

Frågor och svar om LED-belysning

Hur lång är livslängden hos en LED-ljuskälla?

Det är olika beroende på typ och tillverkare. Livslängden ska anges på förpackningen och för våra LED-ljuskällor kan man också utläsa detta på respektive produktblad. Seriösa tillverkare anger livslängd enligt standarden L70, som innebär att minst 70 % av ursprungsljuset återstår vid X (angiven livslängd) antal timmar. Som konsument ska man vara uppmärksam på låga värden, men också på väldigt höga eftersom det finns en hel del alternativimport och oseriösa aktörer på marknaden. Om man har förtroende för leverantören och produkten i övrigt är det en bra fingervisning att också övriga data stämmer.

Vilka är fördelarna med LED-ljuskällor?

De främsta fördelarna är låg energiförbrukning i kombination med lång livslängd samt att tillverkning av LED inte kräver tungmetaller som bly eller kvicksilver. Det gör LED-ljuskällor miljövänliga i flera avseenden: Minskad energiförbrukning minskar koldioxidutsläppen, lång livslängd minskar avfallsmängden och utjänta LED-ljuskällor utgör inte lika miljöfarligt avfall som sina föregångare.

Andra viktiga fördelar är att LED-ljuskällor är direkttändande, tåliga för vibrationer och stötar samt att ljuskällor av hög kvalitet klarar av extremt många tänd-/släckcykler utan att påverkas.

Vilka dioder sitter i era LED-ljuskällor?

Det skiljer sig mellan olika tillverkare men det handlar uteslutande om kvalitetsdioder. Dioder från Mitsubishi-Verbatim, Sharp och Cree finns i de flesta av våra ljuskällor. Majoriteten av ersättningslampor är utrustade med high-power LED-dioder, som ger mycket ljus, men också utvecklar värme som måste ledas bort för att inte skada dioden. Det är anledningen till att ljuskällorna är bestyckade med kylflansar av aluminium. Hos våra G4-ljuskällor finns exempel på SMD-dioder, som är en annan typ av diod. SMD står för Surface Mounted Device och drivs med lägre ström och blir därför inte lika varma som high power LED, men ger inte heller lika mycket ljus. Det innebär att dessa ljuskällor passar bäst för dekorations-, skåp- och möbelbelysning.

Vilka temperaturer kan ljuskällorna utsättas för?

Här utgår vi från tillverkarens specifikationer och uppgifterna finns på respektive datablad samt på förpackningen. Generellt sett ska man undvika användning av LED i extremt varma miljöer som exempelvis ugn- eller bastubelysning. Om man använder LED-ljuskällor i miljöer där märktemperaturen överskrider förkortas livslängden.

Hur vet man vilken LED-ljuskälla som ska ersätta traditionella ljuskällor?

För att underlätta för slutförbrukare finns en översättningstabell i EUs ekodesigndirektiv som ser ut enligt följande:

Glödlampa W	Halogenlampa lm	Lågenergi lm	LED lm
15W	119	125	136
25W	217	229	249
40W	410	432	470
60W	702	741	806
75W	920	970	1 055
100W	1 326	1 398	1 521
150W	2 137	2 253	2 425

Tabellen kan vara en vägledare men det är naturligtvis inte fel att hävda att man kan ersätta en 60W glödlampa med en LED-ljuskälla som ger 450lm om man samtidigt meddelar att det är en viss skillnad i ljusflöde. Att säga att en LED-ljuskälla som ger 250 lumen motsvarar 40W glödljus är däremot direkt falsk marknadsföring. Ljusflöde ska anges i lumen (lm). Att utelämnat lumenvärde och istället använda candela (cd) går emot riktlinjer som är uppsatta av ekodesigndirektivet.

Ger LED-ljuskällor ett kallt ljus?

Inte generellt. Färgtemperaturen anges i Kelvin (K). Ju lägre värde desto varmare uppfattas ljuset. Olika färgtemperaturer passar olika användningsområden och marknader. Färgtemperaturen ska anges på förpackningen. Värdet bör ligga <3 000K om man vill ersätta glödljus och halogen, som ligger kring 2 700K. Alternativ import och oseriösa aktörer gör att det finns produkter på marknaden där färgtemperaturen är felaktigt angiven och skiljer sig åt mellan ljuskällorna. LED-ljuskällor av lägre kvalitet har ofta ett kallare ljus eftersom dessa dioder är billigare att tillverka.

Vad betyder Ra / CRI / Färgåtergivning?

Ra är enheten för färgåtergivning och kallas ibland färgåtergivningstal. På engelska pratar man om CRI, som står för Colour Rendering Index. Värdet anger hur färger återges i förhållande till en referensljuskälla. Referensljuskällan för färgtemperaturer över 5 000K är dagljus och för lägre färgtemperaturer motsvarande en glödlampa. Ett Ra-värde på 100 är identiskt med referensljuskällans. En ljuskälla på 2 800K med ett Ra-värde på 80 eller mer återger alltså färger på ett sätt som är väldigt likt en glödlampa.