



Informace a novinky v osvětlovací technice

10-4 / 2011

SVĚTELNÉ ZDROJE LED

Zdroje s LED čipy nepochybně patří k technologii, která se v posledních letech dynamicky vyvíjí. Čipy LED se aplikují v oblasti osvětlování nejen do zdrojů, které mohou být uplatňovány ve všeobecném osvětlování domácností, ale i do průmyslových svítidel. Existuje mnoho výrobců čipů, z nichž nejznámější jsou Bridgelux (USA), EPISTAR (TW), CREE (USA), OSRAM či PHILIPS. Čipy od těchto výrobců se liší nejen cenou, ale i kvalitou a výkonem.

Na českém trhu je vidět mnoho světelných zdrojů s technologií LED. Převážně jsou to typy, které uvádí na trh dovozci z Číny. Nic proti levným čínským výrobkům, avšak aby LED zdroj splnil své očekávání, jen nutné, aby měl požadované technické parametry. To se však u levných produktů čekat nedá, ať již pochází odkudkoli. Právě proto, že velmi často je pro českého zákazníka jediným výběrovým kritériem nízká cena produktu, dochází k tomu, že je zákazník s produktem nespokojen.

Levné LED zdroje, které jsou na trhu vidět se vyznačují především : Levnými typy čipů, které jsou již technicky překonány, nízkým měrným výkonem, mizerným barevným podáním a nízkou kvalitou elektronické části zdroje. Někteří asijské výrobci velmi často aplikují do zdrojů levnější, méně výkonné čipy, které proudově přetěžují, aby ze zdroje dostali vyšší světelný tok. To však vede k rychlému stárnutí zdroje a k brzkému úbytku světelného toku.

Mýty a fakta

Často se slýchá, že LED technologie je vhodná pro úsporné světelné aplikace v průmyslu, či veřejném osvětlení

- Není to pravda. Vzhledem k relativně malému měrnému výkonu 60-90lm/W (podle typu a výrobce čipu) nemohou LED nahradit výbojky, kde je měrný výkon 100 - 130 lm/W.

Často se slýchá, že LED technologie je vhodná pro osvětlení na pracovištích a domácnostech

- Částečně je to pravda. LED zdroj ale musí mít CRI index (Ra) vyšší, než 80. Toho však dosahují pouze kvalitní značkové čipy.

Často se slýchá, že LED technologie není náchylná na časté spínání

- Je to pravda. LED opravdu vydrží mnoho desítek tisíc cyklů do předčasné poruchy zdroje. Proto jsou vhodné pro časté spínání. Mají také "studený" start a restart.

Často se slýchá, že LED technologie poskytuje nejdelší životnost zdroje

- Není to pravda. LED opravdu vydrží mnoho tisíc hodin provozu. Prodejci LED uvádí až 50.000 hodin. Avšak zářivky dosahují i 70.000 hodin a některé výbojky až 48.000 hodin. Přitom jejich aplikace je mnohem levnější, než LED.

Často se slýchá, že LED technologie poskytuje nejvyšší finanční úspory

- Není to pravda. LED čipy jsou nevyměnné. Proto v průmyslových aplikacích, kde jsou čipy součástí svítidla, je nutné při poruše vyměnit celá svítidla, což je finančně velmi náročné. Prakticky se jedná o rekonstrukci celého osvětlení v pravidelné časové periodě.

Často se slýchá, že LED trubice mohou nahradit zářivkové trubice

- Není to pravda. LED trubice nejsou kompatibilní se zářivkami. Musí se změnit elektrické zapojení svítidel. Tím dochází k tomu, že původní certifikace na svítidlo již neplatí. Takováto svítidla v případě požáru nebo úrazu el. proudem jsou považována za neschválená a nemohou být označena značkou CE ! Provozovateli by za to mohl hrozit i postih. Také vzhledem k nesrovnatelně menšímu světelnému výkonu LED trubice (ve srovnání se světelnými toky zářivek) není možné nahradit zářivky s LED v poměru 1:1. LED zdrojů musí být instalován zhruba dvojnásobný počet, což je 2x tolik svítidel, ale i 2x tolik zdrojů LED. Ekonomickou stránku věci si dokáže již vyhodnotit každý sám. Faktem ale je, že použití LED místo zářivek je ekonomicky nevýhodné. LED trubice mají mnohem nižší měrný výkon než zářivky, proto k dosažení stejného osvětlení je potřeba instalovat vyšší počet než u zářivek!

LED LIGHT SOURCES

SUPER CLASSIC

jedna z mála, která stojí za zmínku

LED TECHNOLOGIE

jsou šetrné k životnímu prostředí



Výkon 6W, 9W nebo 12W je dostatečný pro použití v domácnostech !

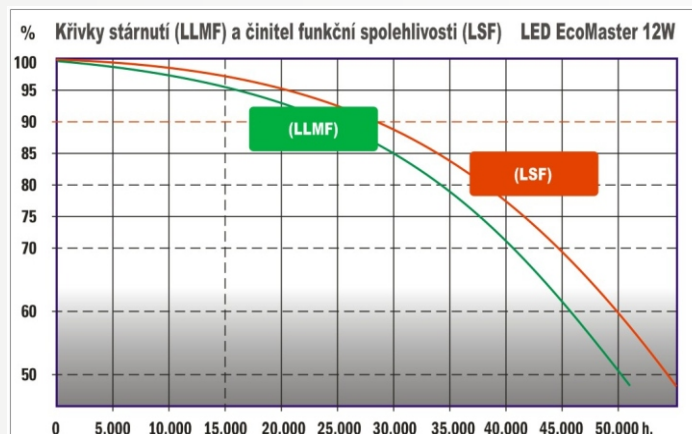
LED SUPER CLASSIC

V čem se liší od běžných LED.

- Všechny typy jsou stmívatelné obyčejným vypínačem.
- Ve zdroji jsou použité velmi výkonné čipy
- Rozměry jsou v proporcích obyčejné žárovky
- Patice E27 pro použití v běžných svítidlech
- Kvalitní světlo s barevnou teplotou 2.700K a Ra >90
- Světelný výkon je srovnatelný s běžnými žárovkami.
- Počet spínacích cyklů do poruchy >1.000.000
- Životnost zdroje > 50.000 h.
- Šetrné k životnímu prostředí - neobsahují rtuť
- Vysoká provozní spolehlivost
- Vysoká úspora el. energie. Při stmívání klesá na minimum.

Křivka stárnutí

Kvalitní čipy zajišťují pomalé stárnutí a vysokou spolehlivost



Napájecí napětí	Výkon (W)	Světelný tok (lm)	Ra (CRI)	Barevná teplota	Rozsah stmívání	Měrný výkon	jako žárovka
220-240V AC/50/60Hz	6	400	>90	2700K	0-100%	65 lm/W	39W
220-240V AC/50/60Hz	9	600	>90	2700K	0-100%	60 lm/W	50W
220-240V AC/50/60Hz	12	800	>90	2700K	0-100%	60 lm/W	60W

Poznámka

Srovnání se žárovkou odpovídá evropské směrnici EK 244/2009. V tabulce jsou uvedeny nominální hodnoty uváděné výrobcem.

Všechny vydané výtisky LightInfo najdete na adrese www.nbb.cz/lightinfo