



# SPOTLUX

## Innowacyjne oświetlenie LED

### Kompendium wiedzy na temat oświetlenia LED

Pragniemy podzielić się z Państwem doświadczeniem zdobytym podczas realizacji projektu SPOTLUX na temat oświetlenia LED, wiedzą przydatną podczas wyboru opraw lub źródeł światła LED. Na jakie elementy powinniśmy zwracać uwagę, czego się wystrzegać aby nowa inwestycja w oświetlenie LED cieszyła nas przez długie lata a nie okazało się że, wydaliśmy wcale nie małe pieniądze na oślepiający gadżet.

Podstawowe parametry na które powinniśmy zwracać uwagę:

#### **CRI - współczynnik oddawania barw**

Wyrażona w procentach zawartość widma światła białego, krótko mówiąc procent podobieństwa emitowanego światła przez oprawę do światła słonecznego. Tylko wiodący producenci diod power-LED takich jak **CREE** lub **Philips Lumileds** zapewniają dobry współczynnik **CRI** na poziomie **85%** jest to wartość porównywalna z dobrej jakości świetlówką kompaktową. Większość chińskich producentów opraw LED ten parametr zawyża lub go nie podaje, aplikując diody rodzimych producentów emitujące światło nieprzyjemne dla oka o bardzo niskim **CRI**.

#### **Lumen - w skrócie lm. Jednostka miary strumienia świetlnego**

Ilość światła wysyłanego przez oprawę, parametr ten powinien być na każdym opakowaniu, bardzo często jest zawyżany!!!. Dla porównania żarówka 50 watowa emituje około 550 lm, 100 watowa 1000 -1200 lm. Oprawa LED SPOTLUX emituje 420lm.

#### **Wat - jednostka mocy**

Moc pobierana przez oprawę, **nie koniecznie przekłada się na ilość emitowanego światła**. W zależności od jakości diod LED i sprawności optyki ten parametr oscyluje w granicach 30 – 50 lm z 1 wata pobieranej mocy przez oprawę. Dla porównania sprawność głównych źródeł światła w oprawie:

9-12 lm/wat    żarówka  
10-16 lm/wat    halogen  
46.6 lm/wat    oprawa SPOTLUX  
40-50 lm/wat    świetlówka kompaktowa

#### **Żywotność - podawana w tysiącach godzin**

Zawiera się w przedziale 35-50 tys. godzin dla solidnych konstrukcji. Niektórzy producenci podają 70-100 tys. godzin dane te są wysane z palca i taki produkt powinien zdecydowanie budzić nasze podejrzania.

I tu diabeł tkwi w szczegółach. Aby zachować wszystkie parametry pracy wymagane przez producenta diod power-LED dla zachowania żywotności oprawy ok. 50 000 godzin konstruktorzy muszą spełnić szereg warunków przy ich projektowaniu. Za tym idą koszty produkcji.

Można też zaprojektować oprawę taniej z gorszej jakości źródłem światła i słabym chłodzeniem, bez kontroli temperatury i prądu zasilania diod. W której po 5 tys. godzin zacznie lawinowo spadać emisja światła lub „wypałać” się diody. Wkrótce po upływie terminu gwarancji.

#### **Dobrze zaprojektowana oprawa lub „żarówka” LED powinna posiadać :**

-**solidny radiator**. minimum 1 decymetr kwadratowy powierzchni na każdy wat pobieranej energii.

**Sprawne chłodzenie diod to sprawa kluczowa w oświetleniu LED !!! .**

Generalna zasada mały radiator w stosunku do mocy oprawy to krótka żywotność i słabe światło.

W oprawie SPOTLUX zamontowany jest radiator o powierzchni 9,5 dm kw. i ok 1,5 dm kw. pozostałej powierzchni oprawy wykonanej z aluminium dobrze oddającej ciepło do otoczenia.

-**układ elektroniczny w każdej oprawie**, precyzyjnie kontrolujący prąd zasilania diod i temperaturę oprawy.

-**dobre źródło światła**, diody power-LED od **CREE** lub **Philips Lumileds**, zapewniające mocne światło o dobrym **CRI**. Tylko diody **power-LED** nadają się do oświetlenia użytkowego.

Mamy nadzieję, że powyższe informacje pomogą Państwu w wyborze właściwego produktu.