly (10 s):		P
	-část testována.....:	Doba hoření nesmí překročit 30 s po odstranění zkušebního plamene a žádná kapka hoření nesmí zapálit hedvábný papír.	P
	-část testována.....:	Doba hoření nesmí překročit 30 s po odstranění zkušebního plamene a žádná hořící kapka nesmí zapálit hedvábný papír.	P
3.15 (13.3.2)	Zkouška žhavicím drátem (650 °C)		P
	-testovaná část	PCB	P
	-testovaná část	Cívka	P
3.15 (13.4.1)	Kontrolní test: testovaná část.....:		N
	BĚŽNÉ ÚPRAVY		N
(3.3.101+ 5.2.1)	Pro svítidla připojená pomocí koncovek, informace o svorkovnici		N

(5.2.2)	Kabely odpovídající HD 21 S2 nebo HD 22 S2		N
---------	--	--	---

ZB	PŘÍLOHA ZB, ZVLÁŠTNÍ VNITROSTÁTNÍ PODMÍNKY		N
(2.2)	Třída 0 není akceptovatelná		N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
(3.3)	DK: napájecí kabel se štítkem		N
	IT: výstražný štítek na svítidle třídy 0		N
(4.5.1)	DK: zásuvky		N
(4.5.1)	FR: zásuvky		N
(5.2.1)	DK, FI, SE, GB: typ zástrčky		N

ZC	PŘÍLOHA ZC, NÁRODNÍ ODCHYLKY				
(13.3)	DK: Zkouška jehlovým plamenem nebo zkouška žhavým drátem 750 °C pro svítidla v přístupových cestách				N
(13.3)	GB: Požadavky podle stavebních předpisů Spojeného království				N
(13.3.2)	FR: Zkouška žhavicím drátem 850 °C alt. 750°C pro svítidla v prostorách přístupných veřejnosti a pracovníkům.				N
	PŘÍLOHA 1: součásti				
Objekt/ díl č.	Výrobce/ Obchodní značka	Typ/model	Technické údaje	Norma	Značka(y) shody
Interní vodič	Různé	Různé	105°C	--	UL
PCB	Různé	Různé	130°C	--	UL
	PŘÍLOHA 2: měření teploty, tepelné zkoušky oddílu 12				P
	Referenční typ.....		DR-30W		-
	Použitá lampa.....		30W		-
	Použité ovládací zařízení světla.....				-
	Montážní poloha svítidla.....		Běžná poloha		-
	Příkon (W).....				-
	Napájecí proud (A).....				-
	Vypočtený účinník.....				-
	Tabulka: naměřené teploty korigované na ta = 25 °C				-
	-normální provozní režim.....		Bez abnormálního provozu		-

	-test 1: jmenovité napětí.....:	--	-
	-test 2: 1,06násobek jmenovitého výkonu nebo 1,05násobek jmenovitého výkonu.....:	243.8V	-
	-test 3: Zatížení vedení do zásuvky, 1,06násobek napětí nebo 1,05násobek příkonu.....:	--	-

EN 60598-1 & EN 60598-2-3						
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek				Verdikt
	-test 4: 1,1násobek jmenovitého napětí nebo 1,05násobek jmenovitého příkonu.....:	--				-
Teplota (°C) části		Bod 12.4 - normální			Bod 12.5 - abnormální	
		Test 1	Test 2	Test 3	Limits	Test 4
	Vnitřní vodiče		50.3		105	
	PCB		60.4		130	
	Vnější kryt		32.6		90	
	Okolí		23.7		--	
	PŘÍLOHA 3: šroubové svorky (součást svítidla)					P
(14)	ŠROUBOVÉ SVORKY					-
(14.2)	Typ terminálu.....:					-
	Jmenovitý proud (A).....:					-
(14.3.2.1)	Jeden nebo více vodičů					N
(14.3.2.2)	Speciální příprava					N
(14.3.2.3)	Velikost terminálu					N
	Plocha průřezu (mm ²).....:					N
(14.3.3)	Prostor pro vodiče (mm).....:					N
(14.4)	Mechanické zkoušky					N
(14.4.1)	Minimální vzdálenost					N
(14.4.2)	Nelze vyklouznout					N
(14.4.3)	Speciální příprava					N
(14.4.4)	Jmenovitý průměr závitu (metrický závit ISO):					N
	Vnější zapojení					N
	Žádný měkký kov					N
(14.4.5)	Koroze					N
(14.4.6)	Jmenovitý průměr závitu (mm).....:					N
	Točivý moment (Nm).....:					N
(14.4.7)	Mezi kovovými povrchy					N
	Vývodová svorka					N
	Terminál pláště					N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3			
Cl.	Požadavek – Test	Výsledek	Verdikt
	Zkouška tahem; tah (N).....:		N
14.4.8)	Bez nežádoucího poškození		N

PŘÍLOHA 4: BEZŠROUBOVÉ SVORKY (SOUČÁST SVÍTIDLA)		N
(15)	BEZŠROUBOVÉ SVORKY	N
(15.2)	Typ svorky.....:	-
	Jmenovitý proud (A).....:	-
(15.3.1)	Materiál	N
(15.3.2)	Svorka	N
(15.3.3)	Zarážka	N
(15.3.4)	Nepřipravené vodiče	N
(15.3.5)	Tlak na izolační materiál	N
(15.3.6)	Jasný způsob připojení	N
(15.3.7)	Samostatné upínání	N
(15.3.8)	Pevně na místě	N
(15.3.10)	Velikost vodiče	N
	Typ vodiče	N
(15.5.1)	Svorky vnitřní zapojení	N
(15.5.1.1)	Svorky s tažnou zkušební pružinou (4N, 4 vzorky)	N
(15.5.1.2)	Zkušební svorky s kolíkem nebo jazýčkem (4N, 4 vzorky)	N
	Zasouvací síla nepřesahující 50 N	N
(15.5.2)	Trvalé spoje: zkouška vytažením (20 N)	N
(15.6)	Elektrické zkoušky	N
	Pokles napětí (mV) po 1 hodině (4 vzorky).....:	N
	Úbytek napětí na dvou neoddělitelných spojích (M95)	N
	Počet cyklů.....:	-
	Úbytek napětí (mV) po 10. alt. 25. cyklu (4 vzorky).....:	N
	Pokles napětí (mV) po 50. alt. 100. cyklu (4 vzorky).....:	N
	Po stárnutí, pokles napětí (mV) po 10. alt. 25. cyklu (4vzorky).....:	N

EN 60598-1 & EN 60598-2-3												
Cl.	Požadavek – Test										Výsledek	Verdikt
	Po zestárnutí, pokles napětí (mV) po 50. alt. 100. cyklu (4 vzorky).....:											N
(15.7)	Vnější zapojení svorek											N
	Velikost a jmenovitá hodnota svorky											N
(15.8.1)	Zkouška tahem pružinové svorky (4 vzorky); tah (N)											N
	Zkouška kolíkem nebo jazýčkem (4 vzorky); tah (N)											N
(15.9)	Zkouška kontaktního odporu											N
	Pokles napětí (mV) po 1 h											N
Terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Pokles napětí (mV)												
Úbytek napětí dvou neoddělitelných spojů												
Úbytek napětí po 10. alt. 25. cyklu												
Maximální povolený úbytek napětí (mV).....:												-
Terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Pokles napětí (mV)												
Pokles napětí po 50. alt. 100. cyklu												
Maximální povolený pokles napětí (mV).....:												-
Terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Pokles napětí (mV)												
Pokračující stárnutí: 25. cyklus: pokles napětí po 10. alt. 25. cyklu												
Maximální povolený pokles napětí (mV).....:												-
Terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Pokles napětí (mV)												
Pokračující stárnutí: Pokles napětí po 50. alt. 100. cyklu												
Maximální povolený pokles napětí (mV).....:												-
Terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Pokles napětí (mV)												

Zkušební zařízení	Výrobce	Model	Sériové číslo	Poslední kal.	Datum splatnosti kal.
EFT Source	EM-TEST	USC 500M6	0701-15	2012.05.13	2014.05.12
Poznámka: Všechny zkoušky byly provedeny s použitím mezinárodně uznávaných norem. Všechny zkušební přístroje byly kalibrovány.					



SIGNED BY: Allen Li'a
ENGINEER

REVIEWED BY: Lu Xiaoming
REVIEWER

Lumileds

IESNA LM-80 Test Report

1. Popis testovaných LED světelných zdrojů

LUXEON 5050 s nominální CCT 2700K (L150-2780502400000).

2. Obrázek zkoumaného LED zdroje



Obr. 1: Obrázek LUXEON 5050.

3a. Předpokládané extrapolace L_{70} dle IESNA TM-21-11

	$I_f = 200\text{mA}$
$T_s = 105^\circ\text{C}$	120,577
$T_s = 85^\circ\text{C}$	153,833

3b. Uváděné extrapolace L_{70} dle IESNA TM-21-11

	$I_f = 200\text{mA}$
$T_s = 105^\circ\text{C}$	> 42,000
$T_s = 85^\circ\text{C}$	> 42,000

4. Příslušná sériová čísla řady LUXEON®

Tento zkušební protokol ve vztahuje na následující série produktů LUXEON*:

Skupina výrobků	Číslo modelu	Barva
LUXEON 5050	L150-26705024SCP00	bílá
LUXEON 5050	L150-33705024SCP00	bílá
LUXEON 5050	L150-40705024SCP00	bílá
LUXEON 5050	L150-44705024SCP00	bílá
LUXEON 5050	L150-3070502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-4070502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-5070502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-5770502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-2780502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-3080502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-4080502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-5080502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-2790502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-3090502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-4090502400000	bílá
LUXEON 5050	L150-27700500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-3070500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-4070500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-5070500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-5770500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-6570500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-2780500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-3080500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-3580500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-4080500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-5080500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-6580500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-2790500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-3090500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-3590500600000	bílá
LUXEON 5050	L150-4090500600000	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-2770SA35000P1	bílá

LUXEON 3535L HE PLUS	L135-3070SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-3570SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-4070SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-5070SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-5770SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-3570SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-2780SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-3080SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-3580SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-4080SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-5080SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-5780SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-6580SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-2790SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-3090SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-3590SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-4090SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-5090SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-5790SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-6590SA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-2780CA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-3080CA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-3580CA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-4080CA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-5080CA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-5780CA35000P1	bílá
LUXEON 3535L HE PLUS	L135-6580CA35000P1	bílá

Vezměte prosím na vědomí, že 6V díly LUXEON 5050 mají ekvivalentní proud driveru I_f' , který lze určit následujícím způsobem: $I_f' = I_f \cdot 4$ a napětí $V_f' = V_f / 4$. Vezměte také na vědomí, že proud driveru I_f'' u LUXEON 3535L HE PLUS lze určit takto: $I_f'' = I_f \cdot 2$ a napětí $V_f'' = V_f / 8$.

5. Počet testovaných LED zdrojů

20 kusů.

6. Datum počátku testování

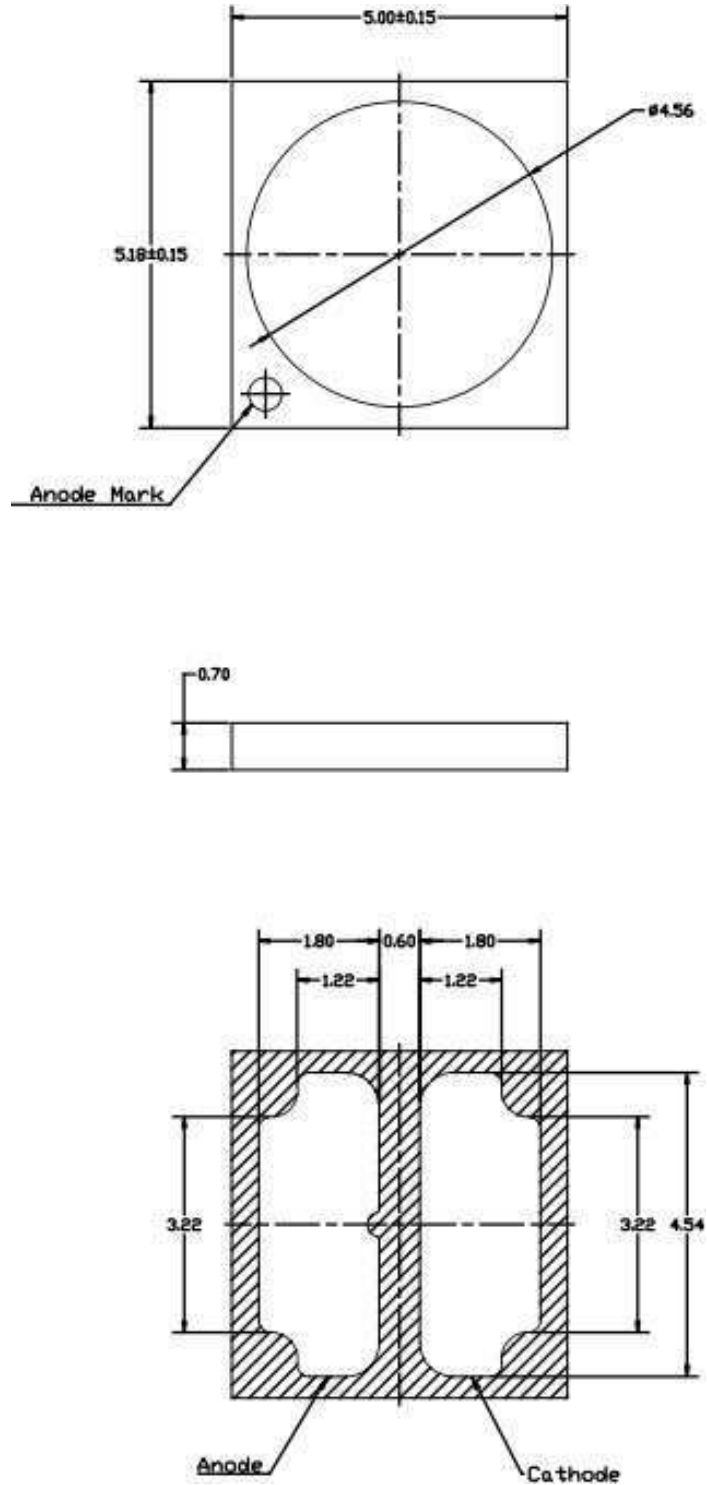
12.12.2016.

7. Datum vydání první výsledné zprávy

23,10,2017.

8. Rozměry

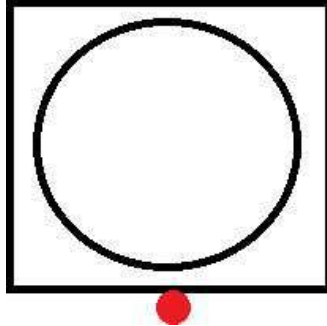
Podrobné mechanické nákresy naleznete v datovém listu produktu LUXEON 5050.



Obr. 2: Mechanické nákresy pro LUXEON 5050 (veškeré rozměry v milimetrech).

9. T_s Měřící bod

Kruhová podložka na spodní straně přístroje LUXEON 5050 odpovídá doporučenému bodu měření teploty T_s , viz obrázek 3..



Obr. 3: Doporučený bod T_s je umístěn na spodní straně produktu LUXEON 5050.

Další informace o měření in-situ T_s , naleznete v popisu produktu LUXEON 5050.

10. Popis doplňkového vybavení

Zátěžové desky pro zvýšení spolehlivosti jsou namontovány v tepelné komoře, která zajišťuje chlazení kapalným N₂ a má řízenou teplotu vzduchu.

11. Operační cyklus

LUXEON 5050 LEDky jsou řízeny konstantním stejnosměrným proudem (DC).

12. Okolní podmínky včetně proudění vzduchu, teploty a relativní vlhkosti.

Teplota pouzdra (T_s): řízena až do -2°C

Teplota okolního vzduchu řízena až do -5°C T_s

Vlhkost: < 65 RH, bez nuceného proudění vzduchu.

13. Teplota pouzdra a okolí

Viz sekce 3.

14. Řídicí proud LED světelného zdroje při testu udržování světelného toku

Viz tabulky níže.

15. Počáteční světelný tok a dopředné napětí při fotometrickém měřicím proudu

Viz tabulky níže.

16. Světelný tok pro data pro každý jednotlivý světelný zdroj spolu s mediánovou hodnotou, směrodatnou odchylkou, minimální a maximální hodnotou světelného toku pro všechny světelné zdroje.

Viz tabulky níže.

17. Pozorování poruch LED světelných zdrojů včetně podmínek poruchy a doby poruchy

Bez poruch.

18. Interval monitorování LED zdroje

Jednotky byly testovány po výrobě a následně každých 1000 hodin.

19. Nejistota fotometrických měření

Dlouhodobá nejistota měření je založena na zkouškách reprodukovatelnosti provedených po dobu jednoho roku, vypočtených na pokrytí $k = 2$ (tj. 95% pokrytí).

Nejistota světelného výkonu je $U = 1,59 \%$. Nejistota korelované barevné teploty je $U = 21 \text{ K}$.

20. Posun chromatičnosti zaznamenaný za dobu měření

Viz tabulky níže.

21. Metoda odběru vzorků/množství vzorků

Testované vzorky jsou vybrány tak, aby byly reprezentativní pro celou sadu LED. Množství vzorků LED je uvedena v části 5 této zprávy.

22. ISO 17025-2005 Akreditace



Poznámky

Data jsou pouze referenční a nepotvrzují překročení provozních podmínek uvedených v datovém listu

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Dec 26 11:40:45 2017

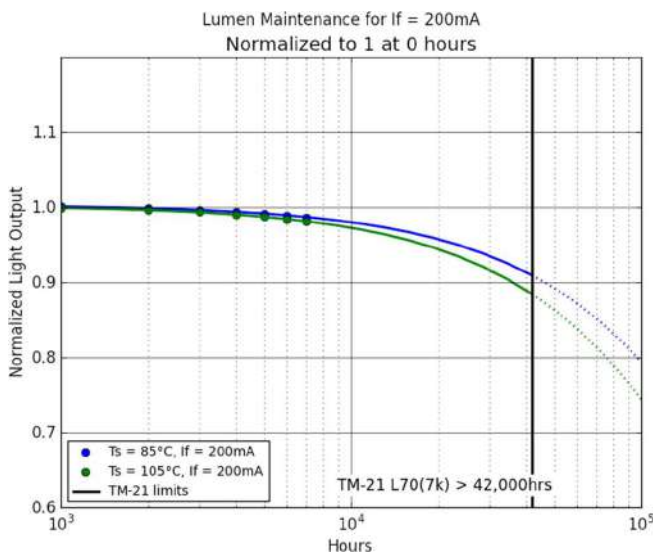
TM-21 extrapolace vychází z IESNA TM-21-11 technické zprávy. Model udržování světelného toku TM-21 je založen na údajích o toku normalizovaných na 1 v 0 hodinách a na použití exponenciálního modelu pro tok (čas):

$$\text{Flux}(\text{time}) = B \exp[-\alpha \cdot \text{time}], \text{ kde je } B \cong 1, \text{ a } \alpha > 0.$$

Extrapolace L70 menší než 0 znamená, že model předpovídá rostoucí výstupní tok s časem, tj. $\alpha < 0$ (viz grafy). Obecně to znamená, že k určení dlouhodobého chování při zachování světelného toku je zapotřebí dlouhá zkušební doba.

Normalized Flux Statistics for $I_f = 200\text{mA}$

	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	alpha	B	L70
median =	1.0000	0.9989	0.9963	0.9933	0.9896	0.9875	0.9845	0.9818			
Ts=Tair=105°C average =	1.0000	0.9991	0.9960	0.9931	0.9900	0.9872	0.9842	0.9814	2.9743e-06	1.0020	120,577
st dev =	0.0000	0.0015	0.0018	0.0023	0.0025	0.0020	0.0019	0.0024	TM-21 L70(7k) > 42,000hrs		
min =	1.0000	0.9971	0.9920	0.9876	0.9859	0.9830	0.9802	0.9771			
max =	1.0000	1.0017	0.9983	0.9963	0.9941	0.9901	0.9870	0.9858			
median =	1.0000	1.0009	0.9983	0.9964	0.9939	0.9922	0.9891	0.9868			
Ts=Tair=85°C average =	1.0000	1.0010	0.9982	0.9963	0.9938	0.9918	0.9890	0.9867	2.3391e-06	1.0032	153,833
st dev =	0.0000	0.0013	0.0017	0.0016	0.0017	0.0020	0.0017	0.0021	TM-21 L70(7k) > 42,000hrs		
min =	1.0000	0.9986	0.9944	0.9932	0.9905	0.9881	0.9855	0.9821			
max =	1.0000	1.0030	1.0011	0.9989	0.9965	0.9949	0.9920	0.9917			



Delta u'v' for $I_f = 200\text{mA}$

	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
median =	0.0000	0.0004	0.0010	0.0014	0.0016	0.0020	0.0022	0.0025
Ts=Tair=105°C average =	0.0000	0.0005	0.0010	0.0014	0.0016	0.0019	0.0022	0.0025
st dev =	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
min =	0.0000	0.0002	0.0009	0.0013	0.0015	0.0018	0.0021	0.0022
max =	0.0000	0.0008	0.0011	0.0017	0.0018	0.0020	0.0025	0.0027
median =	0.0000	0.0004	0.0007	0.0009	0.0011	0.0016	0.0018	0.0023
Ts=Tair=85°C average =	0.0000	0.0004	0.0007	0.0009	0.0011	0.0016	0.0018	0.0023
st dev =	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002
min =	0.0000	0.0002	0.0005	0.0007	0.0009	0.0014	0.0016	0.0019
max =	0.0000	0.0007	0.0009	0.0010	0.0014	0.0017	0.0022	0.0025

Luminous Flux [lm] data for tested units
T = T_s = 85°C, I = 200mA; T_f ≥ 83°C and T_s ≥ 80°C in compliance with LM-80-08

	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2842K	711.300	713.400	711.600	710.100	708.800	707.200	705.000	702.500
2	2798K	733.400	732.400	729.300	728.400	726.600	724.700	722.800	720.300
3	2826K	716.700	718.800	716.300	713.900	713.100	711.300	710.000	708.600
4	2821K	729.900	730.500	728.400	727.300	726.900	725.200	723.700	721.300
5	2832K	743.800	743.600	741.600	740.600	738.800	738.100	735.900	734.600
6	2813K	732.200	733.100	730.800	730.100	727.300	724.200	723.400	721.800
7	2826K	730.300	731.000	728.300	727.700	725.000	723.800	722.800	721.600
8	2792K	743.900	744.000	743.000	741.200	739.800	738.000	735.600	733.700
9	2822K	716.000	715.700	713.800	712.600	711.400	710.200	707.700	706.700
10	2826K	729.100	730.500	728.300	727.000	725.200	724.000	721.200	719.500
11	2803K	728.300	728.100	726.000	725.400	723.900	722.200	720.600	717.700
12	2832K	745.500	746.000	743.300	740.700	738.400	736.900	735.500	733.600
13	2817K	722.100	723.200	720.100	718.600	716.100	714.000	713.100	712.000
14	2827K	705.900	706.400	705.400	702.500	701.500	699.400	696.400	694.900
15	2823K	713.500	714.900	712.900	710.900	707.400	706.600	705.500	703.600
16	2835K	701.900	703.500	702.700	701.100	698.500	698.300	696.300	696.100
17	2833K	729.300	729.600	726.500	725.700	724.300	723.800	721.300	721.000
18	2812K	729.000	731.100	728.300	727.900	726.000	725.000	721.700	719.300
19	2812K	723.900	723.200	722.800	722.000	720.600	719.300	716.600	715.900
20	2810K	734.800	735.900	735.400	733.700	731.200	729.300	726.400	723.500

Normalized Luminous Flux data for tested units
T = T_s = 85°C, I = 200mA; T_f ≥ 83°C and T_s ≥ 80°C in compliance with LM-80-08

	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2842K	1.0000	1.0030	1.0004	0.9983	0.9965	0.9942	0.9911	0.9876
2	2798K	1.0000	0.9986	0.9944	0.9932	0.9907	0.9881	0.9855	0.9821
3	2826K	1.0000	1.0029	0.9994	0.9961	0.9950	0.9925	0.9907	0.9887
4	2821K	1.0000	1.0008	0.9979	0.9964	0.9959	0.9936	0.9915	0.9882
5	2832K	1.0000	0.9997	0.9970	0.9957	0.9933	0.9923	0.9894	0.9876
6	2813K	1.0000	1.0012	0.9981	0.9971	0.9933	0.9891	0.9880	0.9858
7	2826K	1.0000	1.0010	0.9973	0.9964	0.9927	0.9911	0.9897	0.9881
8	2792K	1.0000	1.0001	0.9988	0.9964	0.9945	0.9921	0.9888	0.9863
9	2822K	1.0000	0.9996	0.9969	0.9953	0.9936	0.9919	0.9884	0.9870
10	2826K	1.0000	1.0019	0.9989	0.9971	0.9947	0.9930	0.9892	0.9868
11	2803K	1.0000	0.9997	0.9968	0.9960	0.9940	0.9916	0.9894	0.9854
12	2832K	1.0000	1.0007	0.9970	0.9936	0.9905	0.9885	0.9866	0.9840
13	2817K	1.0000	1.0015	0.9972	0.9952	0.9917	0.9888	0.9875	0.9860
14	2827K	1.0000	1.0007	0.9993	0.9952	0.9938	0.9908	0.9865	0.9844
15	2823K	1.0000	1.0020	0.9992	0.9964	0.9915	0.9903	0.9888	0.9861
16	2835K	1.0000	1.0023	1.0011	0.9989	0.9952	0.9949	0.9920	0.9917
17	2833K	1.0000	1.0004	0.9962	0.9951	0.9931	0.9925	0.9890	0.9886
18	2812K	1.0000	1.0029	0.9990	0.9985	0.9959	0.9945	0.9900	0.9867
19	2812K	1.0000	0.9990	0.9985	0.9974	0.9954	0.9936	0.9899	0.9889
20	2810K	1.0000	1.0015	1.0008	0.9985	0.9951	0.9925	0.9886	0.9846

CIE 1976 u' data for tested units
T = T_s = 85°C, I = 200mA; T_s ≥ 83°C and T_{air} ≥ 80°C in compliance with LM-80-08

	CCT (K)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2842K	0.2568	0.2561	0.2564	0.2564	0.2564	0.2561	0.2557	0.2555
2	2798K	0.2583	0.2577	0.2580	0.2580	0.2579	0.2578	0.2572	0.2570
3	2826K	0.2574	0.2569	0.2572	0.2571	0.2570	0.2569	0.2563	0.2562
4	2821K	0.2575	0.2570	0.2571	0.2570	0.2569	0.2568	0.2562	0.2561
5	2832K	0.2571	0.2567	0.2570	0.2568	0.2568	0.2566	0.2560	0.2559
6	2813K	0.2577	0.2573	0.2575	0.2574	0.2573	0.2572	0.2562	0.2563
7	2826K	0.2572	0.2568	0.2571	0.2568	0.2568	0.2567	0.2560	0.2559
8	2792K	0.2585	0.2581	0.2585	0.2583	0.2583	0.2581	0.2576	0.2574
9	2822K	0.2575	0.2571	0.2573	0.2571	0.2571	0.2570	0.2564	0.2563
10	2826K	0.2574	0.2570	0.2572	0.2570	0.2570	0.2569	0.2563	0.2562
11	2803K	0.2580	0.2577	0.2579	0.2577	0.2577	0.2576	0.2571	0.2569
12	2832K	0.2572	0.2569	0.2569	0.2568	0.2568	0.2567	0.2561	0.2559
13	2817K	0.2577	0.2573	0.2575	0.2573	0.2573	0.2572	0.2566	0.2564
14	2827K	0.2574	0.2571	0.2573	0.2571	0.2571	0.2569	0.2564	0.2562
15	2823K	0.2576	0.2573	0.2574	0.2573	0.2573	0.2571	0.2567	0.2565
16	2835K	0.2562	0.2560	0.2561	0.2559	0.2559	0.2558	0.2553	0.2550
17	2833K	0.2570	0.2566	0.2568	0.2566	0.2567	0.2565	0.2560	0.2559
18	2812K	0.2578	0.2573	0.2575	0.2573	0.2574	0.2572	0.2568	0.2565
19	2812K	0.2576	0.2572	0.2575	0.2573	0.2574	0.2572	0.2567	0.2565
20	2810K	0.2580	0.2577	0.2578	0.2576	0.2577	0.2575	0.2570	0.2568

CIE 1976 v' data for tested units
T = T_s = 85°C, I = 200mA; T_s ≥ 83°C and T_{air} ≥ 80°C in compliance with LM-80-08

	CCT (K)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2842K	0.5232	0.5230	0.5228	0.5225	0.5222	0.5219	0.5218	0.5214
2	2798K	0.5252	0.5249	0.5243	0.5244	0.5239	0.5236	0.5234	0.5232
3	2826K	0.5237	0.5236	0.5230	0.5229	0.5225	0.5221	0.5220	0.5217
4	2821K	0.5242	0.5241	0.5234	0.5234	0.5231	0.5227	0.5224	0.5222
5	2832K	0.5238	0.5237	0.5231	0.5230	0.5229	0.5223	0.5221	0.5217
6	2813K	0.5249	0.5249	0.5243	0.5241	0.5238	0.5234	0.5233	0.5229
7	2826K	0.5246	0.5245	0.5239	0.5237	0.5235	0.5231	0.5231	0.5225
8	2792K	0.5256	0.5255	0.5250	0.5248	0.5246	0.5242	0.5243	0.5237
9	2822K	0.5239	0.5237	0.5232	0.5230	0.5228	0.5224	0.5224	0.5218
10	2826K	0.5237	0.5235	0.5229	0.5229	0.5227	0.5222	0.5223	0.5217
11	2803K	0.5256	0.5255	0.5248	0.5248	0.5246	0.5242	0.5242	0.5236
12	2832K	0.5234	0.5233	0.5227	0.5226	0.5223	0.5219	0.5220	0.5215
13	2817K	0.5241	0.5240	0.5235	0.5233	0.5230	0.5226	0.5226	0.5222
14	2827K	0.5234	0.5232	0.5228	0.5226	0.5223	0.5219	0.5219	0.5214
15	2823K	0.5233	0.5233	0.5227	0.5226	0.5223	0.5218	0.5219	0.5214
16	2835K	0.5272	0.5272	0.5267	0.5266	0.5263	0.5259	0.5259	0.5254
17	2833K	0.5241	0.5239	0.5235	0.5233	0.5231	0.5226	0.5227	0.5225
18	2812K	0.5246	0.5245	0.5239	0.5237	0.5234	0.5230	0.5231	0.5229
19	2812K	0.5256	0.5255	0.5250	0.5249	0.5246	0.5241	0.5242	0.5241
20	2810K	0.5242	0.5241	0.5236	0.5235	0.5232	0.5228	0.5228	0.5226

Delta u'v' data for tested units

T = T_s = 85°C, I = 200mA; T_f ≥ 83°C and T_s ≥ 80°C in compliance with LM-80-08

	CCT (f=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2842K	0.0000	0.0007	0.0006	0.0008	0.0011	0.0015	0.0018	0.0022
2	2798K	0.0000	0.0007	0.0009	0.0009	0.0014	0.0017	0.0021	0.0024
3	2826K	0.0000	0.0005	0.0007	0.0009	0.0013	0.0017	0.0020	0.0023
4	2821K	0.0000	0.0005	0.0009	0.0009	0.0013	0.0017	0.0022	0.0024
5	2832K	0.0000	0.0004	0.0007	0.0009	0.0009	0.0016	0.0020	0.0024
6	2813K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0009	0.0012	0.0016	0.0022	0.0024
7	2826K	0.0000	0.0004	0.0007	0.0010	0.0012	0.0016	0.0019	0.0025
8	2792K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0008	0.0010	0.0015	0.0016	0.0022
9	2822K	0.0000	0.0004	0.0007	0.0010	0.0012	0.0016	0.0019	0.0024
10	2826K	0.0000	0.0004	0.0008	0.0009	0.0011	0.0016	0.0018	0.0023
11	2803K	0.0000	0.0003	0.0008	0.0009	0.0010	0.0015	0.0017	0.0023
12	2832K	0.0000	0.0003	0.0008	0.0009	0.0012	0.0016	0.0018	0.0023
13	2817K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0009	0.0012	0.0016	0.0019	0.0023
14	2827K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0009	0.0011	0.0016	0.0018	0.0023
15	2823K	0.0000	0.0003	0.0006	0.0008	0.0010	0.0016	0.0017	0.0022
16	2835K	0.0000	0.0002	0.0005	0.0007	0.0009	0.0014	0.0016	0.0022
17	2833K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0009	0.0010	0.0016	0.0017	0.0019
18	2812K	0.0000	0.0005	0.0008	0.0010	0.0013	0.0017	0.0018	0.0021
19	2812K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0008	0.0010	0.0016	0.0017	0.0019
20	2810K	0.0000	0.0003	0.0006	0.0008	0.0010	0.0015	0.0017	0.0020

Forward Voltage [V] data for tested units

T = T_s = 85°C, I = 200mA; T_f ≥ 83°C and T_s ≥ 80°C in compliance with LM-80-08

	CCT (f=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2842K	24.970	25.000	24.980	24.980	24.980	24.980	24.970	24.980
2	2798K	24.670	24.660	24.640	24.650	24.650	24.640	24.650	24.640
3	2826K	24.890	24.910	24.880	24.900	24.870	24.870	24.870	24.870
4	2821K	24.980	25.000	24.980	25.000	24.980	24.970	24.970	24.970
5	2832K	25.660	25.690	25.660	25.680	25.680	25.650	25.650	25.630
6	2813K	25.050	25.070	25.050	25.060	25.050	25.040	25.030	25.030
7	2826K	25.330	25.350	25.330	25.340	25.320	25.320	25.310	25.300
8	2792K	25.310	25.320	25.320	25.310	25.310	25.300	25.290	25.280
9	2822K	24.990	25.000	24.990	24.990	24.990	24.980	24.970	24.970
10	2826K	24.930	24.950	24.930	24.940	24.930	24.930	24.920	24.920
11	2803K	24.990	25.010	24.980	25.000	25.000	24.990	24.990	24.980
12	2832K	25.380	25.400	25.390	25.390	25.370	25.370	25.370	25.370
13	2817K	25.000	25.020	25.010	25.010	25.000	24.990	24.980	24.990
14	2827K	24.930	24.950	24.950	24.940	24.930	24.920	24.920	24.920
15	2823K	25.250	25.260	25.240	25.240	25.230	25.220	25.240	25.230
16	2835K	25.130	25.180	25.170	25.160	25.160	25.150	25.160	25.150
17	2833K	25.100	25.130	25.110	25.110	25.100	25.090	25.110	25.140
18	2812K	24.700	24.740	24.710	24.730	24.700	24.690	24.710	24.740
19	2812K	24.840	24.860	24.860	24.870	24.850	24.830	24.850	24.880
20	2810K	24.910	24.930	24.930	24.930	24.930	24.910	24.920	24.950

Luminous Flux [lm] data for tested units
T = T_s = 105°C, I = 200mA; T_f ≥ 103°C and T_s ≥ 100°C in compliance with LM-80-08

	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2802K	713.900	712.500	711.800	711.000	709.700	706.400	704.300	702.900
2	2834K	737.300	735.400	734.500	732.600	731.400	728.700	725.500	721.700
3	2815K	737.000	736.700	733.700	731.000	728.700	726.800	725.600	724.500
4	2821K	744.600	743.700	742.500	740.800	739.700	737.200	734.700	734.000
5	2788K	721.600	721.800	720.100	718.700	716.700	713.800	712.200	709.100
6	2834K	714.000	712.800	711.700	708.700	706.700	704.700	701.300	699.500
7	2822K	707.600	706.100	705.000	703.000	700.600	699.700	697.100	694.600
8	2821K	723.600	723.000	719.200	716.900	715.700	713.300	711.000	709.200
9	2813K	712.600	710.500	709.600	707.300	704.900	704.300	700.900	698.300
10	2802K	749.900	748.700	746.200	743.600	740.300	739.500	737.500	734.400
11	2822K	713.800	713.400	711.400	709.400	705.600	703.800	702.400	702.200
12	2816K	723.800	721.700	718.000	714.800	713.700	711.500	709.600	707.200
13	2812K	747.100	746.000	742.600	740.700	737.300	735.400	733.800	731.000
14	2816K	735.000	736.200	733.000	731.800	729.000	726.200	724.600	721.700
15	2824K	738.900	738.800	736.100	733.000	729.800	728.500	727.700	727.000
16	2819K	752.300	753.600	751.000	748.400	745.300	743.800	741.700	739.800
17	2818K	757.600	755.400	751.800	749.500	746.900	745.800	742.600	741.100
18	2828K	720.200	721.100	719.000	717.500	715.100	712.400	709.500	707.400
19	2809K	710.800	710.100	707.800	705.900	703.300	701.100	700.200	697.100
20	2808K	742.100	742.700	740.700	738.700	736.600	733.900	730.600	728.800

Normalized Luminous Flux data for tested units
T = T_s = 105°C, I = 200mA; T_f ≥ 103°C and T_s ≥ 100°C in compliance with LM-80-08

	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2802K	1.0000	0.9980	0.9971	0.9959	0.9941	0.9895	0.9866	0.9846
2	2834K	1.0000	0.9974	0.9962	0.9936	0.9920	0.9883	0.9840	0.9788
3	2815K	1.0000	0.9996	0.9955	0.9919	0.9887	0.9862	0.9845	0.9830
4	2821K	1.0000	0.9988	0.9972	0.9949	0.9934	0.9901	0.9867	0.9858
5	2788K	1.0000	1.0003	0.9979	0.9960	0.9932	0.9892	0.9870	0.9827
6	2834K	1.0000	0.9983	0.9968	0.9926	0.9898	0.9870	0.9822	0.9797
7	2822K	1.0000	0.9979	0.9963	0.9935	0.9901	0.9888	0.9852	0.9816
8	2821K	1.0000	0.9992	0.9939	0.9907	0.9891	0.9858	0.9826	0.9801
9	2813K	1.0000	0.9971	0.9958	0.9926	0.9892	0.9884	0.9836	0.9799
10	2802K	1.0000	0.9984	0.9951	0.9916	0.9872	0.9861	0.9835	0.9793
11	2822K	1.0000	0.9994	0.9966	0.9938	0.9885	0.9860	0.9840	0.9837
12	2816K	1.0000	0.9971	0.9920	0.9876	0.9860	0.9830	0.9804	0.9771
13	2812K	1.0000	0.9985	0.9940	0.9914	0.9869	0.9843	0.9822	0.9785
14	2816K	1.0000	1.0016	0.9973	0.9956	0.9918	0.9880	0.9859	0.9819
15	2824K	1.0000	0.9999	0.9962	0.9920	0.9877	0.9859	0.9848	0.9839
16	2819K	1.0000	1.0017	0.9983	0.9948	0.9907	0.9887	0.9859	0.9834
17	2818K	1.0000	0.9971	0.9923	0.9893	0.9859	0.9844	0.9802	0.9782
18	2828K	1.0000	1.0012	0.9983	0.9963	0.9929	0.9892	0.9851	0.9822
19	2809K	1.0000	0.9990	0.9958	0.9931	0.9894	0.9864	0.9851	0.9807
20	2808K	1.0000	1.0008	0.9981	0.9954	0.9926	0.9890	0.9845	0.9821

CIE 1976 u' data for tested units

T = T_s = 105°C, I = 200mA; T_f ≥ 103°C and T_{air} ≥ 100°C in compliance with LM-80-08

		s		f		s		air	
	CCT (K)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2802K	0.2582	0.2579	0.2580	0.2577	0.2577	0.2576	0.2571	0.2570
2	2834K	0.2569	0.2565	0.2567	0.2564	0.2564	0.2563	0.2558	0.2555
3	2815K	0.2577	0.2572	0.2575	0.2571	0.2572	0.2571	0.2566	0.2563
4	2821K	0.2576	0.2570	0.2573	0.2570	0.2571	0.2570	0.2565	0.2562
5	2788K	0.2587	0.2582	0.2584	0.2581	0.2581	0.2580	0.2575	0.2572
6	2834K	0.2570	0.2563	0.2566	0.2562	0.2563	0.2562	0.2557	0.2555
7	2822K	0.2573	0.2568	0.2571	0.2568	0.2568	0.2567	0.2562	0.2560
8	2821K	0.2568	0.2565	0.2566	0.2563	0.2564	0.2563	0.2557	0.2556
9	2813K	0.2576	0.2572	0.2573	0.2570	0.2571	0.2569	0.2564	0.2563
10	2802K	0.2582	0.2578	0.2579	0.2576	0.2576	0.2576	0.2571	0.2570
11	2822K	0.2573	0.2569	0.2570	0.2567	0.2568	0.2566	0.2561	0.2560
12	2816K	0.2575	0.2570	0.2572	0.2569	0.2570	0.2569	0.2563	0.2562
13	2812K	0.2577	0.2574	0.2574	0.2572	0.2572	0.2571	0.2565	0.2566
14	2816K	0.2577	0.2573	0.2574	0.2571	0.2571	0.2570	0.2565	0.2565
15	2824K	0.2573	0.2570	0.2571	0.2567	0.2567	0.2567	0.2561	0.2562
16	2819K	0.2575	0.2572	0.2573	0.2570	0.2570	0.2570	0.2564	0.2563
17	2818K	0.2576	0.2572	0.2574	0.2570	0.2570	0.2569	0.2564	0.2564
18	2828K	0.2570	0.2568	0.2570	0.2565	0.2566	0.2565	0.2559	0.2559
19	2809K	0.2580	0.2573	0.2576	0.2572	0.2573	0.2572	0.2566	0.2566
20	2808K	0.2579	0.2574	0.2577	0.2573	0.2574	0.2573	0.2567	0.2567

CIE 1976 v' data for tested units

T = T_s = 105°C, I = 200mA; T_f ≥ 103°C and T_{air} ≥ 100°C in compliance with LM-80-08

		s		f		s		air	
	CCT (K)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2802K	0.5249	0.5248	0.5240	0.5237	0.5235	0.5231	0.5230	0.5231
2	2834K	0.5243	0.5242	0.5234	0.5231	0.5228	0.5225	0.5224	0.5221
3	2815K	0.5246	0.5243	0.5236	0.5233	0.5231	0.5227	0.5228	0.5224
4	2821K	0.5237	0.5234	0.5226	0.5223	0.5222	0.5218	0.5219	0.5215
5	2788K	0.5255	0.5252	0.5245	0.5241	0.5239	0.5236	0.5236	0.5233
6	2834K	0.5239	0.5237	0.5230	0.5225	0.5224	0.5221	0.5220	0.5217
7	2822K	0.5250	0.5248	0.5241	0.5237	0.5236	0.5232	0.5231	0.5228
8	2821K	0.5274	0.5274	0.5264	0.5262	0.5260	0.5257	0.5256	0.5255
9	2813K	0.5254	0.5253	0.5244	0.5241	0.5239	0.5236	0.5235	0.5233
10	2802K	0.5248	0.5248	0.5238	0.5235	0.5232	0.5229	0.5229	0.5226
11	2822K	0.5249	0.5248	0.5239	0.5235	0.5232	0.5230	0.5229	0.5226
12	2816K	0.5253	0.5251	0.5243	0.5239	0.5237	0.5234	0.5234	0.5231
13	2812K	0.5251	0.5249	0.5241	0.5237	0.5236	0.5232	0.5232	0.5230
14	2816K	0.5242	0.5241	0.5233	0.5229	0.5226	0.5224	0.5223	0.5221
15	2824K	0.5245	0.5243	0.5236	0.5232	0.5230	0.5227	0.5225	0.5224
16	2819K	0.5246	0.5245	0.5237	0.5233	0.5231	0.5228	0.5227	0.5224
17	2818K	0.5243	0.5241	0.5234	0.5229	0.5227	0.5224	0.5223	0.5221
18	2828K	0.5250	0.5249	0.5241	0.5238	0.5234	0.5233	0.5231	0.5229
19	2809K	0.5243	0.5240	0.5233	0.5228	0.5227	0.5225	0.5222	0.5220
20	2808K	0.5251	0.5249	0.5241	0.5238	0.5237	0.5232	0.5230	0.5230

Delta u'v' data for tested units

T = T_s = 105°C, I = 200mA; T_f ≥ 103°C and T_s ≥ 100°C in compliance with LM-80-08

	CCT (T=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2802K	0.0000	0.0003	0.0009	0.0013	0.0015	0.0019	0.0022	0.0022
2	2834K	0.0000	0.0004	0.0009	0.0013	0.0016	0.0019	0.0022	0.0026
3	2815K	0.0000	0.0006	0.0010	0.0014	0.0016	0.0020	0.0021	0.0026
4	2821K	0.0000	0.0007	0.0011	0.0015	0.0016	0.0020	0.0021	0.0026
5	2788K	0.0000	0.0006	0.0010	0.0015	0.0017	0.0020	0.0022	0.0027
6	2834K	0.0000	0.0007	0.0010	0.0016	0.0017	0.0020	0.0023	0.0027
7	2822K	0.0000	0.0005	0.0009	0.0014	0.0015	0.0019	0.0022	0.0026
8	2821K	0.0000	0.0003	0.0010	0.0013	0.0015	0.0018	0.0021	0.0022
9	2813K	0.0000	0.0004	0.0010	0.0014	0.0016	0.0019	0.0022	0.0025
10	2802K	0.0000	0.0004	0.0010	0.0014	0.0017	0.0020	0.0022	0.0025
11	2822K	0.0000	0.0004	0.0010	0.0015	0.0018	0.0020	0.0023	0.0026
12	2816K	0.0000	0.0005	0.0010	0.0015	0.0017	0.0020	0.0022	0.0026
13	2812K	0.0000	0.0004	0.0010	0.0015	0.0016	0.0020	0.0022	0.0024
14	2816K	0.0000	0.0004	0.0009	0.0014	0.0017	0.0019	0.0022	0.0024
15	2824K	0.0000	0.0004	0.0009	0.0014	0.0016	0.0019	0.0023	0.0024
16	2819K	0.0000	0.0003	0.0009	0.0014	0.0016	0.0019	0.0022	0.0025
17	2818K	0.0000	0.0004	0.0009	0.0015	0.0017	0.0020	0.0023	0.0025
18	2828K	0.0000	0.0002	0.0009	0.0013	0.0016	0.0018	0.0022	0.0024
19	2809K	0.0000	0.0008	0.0011	0.0017	0.0017	0.0020	0.0025	0.0027
20	2808K	0.0000	0.0005	0.0010	0.0014	0.0015	0.0020	0.0024	0.0024

Forward Voltage [V] data for tested units

T = T_s = 105°C, I = 200mA; T_f ≥ 103°C and T_s ≥ 100°C in compliance with LM-80-08

	CCT (T=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs
1	2802K	24.860	24.870	24.860	24.880	24.870	24.860	24.860	24.870
2	2834K	25.270	25.270	25.260	25.290	25.280	25.260	25.260	25.260
3	2815K	25.210	25.220	25.200	25.210	25.210	25.200	25.220	25.200
4	2821K	24.980	24.990	24.970	24.990	24.990	24.970	24.990	24.980
5	2788K	25.130	25.150	25.130	25.140	25.130	25.120	25.140	25.130
6	2834K	25.210	25.230	25.220	25.220	25.220	25.210	25.220	25.220
7	2822K	24.830	24.850	24.840	24.840	24.860	24.830	24.840	24.840
8	2821K	25.150	25.170	25.140	25.160	25.180	25.150	25.160	25.160
9	2813K	24.950	24.970	24.950	24.960	24.980	24.940	24.950	24.960
10	2802K	24.910	24.940	24.890	24.910	24.890	24.880	24.900	24.890
11	2822K	24.870	24.890	24.870	24.890	24.870	24.860	24.880	24.880
12	2816K	24.630	24.630	24.620	24.630	24.620	24.620	24.630	24.630
13	2812K	25.250	25.250	25.240	25.260	25.240	25.230	25.240	25.260
14	2816K	24.990	25.000	25.000	25.030	24.990	24.990	25.000	25.010
15	2824K	24.970	24.990	24.990	24.990	24.970	24.970	24.970	24.980
16	2819K	24.660	24.680	24.680	24.670	24.650	24.660	24.660	24.670
17	2818K	25.050	25.060	25.050	25.080	25.040	25.040	25.040	25.050
18	2828K	24.670	24.610	24.610	24.620	24.590	24.600	24.590	24.600
19	2809K	25.370	25.390	25.380	25.380	25.370	25.380	25.380	25.370
20	2808K	24.980	24.990	24.980	24.990	25.000	24.970	24.970	24.980

Prohlášení o odmítnutí odpovědnosti

Společnost Lumileds Holding B.V. ani její přidružené společnosti nenesou odpovědnost za jakoukoli ztrátu dat nebo jiné škody, přímé, nepřímé nebo následné, vyplývající z použití poskytnutých informací a dat. Přestože se společnost Lumileds Holding B.V. a/nebo její přidružené společnosti snažily poskytnout co nejpřesnější informace a údaje, materiály a informace o službách a údaje jsou poskytovány "tak, jak jsou", a společnost Lumileds Holding B.V. ani její přidružené společnosti neručí za obsah a správnost poskytnutých informací a údajů. Společnost Lumileds Holding B.V. a její přidružené společnosti si vyhrazují právo provádět změny bez předchozího upozornění. Stažením nebo použitím poskytnutých materiálů, informací a dat vyjadřujete jako uživatel souhlas s tímto prohlášením o vyloučení odpovědnosti a uživatelskou smlouvou.

Informace o společnosti

Společnost Lumileds je předním dodavatelem výkonných LED diod pro každodenní osvětlení. Výsledky společnosti v oblasti světelného výkonu, účinnosti a tepelného managementu jsou přímým výsledkem trvalého úsilí o rozvoj technologie polovodičového osvětlení a umožnění řešení osvětlení, která jsou šetrnější k životnímu prostředí, pomáhají snižovat emise CO₂ a omezují potřebu rozšiřování elektráren. LED diody Lumileds LUXEON umožňují dosud nevídané aplikace v oblasti venkovního osvětlení, osvětlení obchodů, osvětlení domácností, digitálního zobrazování, displejů a automobilového osvětlení.

Společnost Lumileds je plně integrovaným dodavatelem, který vyrábí základní LED materiál ve všech třech základních barvách, (červená, zelená, modrá) a bílá. Společnost Lumileds má výzkumná a vývojová centra v San Jose v Kalifornii a v Nizozemsku a výrobní kapacity v San Jose, Singapuru a Penangu v Malajsii. Společnost Lumileds byla založena v roce 1999 a je lídrem v oblasti LED technologií s vysokým světelným tokem a věnuje se překonávání rozdílů mezi polovodičovou technologií a světem osvětlení. Další informace o produktech LUXEON LED a polovodičových osvětlovacích technologiích společnosti najdete na adrese www.lumileds.com.

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Dec 26 11:40:45 2017

Appendix: Additional Projected Extrapolations per IESNA TM-21-11

Projected L_{75} extrapolations per IESNA TM-21-11

If = 200mA	
Ts = 105°C	97,380
Ts = 85°C	124,337

Projected L_{80} extrapolations per IESNA TM-21-11

If = 200mA	
Ts = 105°C	75,682
Ts = 85°C	96,745

Projected L_{85} extrapolations per IESNA TM-21-11

If = 200mA	
Ts = 105°C	55,299
Ts = 85°C	70,826

Projected L_{90} extrapolations per IESNA TM-21-11

If = 200mA	
Ts = 105°C	36,082
Ts = 85°C	46,390

Projected L_{95} extrapolations per IESNA TM-21-11

If = 200mA	
Ts = 105°C	17,904
Ts = 85°C	23,275

Projected L₁₀₀ extrapolations per IESNA TM-21-11

If = 200mA	
Ts = 105°C	0
Ts = 85°C	1,355

LUXEON 5050

Vysoká účinnost a vynikající odolnost ve více-dílném pouzdře s vysokým výkonem, což umožňuje nákladově efektivní návrh systému.



LUXEON 5050 je vícedílné vysoce výkonné pouzdro, které poskytuje vysokou svítivost v mimořádně robustním pouzdře a umožňuje nákladově efektivní konstrukce s jednou optikou a směrovými svítidly. LUXEON 5050 využívá standardní průmyslové pouzdro 5050 pro povrchovou montáž s malou vyzařovací plochou (LES). LUXEON 5050 se dodává v barvách 70CRI, 80CRI a 90CRI s širokým rozsahem CCT a nabízí cílení na horké barvy, které zajišťuje, že LED diody jsou v cílové barvě při aplikačních podmínkách 85 °C.

Funkce a výhody

Vynikající lm/W umožňuje vynikající účinnost v koncové aplikaci

Mimořádně spolehlivá konstrukce obalu potvrzuje dlouhou životnost v náročných podmínkách ^[1]

Robustní konstrukce povlaku pro zvýšenou ochranu proti síře

(LUXEON 5050 Square LES) ^[1]

Dvě napěťové konfigurace jsou kompatibilní s levnými ovladači s vysokou účinností

Nízké R_{th} umožňuje efektivní konstrukci odvodu tepla pro vyšší účinnost

Hot-color targeting zajišťuje ANSI bin na 85°C

Třístupňová a pětistupňová MacAdamova eliptická struktura binningu zajišťuje vynikající barevnou rovnoměrnost

1. Refer to reliability datasheet for more details.

Primární aplikace

High Bay

Low Bay

Floodlights

Wall Pack

[More...](#)

Obecné informace o produktu	2
Podmínky testování výrobku	2
Nomenklatura čísel dílů	2
Údržba zařízení Lumen	2
Dodržování předpisů v oblasti životního prostředí	2
Výkonnostní charakteristiky	3
Průvodce výběrem produktu	3
Optické vlastnosti	5
Elektrické a tepelné vlastnosti	5
Absolutní maximální hodnoty	5
Charakteristické křivky	6
Spektrální charakteristiky rozložení výkonu	6
Charakteristika světelného výkonu	7
Forward Current Characteristics	9
Radiation Pattern Characteristics	11
Dekódování označení zásobníků výrobků	12
Zásobníky světelného toku	13
Definice barevných košů	14
Přední napěťové bloky	15
Mechanické rozměry	16
Pokyny pro pájení přetavením	17
Citlivost na vlhkost JEDEC	17
Konstrukce pájecí podložky	18
Informace o balení	18
Rozměry kapesní pásky	18
Rozměry cívky	19
O společnosti Lumileds	20

Obecné informace o produktu

Podmínky testování výrobku

LED LUXEON 5050 jsou testovány níže uvedeným 20ms monopulsem při teplotě spoje Tj 25 °C. Přímé napětí a světelný tok jsou binovány při Tj 25 °C, zatímco barva je zaměřena na horkou teplotu při Tj 85 °C.

- 160 mA - LUXEON 5050 (kulatý LES) - 24V a LUXEON 5050 (hranatý LES) - 30V
- 640 mA - LUXEON 5050 (kulatý LES) - 6V
- 800 mA - LUXEON 5050 (Square LES) - 6V

Nomenklatura čísel dílů

Čísla dílů pro LUXEON 5050 se řídí níže uvedenou konvencí:

L 1 5 0 - **A A B B** 5 0 **C C** 0 0 0 **D** 0

Kde:

- A A** - označuje jmenovitý CCT ANSI (22=2200K, 27=2700K, 30=3000K, 35=3500K 40=4000K, 50=5000K, 57=5700K, 65=6500K)
- B B** - označuje minimální CRI (70=70CRI, 80=80CRI, 90=90CRI)
- C C** - označuje napětí (06=6V, 24=24V, 30=30V)
- D** - označuje typ výrobku (0=Kulatý LES, S=Čtvercový LES)

Proto se pro LUXEON 5050 Square LES, 3000K 80CRI, 30V používá následující číslo dílu:

L 1 5 0 - **3 0 8 0** 5 0 **3 0** 0 0 0 **S** 0

Údržba zařízení Lumen

Pro více informací o dlouhých letech kontaktujte svého místního obchodního zástupce nebo manažera pro technická řešení společnosti Lumileds.

dlouhodobý výkon tohoto výrobku.

Dodržování předpisů v oblasti životního prostředí

Společnost Lumileds LLC se zavázala dodávat na trh polovodičového osvětlení výrobky šetrné k životnímu prostředí. LUXEON5050 je v souladu se směrnicemi Evropské unie o omezení nebezpečných látek v elektronických zařízeních, konkrétně se směrnicí RoHS 2011/65/EU a nařízením REACH (ES) 1907/2006. Společnost Lumileds LLC nebude do svých výrobků záměrně přidávat následující omezené materiály: olovo, rtuť, kadmium, šestimocný chrom, polybromované bifenyly (PBB) nebo polybromované difenylethery (PBDE).

Výkonnostní charakteristiky

Průvodce výběrem produktu

Tabulka 1. Výkonnost výrobku LUXEON 5050 při specifikovaném zkušebním proudu, T_j=25 °C.

VÝROBEK	JMENOVITÝ CCT [1]	MINIMÁLNÍ CRI [2, 3]	Světelný tok [2, 3] (lm)		TYPICKÁ SVĚTELNÁ ÚČINNOST (lm/W)	TESTOVACÍ PROUD (mA)	ČÍSLO DÍLU
			MINIMUM	TYPICKÉ			
LUXEON 5050 (Round LES) 24V	2200K	70	515	568	145	160	L150-2270502400000
	2700K	70	535	620	158	160	L150-2770502400000
	3000K	70	553	640	163	160	L150-3070502400000
	3500K	70	600	652	166	160	L150-3570502400000
	4000K	70	580	675	172	160	L150-4070502400000
	5000K	70	580	672	171	160	L150-5070502400000
	5700K	70	570	661	169	160	L150-5770502400000
	6500K	70	570	655	167	160	L150-6570502400000
	2200K	80	440	500	128	160	L150-2280502400000
	2700K	80	500	572	146	160	L150-2780502400000
	3000K	80	516	595	152	160	L150-3080502400000
	3500K	80	527	605	154	160	L150-3580502400000
	4000K	80	539	630	161	160	L150-4080502400000
	5000K	80	539	630	161	160	L150-5080502400000
	5700K	80	539	630	161	160	L150-5780502400000
	6500K	80	539	617	157	160	L150-6580502400000
	2700K	90	414	475	121	160	L150-2790502400000
	3000K	90	428	490	125	160	L150-3090502400000
	3500K	90	445	510	130	160	L150-3590502400000
	4000K	90	456	530	135	160	L150-4090502400000
	5000K	90	456	530	135	160	L150-5090502400000
5700K	90	456	530	135	160	L150-5790502400000	
LUXEON 5050 (Round LES) 6V	2200K	70	515	568	145	640	L150-2270500600000
	2700K	70	535	620	158	640	L150-2770500600000
	3000K	70	553	640	163	640	L150-3070500600000
	3500K	70	600	652	166	640	L150-3570500600000
	4000K	70	580	675	172	640	L150-4070500600000
	5000K	70	580	672	171	640	L150-5070500600000
	5700K	70	570	661	169	640	L150-5770500600000
	6500K	70	570	655	167	640	L150-6570500600000
	2200K	80	440	500	128	640	L150-2280500600000
	2700K	80	500	572	146	640	L150-2780500600000
	3000K	80	516	595	152	640	L150-3080500600000
	3500K	80	527	605	154	640	L150-3580500600000
	4000K	80	539	630	161	640	L150-4080500600000
	5000K	80	539	630	161	640	L150-5080500600000
	5700K	80	539	630	161	640	L150-5780500600000
	6500K	80	539	617	157	640	L150-6580500600000
	2700K	90	414	475	121	640	L150-2790500600000
	3000K	90	428	490	125	640	L150-3090500600000
	3500K	90	445	510	130	640	L150-3590500600000
	4000K	90	456	530	135	640	L150-4090500600000
	5000K	90	456	530	135	640	L150-5090500600000
5700K	90	456	530	135	640	L150-5790500600000	

Tabulka 1 pokračování na další straně:

1. Teplota korelované barvy je zaměřena na teplotu T_j=85 °C.
2. Světelný tok a CRI jsou založeny na namontovaném obalu na vysoce odrazivém povrchu při T_j=25 °C. Typický CRI je přibližně o 2 body vyšší než minimální udávaný CRI, ale to je není zaručeno.
3. Společnost Lumileds dodržuje toleranci ±2 % u CRI a ±7 % u měření světelného toku.

Tabulka 1. Výkonost výrobku LUXEON 5050 při specifikovaném zkušebním proudu, Tj=25 °C, pokračování.

VÝROBEK	JMENOVIÝ CCT ^[1]	MINIMÁLNÍ CRI ^[2,3]	Světelný tok ^[2,3] (lm)		TYPICKÁ SVĚTELNÁ ÚČINNOST (lm/W)	TESTOVACÍ PROUD (mA)	ČÍSLO DÍLU
			MINIMUM	TYPICKÉ			
LUXEON 5050 (náhrada LES) 30V	2200K	70	621	690	141	160	L150-22705030000S0
	2700K	70	693	770	158	160	L150-27705030000S0
	3000K	70	720	800	164	160	L150-30705030000S0
	3500K	70	729	810	166	160	L150-35705030000S0
	4000K	70	743	825	169	160	L150-40705030000S0
	5000K	70	743	825	169	160	L150-50705030000S0
	5700K	70	738	820	168	160	L150-57705030000S0
	6500K	70	720	800	164	160	L150-65705030000S0
	2200K	80	586	630	129	160	L150-22805030000S0
	2700K	80	650	695	142	160	L150-27805030000S0
	3000K	80	665	715	147	160	L150-30805030000S0
	3500K	80	679	730	150	160	L150-35805030000S0
	4000K	80	700	750	154	160	L150-40805030000S0
	5000K	80	702	755	155	160	L150-50805030000S0
	5700K	80	700	750	154	160	L150-57805030000S0
	6500K	80	688	740	152	160	L150-65805030000S0
	2700K	90	558	600	123	160	L150-27905030000S0
	3000K	90	586	630	129	160	L150-30905030000S0
	3500K	90	600	640	131	160	L150-35905030000S0
	4000K	90	609	655	134	160	L150-40905030000S0
	5000K	90	618	665	136	160	L150-50905030000S0
	5700K	90	605	650	133	160	L150-57905030000S0
	2200K	70	621	690	141	800	L150-22705006000S0
	2700K	70	693	770	158	800	L150-27705006000S0
	3000K	70	720	800	164	800	L150-30705006000S0
	3500K	70	729	810	166	800	L150-35705006000S0
	4000K	70	743	825	169	800	L150-40705006000S0
	5000K	70	743	825	169	800	L150-50705006000S0
5700K	70	738	820	168	800	L150-57705006000S0	
6500K	70	720	800	164	800	L150-65705006000S0	
2200K	80	586	630	129	800	L150-22805006000S0	
2700K	80	650	695	142	800	L150-27805006000S0	
3000K	80	665	715	147	800	L150-30805006000S0	
3500K	80	679	730	150	800	L150-35805006000S0	
4000K	80	700	750	154	800	L150-40805006000S0	
5000K	80	702	755	155	800	L150-50805006000S0	
5700K	80	700	750	154	800	L150-57805006000S0	
6500K	80	688	740	152	800	L150-65805006000S0	
2700K	90	558	600	123	800	L150-27905006000S0	
3000K	90	586	630	129	800	L150-30905006000S0	
3500K	90	600	640	131	800	L150-35905006000S0	
4000K	90	609	655	134	800	L150-40905006000S0	
5000K	90	618	665	136	800	L150-50905006000S0	
5700K	90	605	650	133	800	L150-57905006000S0	

Poznámky k tabulce 1:

1. Teplota korelované barvy je zaměřena na teplotu Tj=85 °C.
2. Světelný tok a CRI jsou založeny na namontovaném obalu na vysoce odrazivém povrchu při Tj=25 °C. Typický CRI je přibližně o 2 body vyšší než minimální udávaný CRI, ale to je není zaručeno.
3. Společnost Lumileds dodržuje toleranci ±2 % u CRI a ±7 % u měření světelného toku.

Optické vlastnosti

Tabulka 2. Optické charakteristiky pro LUXEON 5050 při zkušebním proudu, T_j=25 °C.

ČÍSLO DÍLU	TYPICKÝ CELKOVÝ ZAHRNUTÝ ÚHEL ^[1]	TYPICKÝ POZOROVACÍ ÚHEL ^[2]
L150-xxxx50xx000x0	138° 116°	

Poznámky k tabulce 2:

1. Celkový úhel, při kterém je zachyceno 90 % celkového světelného toku.
2. Zorný úhel je úhel mimo osu od osy LED, kdy svítivost dosahuje ½ špičkové hodnoty.

Elektrické a tepelné vlastnosti

Tabulka 3. Elektrické a tepelné charakteristiky pro LUXEON 5050 při zkušebním proudu, T_j=25 °C.

ČÍSLO DÍLU	PŘEDNÍ NAPĚTÍ ^[1] (Vf)			TYPICKÝ TEPLTNÍ KOEFICIENT PŘEDPĚTNÉHO NAPĚTÍ ^[2] (mV/°C)	TYPICKÝ TEPELNÝ ODPOR SPOJE K PÁJECÍ PODLOŽCE (°C/W)
	MINIMUM	TYPICKÉ	MAXIMUM		
L150-xxxx502400000	23.5	24.4	26.5	-12	2.4
L150-xxxx500600000	5.8	6.1	6.6	-3	2.4
L150-xxxx503000050	29.0	30.5	32.0	-15	1.4
L150-xxxx500600050	5.8	6.1	6.6	-3	1.4

Poznámky k tabulce 3:

1. Společnost Lumileds dodržuje toleranci ±1 % při měření přímého napětí.
2. Měřeno mezi 25 °C a 85 °C.

Absolutní maximální hodnoty

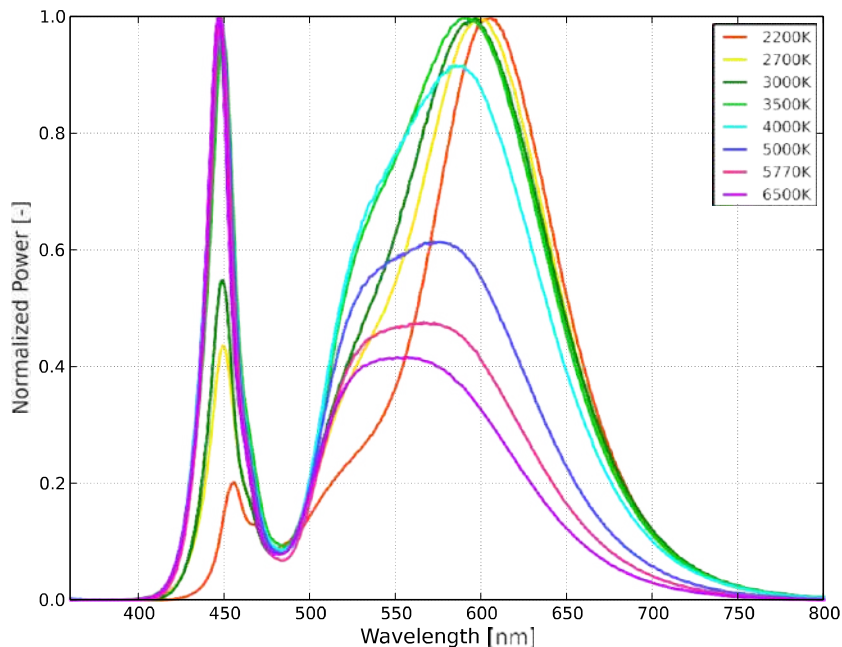
Tabulka 4. Absolutní maximální jmenovité hodnoty pro LUXEON 5050.

PARAMETR	MAXIMÁLNÍ VÝKON
Stejnoseměrný dopředný proud ^[1] ₂₎	240mA pro L150-xxxx502400000 800mA pro L150-xxxx500600000 240mA pro L150-xxxx503000050 1000mA pro L150-xxxx500600050
Špičkový pulzní proud ^[1-3]	300mA pro L150-xxxx502400000 1000mA pro L150-xxxx500600000 300mA pro L150-xxxx503000050 1250mA pro L150-xxxx500600050
Teplota spoje LED ^[1] (stejnoseměrný a pulzní proud)	125°C
Citlivost na ESD (ANSI/ESDA/ JEDEC JS-001-2012)	Třída 2
Provozní teplota pouzdra ^[1]	105°C
Teplota skladování LED-40°C až 105°C	
Přípustné přetavovací cykly	3
Reverzní napětí (Vreverse)	LED diody LUXEON nejsou určeny k napájení při reverzním zkruslení

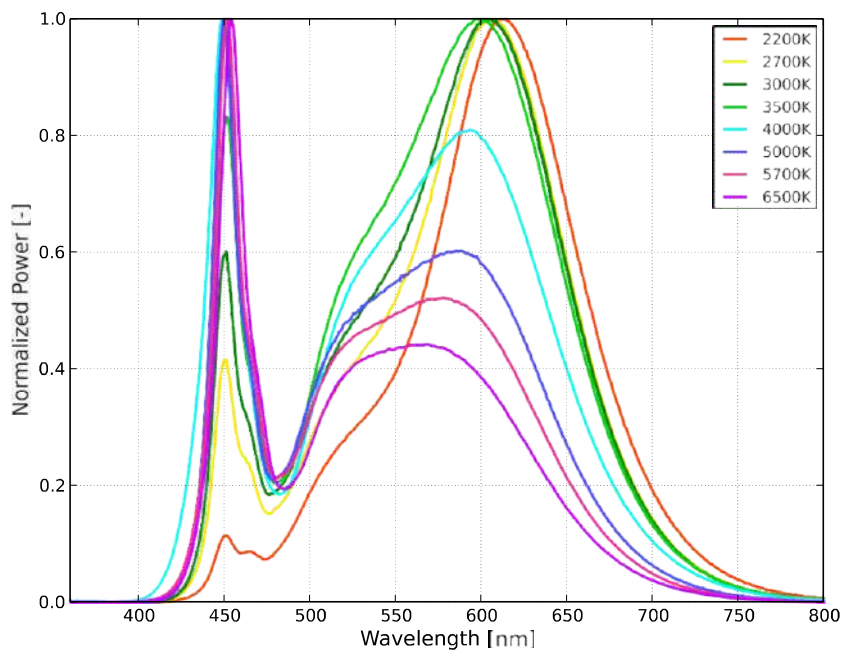
1. Je třeba dodržet správné snížení proudu, aby se teplota spoje udržela pod maximální přípustnou teplotou spoje.
2. Zbytkové periodické změny způsobené přeměnou střídavého proudu (AC) na stejnosměrný (DC), nazývané také "zvlnění", jsou přijatelné, pokud jsou splněny následující podmínky:
 - Frekvence zvlnění proudu je 100 Hz nebo vyšší.
 - Průměrný proud pro každý cyklus nepřekračuje maximální přípustný stejnosměrný proud.
 - Maximální amplituda zvlnění nepřekračuje maximální špičku pulzního proudu.
3. Při 10% pracovním cyklu s šířkou impulsu 10 ms.

Charakteristické křivky

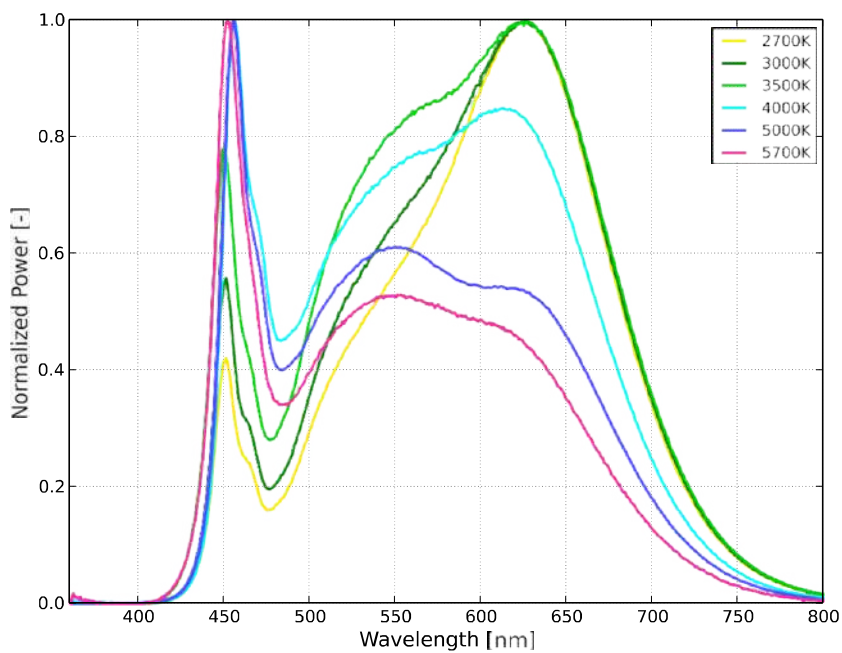
Spektrální charakteristiky rozložení výkonu



Obrázek 1a. Typický normalizovaný výkon v závislosti na vlnové délce pro L150-xx7050xx000x0 přístevovacím proudem, $T_j=25^\circ\text{C}$.

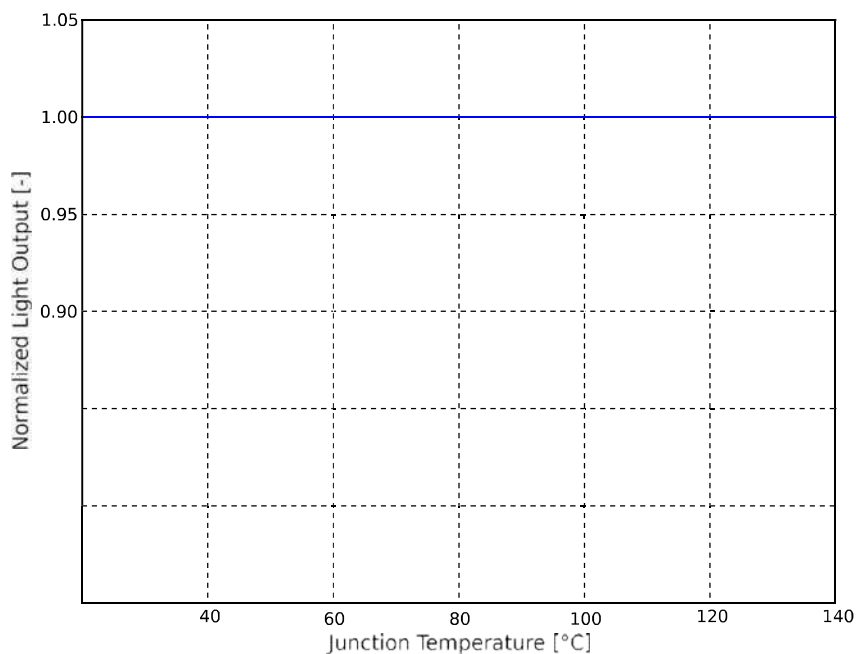


Obrázek 1b. Typický normalizovaný výkon v závislosti na vlnové délce pro L150-xx8050xx000x0 přístevovacím proudem, $T_j=25^\circ\text{C}$.

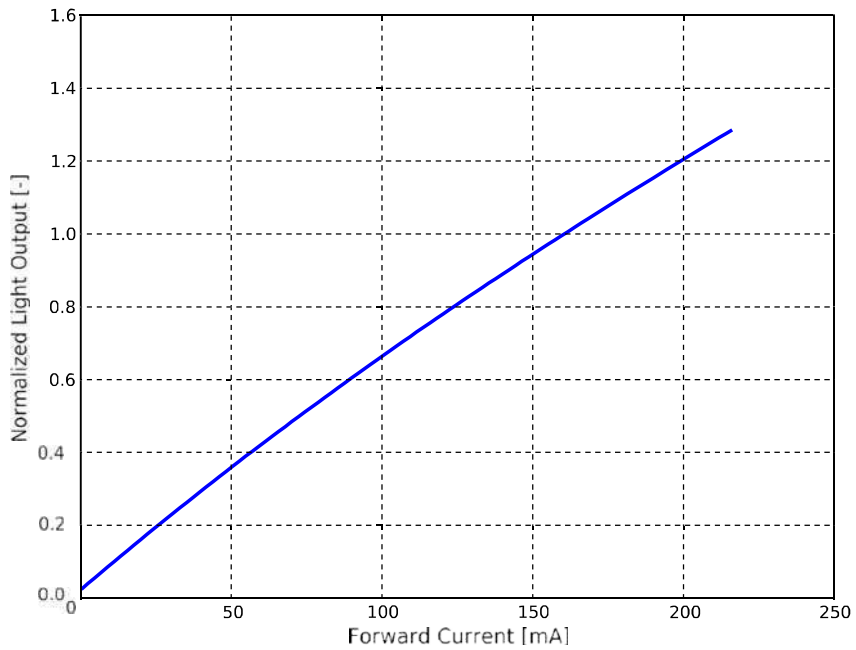


Obrázek 1c. Typický normalizovaný výkon v závislosti na vlnové délce pro L150-xx9050xx000x0 při testovacím proudu, $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$.

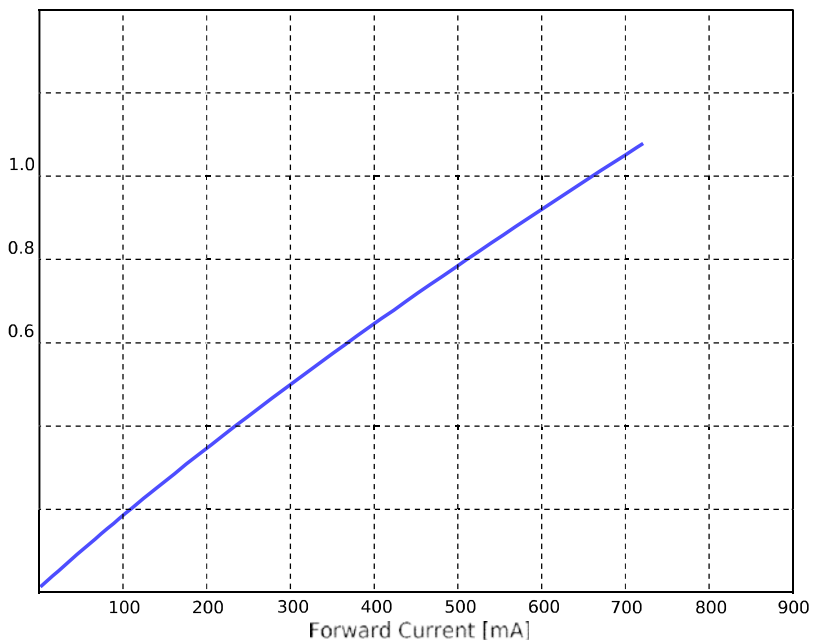
Charakteristika světelného výkonu



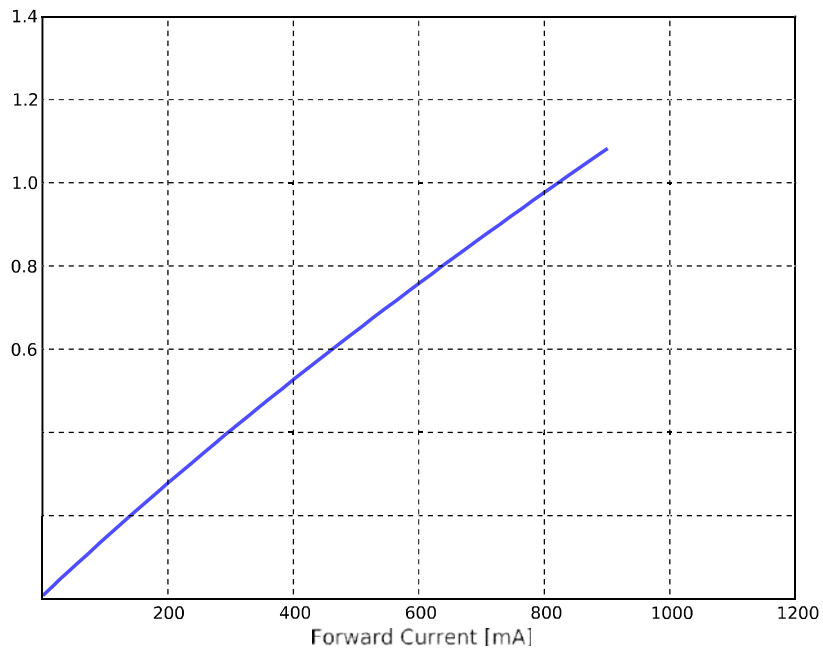
Obrázek 2. Typický normalizovaný světelný výkon v závislosti na teplotě spoje pro L150-xxxx50xx000x0 při specifikovaném testovacím proudu.



Obrázek 3a. Typický normalizovaný světelný výkon v závislosti na dopředném proudu pro L150-xxx50xx000x0, $T_j=25^\circ\text{C}$.

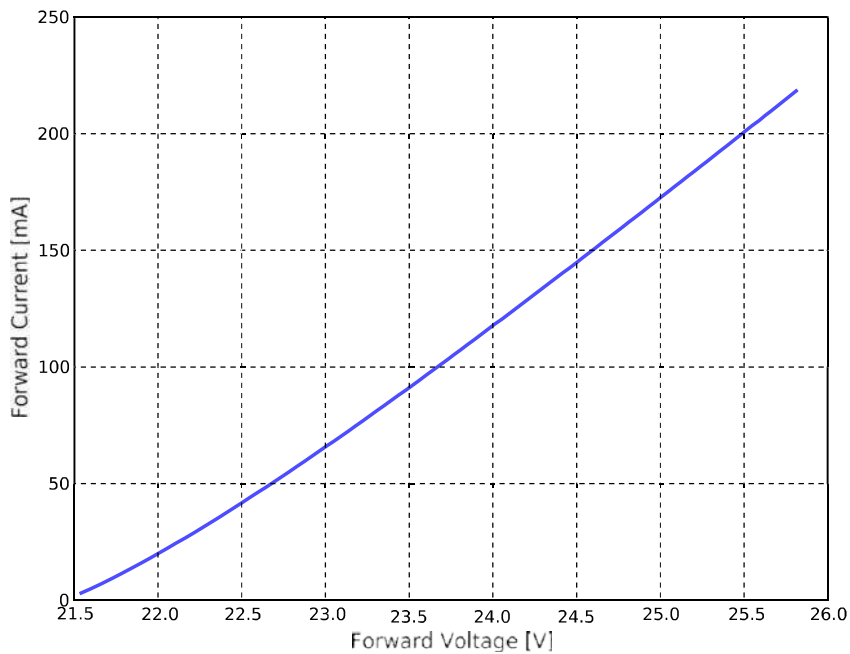


Obrázek 3b. Typický normalizovaný světelný výkon v závislosti na dopředném proudu pro L150-xxx500600000, $T_j=25^\circ\text{C}$.

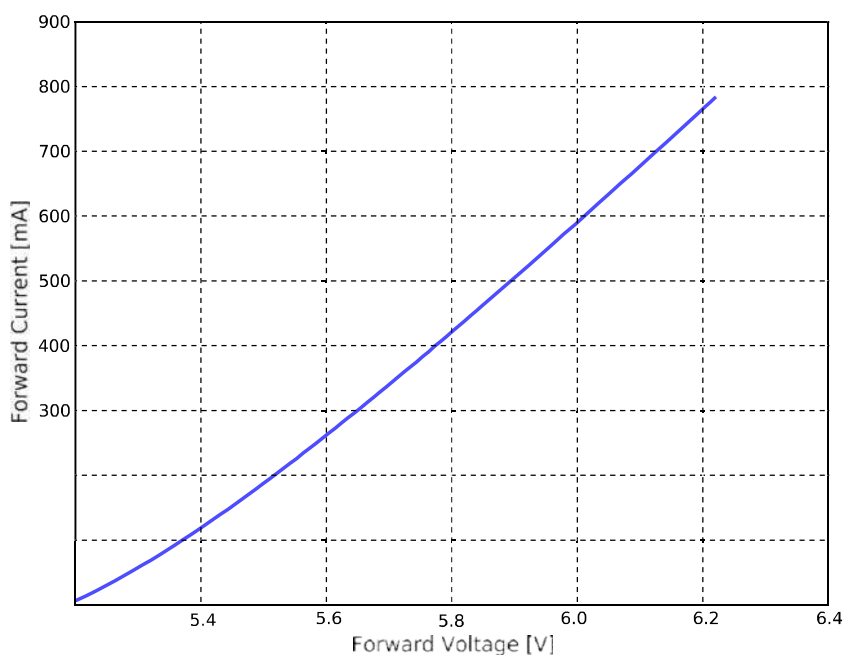


Obrázek 3c. Typický normalizovaný světelný výkon v závislosti na dopředném proudu pro L150-xxxx5006000S0, Tj=25°C.

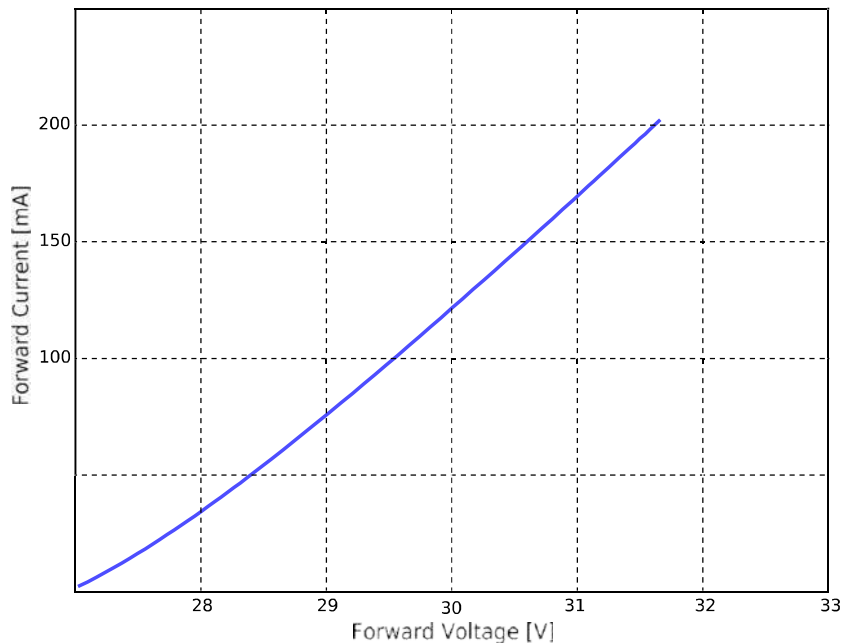
Forward Current Characteristics



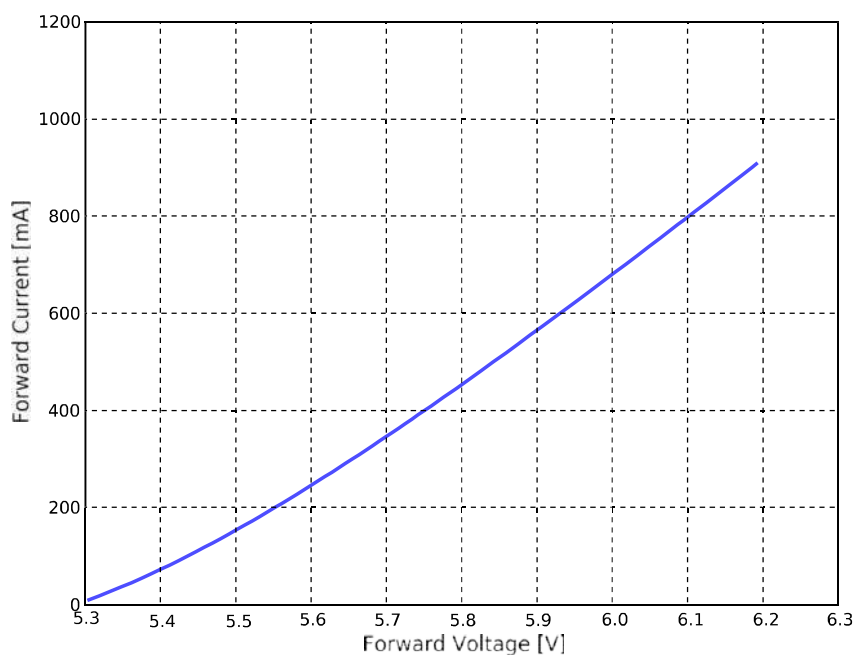
Obrázek 4a. Typický proud v přímém směru v závislosti na napětí v přímém směru pro L150-xxxx502400000, Tj=25°C.



Obrázek 4b. Typický proud v přímém směru v závislosti na napětí v přímém směru pro L150-xxxx500600000, $T_j=25^\circ\text{C}$.

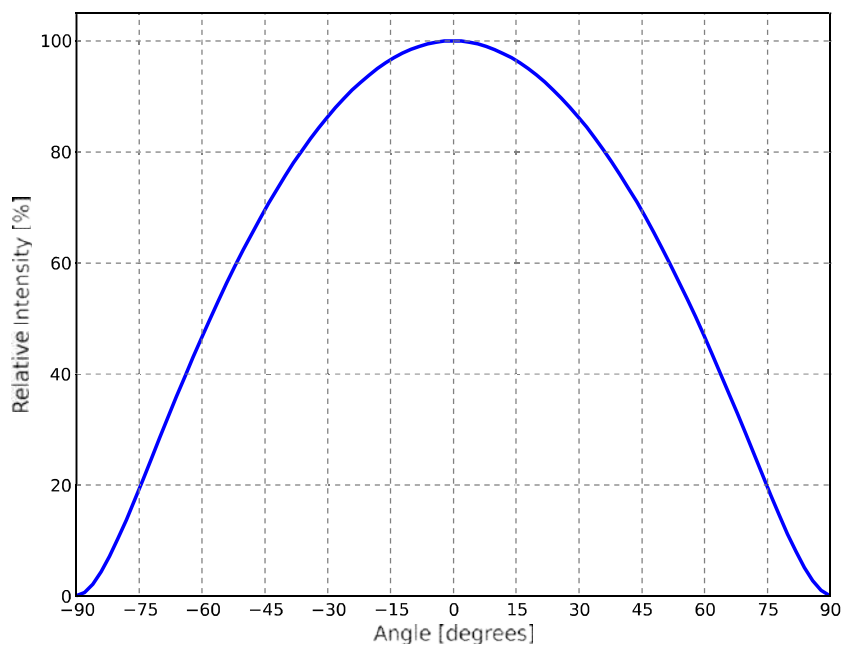


Obrázek 4c. Typický proud v přímém směru v závislosti na napětí v přímém směru pro L150-xxxx5030000S0, $T_j=25^\circ\text{C}$.

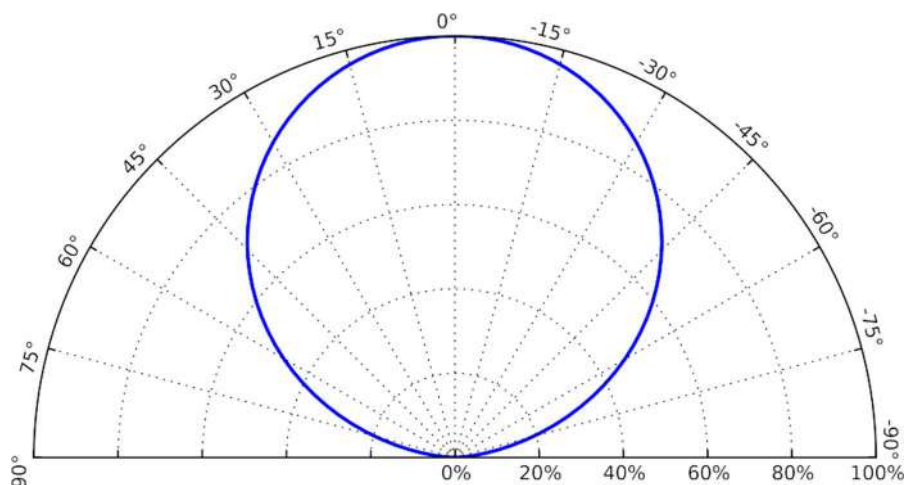


Obrázek 4d. Typický proud v přímém směru v závislosti na napětí v přímém směru pro L150-xxxx5006000S0, T_j=25°C.

Radiation Pattern Characteristics



Obrázek 5. Typický vyzařovací diagram pro L150-xxxx50xx000x0 při specifikovaném zkušebním proudu, T_j=25°C.



Obrázek 6. Typický polární vyzařovací diagram pro L150-xxx50xx000x0 při specifikovaném zkušebním proudu, $T_j=25\text{ °C}$.

Definice zásobníků a označení výrobků

Dekódování označení zásobníků výrobků

Při výrobě polovodičových výrobků dochází k odchylkám výkonu kolem průměrných hodnot uvedených v technickém listu. Z tohoto důvodu společnost Lumileds rozděluje LED komponenty do skupin podle světelného toku nebo radiometrického výkonu, barevného bodu, špičkové nebo dominantní vlnové délky a dopředného napětí.

LED diody LUXEON 5050 (kulaté LES) jsou označeny čtyřmístným alfanumerickým kódem CAT v níže uvedeném formátu:

A B C C

Kde:

- A** - označuje bin světelného toku (příklad: L=600 až 650 lm, M=650 až 700 lm).
- B** - označuje barevný koš (příklad: 3=3 SDCM, 5=5 SDCM dílů)
- C C** - označuje dopředný napěťový bin (příklad: A1, A2, B1, B2)

Proto má LUXEON 5050 (kulatý LES) se světelným tokem 600 až 650 lm, barevným binem 3 a napětím 23,5 až 24,2 V následující kód CAT:

L 3 A 1

LED diody LUXEON 5050 (Square LES) jsou označeny čtyřmístným alfanumerickým kódem CAT v níže uvedeném formátu:

A B B C

Kde:

- A** - označuje interval světelného toku (příklad: L=600 až 650 lm, M=650 až 700 lm).
- B B** - označuje barevný bin: (příklad: 83=2700K a 3 SDCM, 35=5000K a 5 SDCM)
- C** - označuje dopředný napěťový bin (příklad: A, B, C, D)

Proto má LUXEON 5050 (Square LES) se světelným tokem 600 až 650 lm, barevným binem 83 a napětím 29,0 až 30,0 V následující kód CAT:

L 8 3 A

Zásobníky světelného toku

Tabulka 5 uvádí standardní rozdělení světelného toku pro LED LUXEON 5050. Ačkoli je uvedeno několik binů, dostupnost produktů konkrétním binů se liší podle výrobní série a výkonu produktu. Ne všechny koše jsou dostupné ve všech CCT.

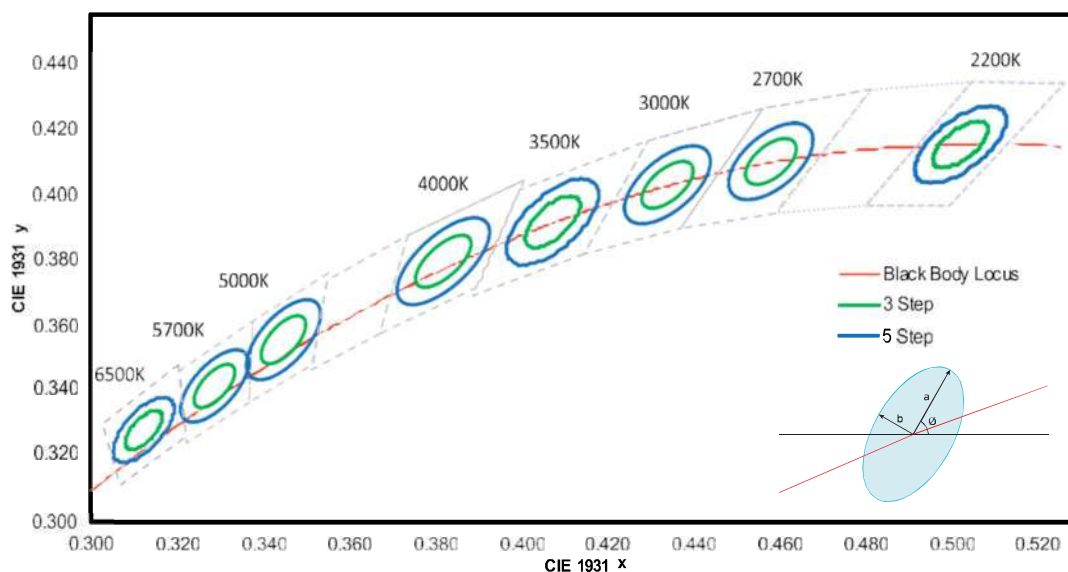
Tabulka 5. Definice binů světelného toku pro LUXEON 5050, Tj=25 °C.

BIN	Světelný tok (lm)	
	MINIMUM	MAXIMUM
G	400	450
H	450	500
J	500	550
K	550	600
L	600	650
M	650	700
N	700	750
P	750	800
Q	800	850
R	850	900
S	900	950
T	950	1000

Poznámky k tabulce 5:

1. Společnost Lumileds dodržuje toleranci $\pm 7\%$ při měření světelného toku.

Definice barevných košů



Obrázek 7. Znárodnění 3 a 5stupňové MacAdamovy elipsy pro cílení horkých barev očekávané při 85 °C.

Tabulka 6. Definice barevných binů 3 a 5stupňové MacAdamovy elipsy pro LUXEON 5050 při testovacím proudu, cílený na horké barvy při Tj=85 °C.

NOMINÁLNÍ CCT	COLOR SPACE	STŘEDO VÝ BOD r ⁽¹⁾ (cx, cy)	HLAVNÍ OSA, a	MINOR AXIS, b	ÚHEL OTÁČENÍ ELIPSE, θ	LUXEON 5050 (ROUND LES) KÓD BAREVNÉHO KOŠE	LUXEON 5050 (SQUARE LES) KÓD BAREVNÉHO KOŠE
2200K	Jednoduchá třístupňová MacAdamova elipsa	(0.5018, 0.4153)	0.00863	0.00398	49.27°	3	A3
2700K	Jednoduchá třístupňová MacAdamova elipsa	(0.4578, 0.4101)	0.00810	0.00420	53.70°	3	83
3000K	Jednoduchá třístupňová MacAdamova elipsa	(0.4338, 0.4030)	0.00834	0.00408	53.22°	3	73
3500K	Jednoduchá třístupňová MacAdamova elipsa	(0.4073, 0.3917)	0.00927	0.00414	54.00°	3	63
4000K	Jednoduchá třístupňová MacAdamova elipsa	(0.3818, 0.3797)	0.00939	0.00402	53.72°	3	53
5000K	Jednoduchá třístupňová MacAdamova elipsa	(0.3447, 0.3553)	0.00822	0.00354	59.62°	3	33
5700K	Jednoduchá třístupňová MacAdamova elipsa	(0.3287, 0.3417)	0.00745	0.00320	59.09°	3	23
6500K	Jednoduchá třístupňová MacAdamova elipsa	(0.3123, 0.3282)	0.00669	0.00285	58.57°	3	13
2200K	Jednoduchá pětistupňová MacAdamova elipsa	(0.5018, 0.4153)	0.01438	0.00663	49.27°	5	A5
2700K	Jednoduchá pětistupňová MacAdamova elipsa	(0.4578, 0.4101)	0.01350	0.00700	53.70°	5	85
3000K	Jednoduchá pětistupňová MacAdamova elipsa	(0.4338, 0.4030)	0.01390	0.00680	53.22°	5	75
3500K	Jednoduchá pětistupňová MacAdamova elipsa	(0.4073, 0.3917)	0.01545	0.00690	54.00°	5	65
4000K	Jednoduchá pětistupňová MacAdamova elipsa	(0.3818, 0.3797)	0.01565	0.00670	53.72°	5	55
5000K	Jednoduchá pětistupňová MacAdamova elipsa	(0.3447, 0.3553)	0.01370	0.00590	59.62°	5	35
5700K	Jednoduchá pětistupňová MacAdamova elipsa	(0.3287, 0.3417)	0.01243	0.00533	59.09°	5	25
6500K	Jednoduchá pětistupňová MacAdamova elipsa	(0.3123, 0.3282)	0.01115	0.00475	58.57°	5	15

Poznámky k tabulce 6:

1. Společnost Lumileds dodržuje toleranci ±0,005 u souřadnic x a y v barevném prostoru CIE 1931.

Přední napěťové bloky

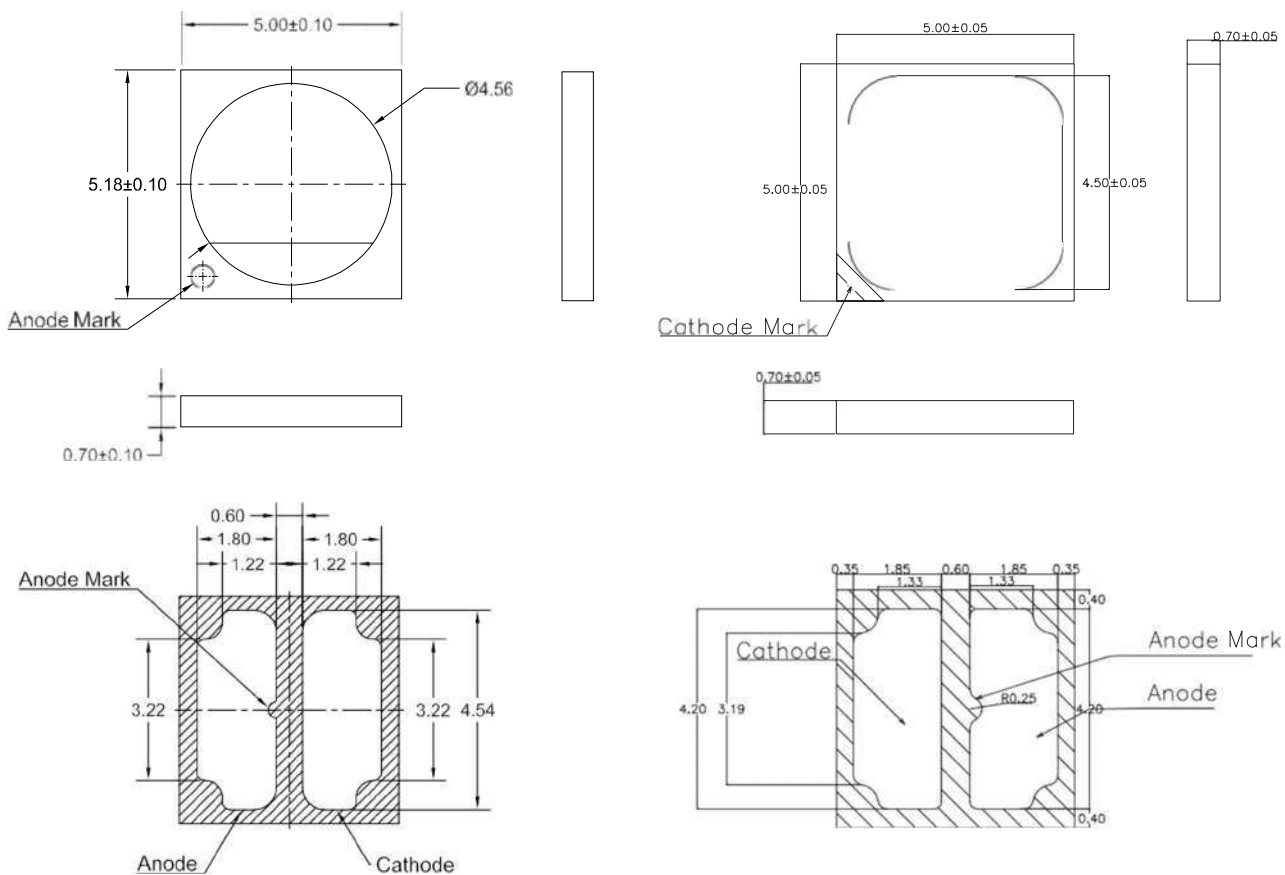
Tabulka 7. Definice binů dopředného napětí pro LUXEON 5050, T_j=25 °C.

ČÍSLO DÍLU	BIN	PŘEDNÍ NAPĚTÍ ⁽¹⁾ (Vf)	
		MINIMUM	MAXIMUM
L150-xxxx502400000	A1	23.5	24.2
	A2	24.2	25.0
	B1	25.0	25.8
	B2	25.8	26.5
L150-xxxx500600000	A1	5.8	6.0
	A2	6.0	6.2
	B1	6.2	6.4
	B2	6.4	6.6
L150-xxxx503000050	A	29.0	30.0
	B	30.0	31.0
	C	31.0	32.0
L150-xxxx500600050	A	5.8	6.0
	B	6.0	6.2
	C	6.2	6.4
	D	6.4	6.6

Poznámky k tabulce 7:

1. Společnost Lumileds dodržuje toleranci $\pm 0,1$ V při měření přímého napětí.

Mechanické rozměry

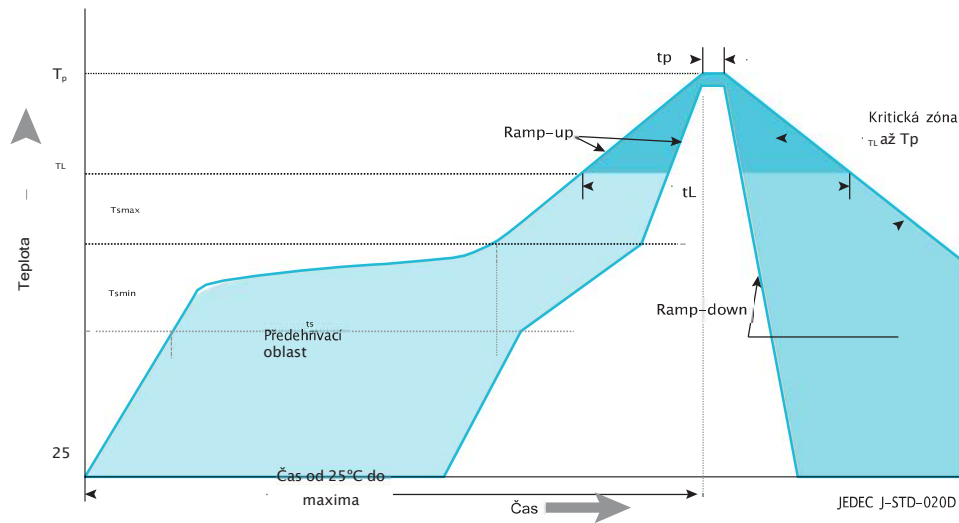


Obrázek 8. Mechanické rozměry pro LUXEON 5050 (kulatý LES), vlevo, a LUXEON 5050 (čtvercový LES), vpravo.

Poznámky k obrázku 8:

1. Výkresy nejsou v měřítku.
2. Všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech.

Pokyny pro pájení přetavením



Obrázek 9. Vizualizace přijatelného teplotního profilu přetavení podle tabulky 8.

Tabulka 8. Charakteristiky profilu přetavení pro LUXEON 5050.

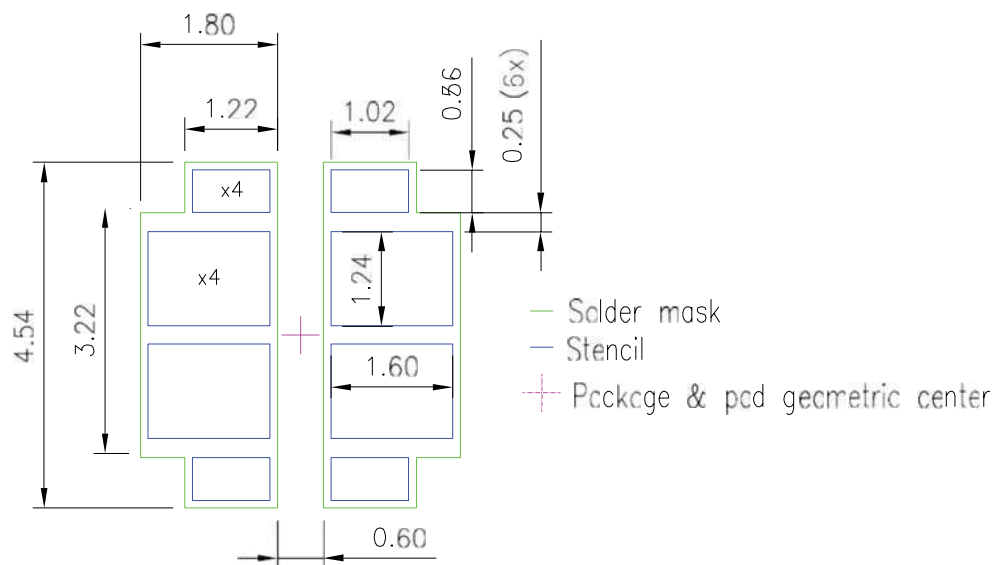
FUNKCE PROFILU	BEZOLOVNATÁ
Minimální teplota předehřevu (T_{smin})	150 °C
Maximální teplota předehřevu (T_{smax})	200 °C
Doba předehřevu (t_{smin} až t_{smax})	60 až 180 sekund
Rychlost náběhu (t_L až T_p)	Maximálně 3 °C / sekundu
Teplota kapalného stavu (t_L)	217°C
Čas udržovaný nad teplotou t_L (t_L)	60 až 150 sekund
Špičková / klasifikační teplota (T_p)	260°C
Doba do 5 °C od skutečné maximální teploty (t_p)	20 až 40 sekund
Rychlost snižování teploty (T_p až t_L)	Maximálně 6 °C / sekundu
Doba od 25 °C do maximální teploty	Maximálně 8 minut

Citlivost na vlhkost JEDEC

Tabulka 9. Úrovně citlivosti na vlhkost pro LUXEON 5050.

ÚROVĚŇ	FLOOR LIFE		STANDARDNÍ POŽADAVKY NA NASÁKAVOST	
	ČAS	PODMÍNKY	ČAS	PODMÍNKY
60% relativní vlhkost vzduchu	3168 hodin	≤30 °C / 60% RELATIVNÍ VLHKOST	192 hodin +5 / -030°C /	

Konstrukce pájecí podložky



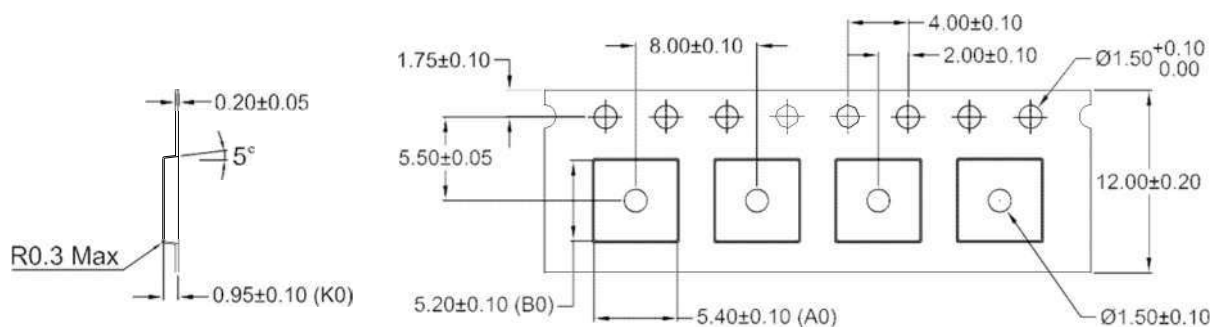
Obrázek 10. Doporučené rozložení pájecích plošek pro LUXEON 5050 (kulatý LES) a LUXEON 5050 (čtvercový LES).

Poznámky k obrázku 10:

1. Výkresy nejsou v měřítku.
2. Všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech.
3. Další podrobnosti o doporučeném uspořádání desek plošných spojů naleznete v aplikační struktuře [AB174](#).

Informace o balení

Rozměry kapsesní pásky

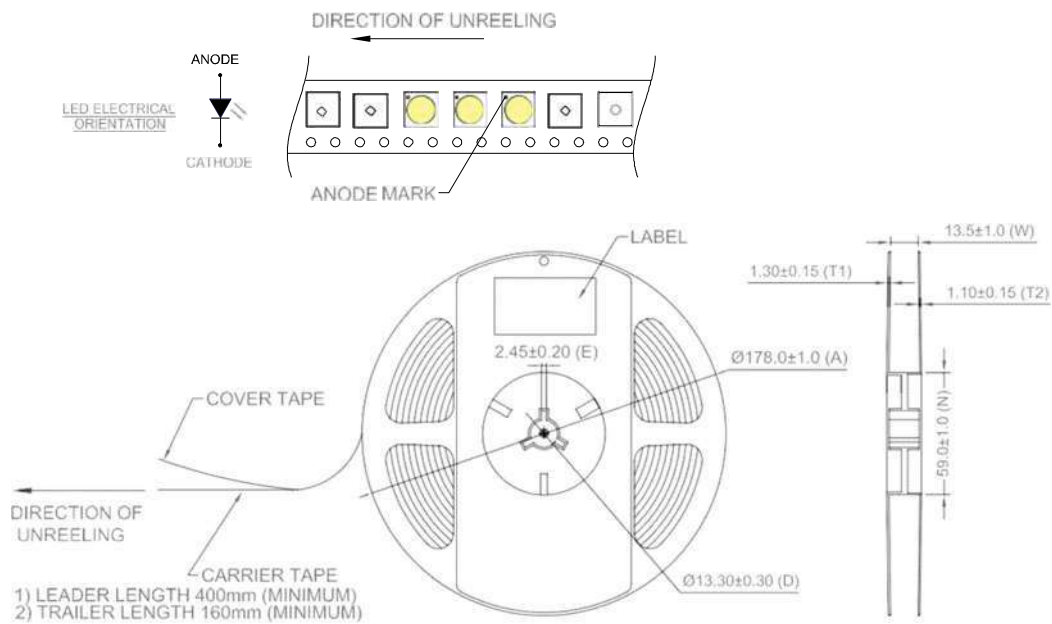


Obrázek 11. Rozměry kapsesní pásky pro LUXEON 5050 (kulatý LES) a LUXEON 5050 (čtvercový LES).

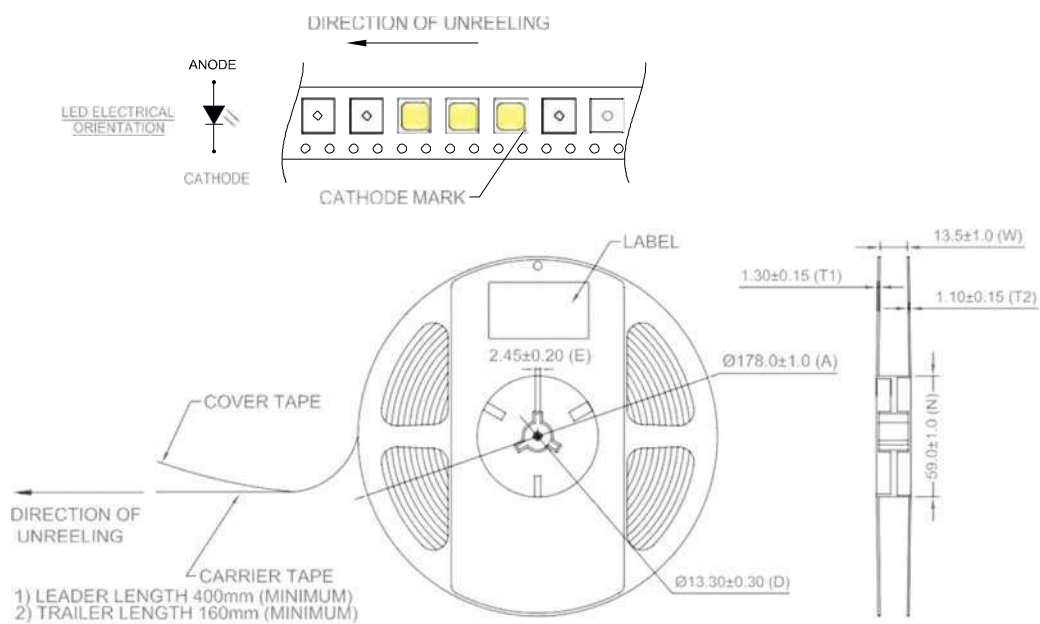
Poznámky k obrázku 11:

1. Výkresy nejsou v měřítku.
2. Všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech.

Rozměry cívky



12a. Rozměry kotouče pro LUXEON 5050 (kulatý LES).



Obrázek 12b. Rozměry kotouče pro LUXEON 5050 (čtvercový LES).

- Poznámky k obrázkům 12a a 12b:
1. Výkresy nejsou v měřítku.
 2. Všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech.

O společnosti Lumileds

Společnosti vyvíjející aplikace pro automobilový průmysl, mobilní zařízení, internet věcí a osvětlení potřebují partnera, který s nimi bude spolupracovat na posouvání hranic světla. Společnost Lumileds, která má za sebou více než 100 let vynálezů a prvenství v oboru, je globální společností zabývající se řešeními v oblasti osvětlení, která pomáhá zákazníkům po celém světě dodávat diferencovaná řešení pro získání a udržení konkurenční výhody. Jako vynálezce xenonové technologie, průkopník v oblasti halogenového osvětlení a lídr v oblasti vysoce výkonných LED diod vkládá společnost Lumileds inovace, kvalitu a spolehlivost do svých technologií, produktů a každého jednání se zákazníkem. Společně se svými zákazníky dělá společnost Lumileds svět lepším, bezpečnějším a krásnějším - pomocí světla.

Chcete-li se dozvědět více o našich řešeních osvětlení, navštivte lumileds.com.



©2020
LUXEON
Holding B.V.
lumileds.com

loss of data or any other damages,
information and data. Although Lumileds
information and data, the materials
B.V. nor its affiliates
data. Lumileds Holding
to this disclaimer and
A listing of Lumileds

lumileds.com/patents

DS174 LUXEON 5050
Product Datasheet 20201120

Návod k použití

PRODUKT:

VEŘEJNÉ LED OSVĚTLENÍ

TYP: ST-1916-SL-G-2700



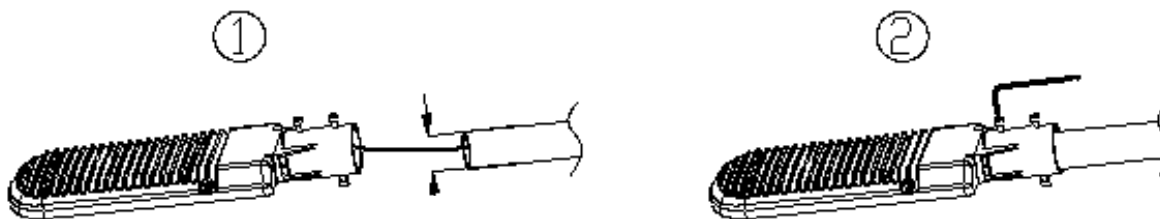
UPOZORNĚNÍ:

- Před instalací výrobku si nejprve pečlivě přečtěte tento návod.
- Nepřipojte svítidlo k elektrické síti před odstraněním ochranného obalu.
- Instalaci svítidla provádějte vždy až po odpojení svítidla od hlavního napájení.
- Zajistěte řádné uzemnění svítidla.
- Nepoužívejte svítidlo v prostředí, které vykazuje teplotu a vlhkost mimo rozsah stanovený výrobcem jako provozní. Použitím svítidla v takovémto prostředí se výrazně snižuje jeho životnost.
- K čištění svítidla nepoužívejte korozivní chemikálie neďb rozpouštědla, která mohou poškodit povrchovou úpravu nebo ochrannou vrstvu svítidla. Nepoužívejte vysokotlaké čističe.
- Instalaci a údržbu svítidla musí vždy provádět pouze osoba s platnou kvalifikací dle **NV č. 194/2022Sb.**
- Nepoužívejte svítidlo v případě, že došlo k poškození svítidla nebo přívodního kabelu a jeho izolace. Kontrolu svítidla a kabeláže doporučujeme provádět pravidelně.

Vstupní napětí	AC 230V
Pracovní teplota	-30° ~ 50°C
Krytí	IP 66

POSTUP MONTÁŽE:

- Přívodní kabel zaveďte do stožáru/výložníku pro VO
- Svítidlo nasadte na dřík výložníku a poté utáhněte zajišťovací šrouby (M8) pomocí imbusového klíče.
- Zkontrolujte dotažení šroubů tak, aby nemohlo dojít k uvolnění svítidla.



VAROVÁNÍ

Při instalaci svítidla vždy dbejte na bezpečnost a vyvarujte se riziku vzniku požáru a elektrického šoku způsobeným nesprávným postupem při instalaci svítidla. Zapojení svítidla vždy přenechte osobám s příslušnou kvalifikací.

