

Uitleg algemene LED-termen

Voltage

Volt of voltage geeft de elektrische spanning aan, waarvoor de lamp geschikt is. De voedingsspanning is standaard 220/230 volt. Afwijkende voltages gelden bijvoorbeeld voor auto's, voor de scheepvaart of voor industrie.

Wattage

Wattage is het vermogen en verbruik van de LED. Voltage x Amp = wattage. Om te weten hoeveel licht een LED-lamp geeft en welke LED het equivalent is van welke gloeilamp, kan het best gekeken worden naar het aantal Lumen. De Lumen per Watt is verschillend per LED.

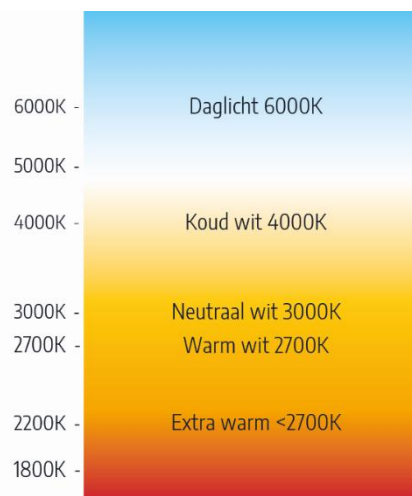
Lumen

Lichtopbrengst wordt gemeten in Lumen (afkorting lm). Hoe meer licht uit een lamp komt, hoe hoger het aantal Lumen. Bij vervanging van gloeilampen of halogeenlampen door LED kan het wattage worden omgerekend naar (gemiddelde) Lumen om zodoende dezelfde lichtopbrengst te krijgen. Een indicatie:

Gloeilamp	LED	Lumen
15 Watt	3 Watt	100-150 lm
25 Watt	5-7 Watt	200-300 lm
40 Watt	8-10 Watt	400-500 lm
60 watt	11-15 Watt	500-800 lm
75 Watt	14-20 Watt	700-1000 lm
100 Watt	20-25 Watt	1000 lm

Kelvin

De kleur van licht wordt uitgedrukt in Kelvin (K). Hoe hoger de Kelvinwaarde hoe "kouder" en witter het licht is; hoe lager de Kelvinwaarde hoe "warmer" en geler het licht van kleur is.



SDCM/Binning

Op microscopisch niveau is geen enkele LED chip gelijk. Tijdens de productie van LED chips ontstaan onvermijdelijk verschillen in kleurweergave en lichtopbrengst. Na productie worden ze uitgeselecteerd en gegroepeerd. Dit proces wordt binning genoemd. Het niveau waarop uitgeselecteerd en gegroepeerd wordt, bepaalt uiteindelijk hoe kleurconsistent de uiteindelijk geassembleerde LED's zijn. De kleurafwijking wordt aangegeven in SDCM (Standard Deviation of Color Matching) van 1 (geen afwijking) tot 6 (grote afwijking). Filament LEDs kunnen niet beter scoren dan 6, maar COB en SMD LEDs kunnen makkelijk naar 4 en 5. Hoe beter de binning, hoe hoger de prijs van de LED.

CRI

De Color Rendering Index (CRI) geeft aan hoe goed de lichtbron de natuurgetrouwe kleuren van objecten weergeeft. De waarde varieert tussen 0 en 100, waarbij een hogere waarde staat voor een betere kleurweergave.



Powerfactor

In de elektrotechniek wordt de power factor van een wisselstroomsysteem gedefinieerd als de verhouding tussen het werkelijke vermogen dat wordt geabsorbeerd door de belasting en het schijnbare vermogen dat in het circuit stroomt, en is een dimensieloos getal in het gesloten interval van -1 tot 1. In een ideale situatie is de waarde 1. Een LED-lamp bevat elektronica en heeft hierdoor vaak een Pf lager dan 1. Bijvoorbeeld: een 10W LED-lamp met een Pf van 0,5 verbruikt daadwerkelijk $10W/0,5=20W$. Hoe dichter de Pf bij waarde 1 ligt, hoe gunstiger dit is.

Levensduur

Met de levensduur wordt aangegeven hoelang de lamp gemiddeld mee gaat, uitgedrukt in branduren. Er zijn echter meerdere factoren die bepalen welke levensduur werkelijk gehaald wordt: zie uitgebreide uitleg bij "veelgestelde vragen SPL LED" over werkelijke levensduur.

LED-driver

LED-lampen functioneren op een heel laag voltage. Om de netspanning om te zetten naar deze laagspanning, is een LED-driver nodig. De driver zorgt voor een constante stroomvoorziening. Hoe geringer de fluctuatie, hoe beter dit is voor de lamp. Bij veel retrofit-lampen is de driver al ingebouwd. Bij sommige LED's wordt deze los meegeleverd.