



SUOMEN
VALOTEKNILLINEN
SEURA

L
E
D
-
F
A
K
T
A

Ledit lämpenevät

Ledin tehosta 75...80% muuttuu lämmöksi. Toisin kuin perinteiset valonlähteet, ledi ei säteile tuottamaansa lämpöä pois, vaan lämpö on johdettava esimerkiksi valaisimen runkoon ja siitä edelleen ympäristöön. Ledivalaisimia suunniteltaessa onkin kiinnitettävä erityistä huomiota lämmönhallintaan.

VALOSTO 2009, www.valosto.com





SUOMEN
VALOTEKNILLINEN
SEURA

L
E
D
-
F
A
K
T
A

Yksittäisen ledin valotehokkuus on tällä hetkellä parhaimmillaan loistelampun luokkaa

Ledien valotehokkuus päihittää jo hehku- ja halogeenilamput. Sen sijaan monimetalli- ja suurpaine-natriumlamppujen valotehokkuus on toistaiseksi ledejä parempi. Valaisimeen asennettuna ledin valotehokkuus saattaa kuitenkin poiketa yksittäiselle komponentille laboratoriossa mitatusta arvosta.

VALOSTO 2009, www.valosto.com





SUOMEN
VALOTEKNILLINEN
SEURA

L
E
D
-
F
A
K
T
A

Ledi valaisee kauan mutta ei ikuisesti

Ledin määritellään saavuttaneen elinikänsä lopun silloin, kun sen valovirrasta on jäljellä 70%. Laadukkaan, valkoista valoa tuottavan ledin ilmoitetaan kestävän yleensä yli 50 000 tuntia. Ledin käyttäminen suositeltua korkeammassa lämpötilassa tai suuremmalla virralla lyhentää sen elinikää huomattavasti ja päin vastoin.

VALOSTO 2009, www.valosto.com





SUOMEN
VALOTEKNILLINEN
SEURA

L
E
D
-
F
A
K
T
A

Ledejä on eri laatuksia

Ledien kestävydessä, valontuotossa, valon laadussa ja värintoistossa on hyvin paljon eroja eri ledityyppien välillä. Lisäksi tuotteista saatavat tiedot voivat olla puutteellisia tai jopa harhaanjohtavia. Yleensä hinta ja laatu kulkevat käsi kädessä.

VALOSTO 2009, www.valosto.com





SUOMEN
VALOTEKNILLINEN
SEURA

L
E
D
-
F
A
K
T
A

Light Emitting Diode eli LED

Suomenkielinen vastine on loistediodi, joskin yleensä käytetään lyhennettä led tai LED (ei kuitenkaan Led). Arkipäiväinen, mutta yleistymässä oleva termi on ledi.

VALOSTO 2009, www.valosto.com





SUOMEN
VALOTEKNILLINEN
SEURA

L
E
D
-
F
A
K
T
A

Lämmintä valkoista valoa tuottavia ledejä on nykyään saatavilla

Ledien ongelmana on pidetty sitä, että niiden tuottama valo on hehkulampun valoa kylmäsävyisempää. Nykyään on saatavilla valkoisia ledejä, joiden valo on lämminsävyistä. Paras valotehokkuus saavutetaan kuitenkin kylmäsävyisellä valkoisella valolla.

VALOSTO 2009, www.valosto.com





SUOMEN
VALOTEKNILLINEN
SEURA

L
E
D
-
F
A
K
T
A

Ledivalaistuksen suunnittelu vaatii asiantuntemusta

Ledejä käyttämällä valaistus voidaan toteuttaa hyvin eri tavalla kuin käyttämällä perinteisiä valonlähteitä, sillä ledejä käytettäessä valonlähde voidaan tuoda lähelle valaistavaa kohdetta. Asiantuntevalla suunnittelulla kaikki ledien edut voidaan hyödyntää.

VALOSTO 2009, www.valosto.com





SUOMEN
VALOTEKNILLINEN
SEURA

L
E
D
-
F
A
K
T
A

Ledi on pieni, mutta ledivalaisin usein kookas

Yksittäisen ledin halkaisija on noin 5 mm. Tarvitaan kuitenkin useita kymmeniä teholedettä, että saavutetaan yleisvalaistuskäyttöön riittävä valovirta. Valaisimesta on tällöin tehtävä melko kookas tarvittavan jäähdytyspinta-alan aikaansaamiseksi.

VALOSTO 2009, www.valosto.com





SUOMEN
VALOTEKNILLINEN
SEURA

L
E
D
-
F
A
K
T
A

Ledit ovat erityisen hyviä, kun tarvitaan värillistä valoa

Ledinvalontuotto perustuu prosessiin, joka tuottaa lähtökohtaisesti lähes monokromaattista valoa. Näin ollen värillisen valon tuottaminen ledeillä on tehokasta, koska erillisiä suodattimia ei tarvita. Käyttämällä erivärisiä ledejä voidaan valaisimen valon väriä vaihdella.

VALOSTO 2009, www.valosto.com





SUOMEN
VALOTEKNILLINEN
SEURA

L
E
D
-
F
A
K
T
A

Ledeihin liittyvä standardointi on kehitysvaiheessa

Ledien ja ledivalaisimien valoteknisten ominaisuuksien testauksesta ei ole olemassa kattavaa standardointia. Tämän johdosta ledituotteiden keskinäinen vertailu on haastavaa. Standardien puute voi myös hankaloittaa varaosien saamista ledivalaisimiin.

VALOSTO 2009, www.valosto.com

