

# Võimalusterohke LED-tehnoloogia. Uudsus ja kokkuhoid

TÖNIS KEEL  
Ledshop OU

**LED-tehnoloogia on valgustusesuurevolutsoon.** LEDi eri spektrite ja väikeste mõõtudega saab luua uusi ja huvitavaid valgusteid, mida eelnevad tehnoloogiad ei võimaldanud.

Dekoratiivemendina tunduvad LED-ribad täidavad tegelikult valgusti ülesannet. Oma väikeste mõõtude tõttu saab neid kergelt peita ja mahutada kohtadesse, kuhu muud valgusallikad ei sobiks, näiteks köögis töötasapinna kohale.

Huvitav toode on kolme tooni LED ehk RGB LED (*red, green, blue*), millest tulevad ülejäänud toonid. Puldi või controlleriga saab valida tooni oma maitse ja tuju järgi. Kui punane tüütab ära, saab valida teise tooni, sinise või rohelise.

LED-paneelid on lahendus, mida kasutatakse peamiselt ripplaes, näiteks kontorites, koolides ja muudes asutustes. Paneeli juures on hea just see, et see ei pimesta silma, aga teeb ruumi ühtlaselt valgeks.

**Väljavahetamiseks valmis.** Et saada LEDi puhul samaväärne valgustugevus, mis oli enne säästu- või hõõgpirniga, tuleb natuke arvutada. Keskmise LED-pirni efektiivsus on 60–100 lm/W (luumenit vatti kohta).

Säästupirnil on see näitaja 40–60 lm/W ja hõõgpirnil 10–12 lm/W. Laias laastus on LED-pirn kaks korda efektiivsem kui säästupirn ning üheksa korda efektiivsem kui hõõgpirn.

Arvestama peaks sellega, et enamik LED-pirne on 180kraadise valgusvihuga. Kui valgus on suunatud lakke, kipub tu-

9

**korda vähem kui hõõgpirn  
tarbib LED-pirn elektriener-  
giat sama valgustugevuse  
korral.**

ba olema hämaram kui hõõgpirni korral, mille valgusvihk on 320 kraadi. Kuid enamasti probleeme ei teki, tuleb lihtsalt jälgida, et valgustugevus jääks samaks.

Tehniline näitaja, mida tasub veel uurida, on värvustemperatuur. Hõõgpirnid põlesid kõik sama temperatuuriga, LED-tehnoloogia võimaldab aga värvustemperatuuriga mängida.

Enamjaolt on mütigil soojad valged, päeavalged ja külmad valged LED-pirnid. Soe valge on samaväärne hõõgpirniga. Kollaka valguse saab vahetada välja päeavalge või külma valge vastu, mis on veidi sinakas. Näiteks vannitoas on päeva- või külm valgus väga ilus.

Kui on selge, mitmevärviline ja mis värvusega pirne on vaja, siis pole muud, kui osta vajalikud tooted ja need lihtsalt olemasolevate vastu välja vahetada. Pesad on LEDidel samad mis hõõg- ja säästupirnidel.

**Kiireareng.** Esimese LEDi leiutas aastal 1927 Vene teadlane Oleg Losev. Kuna tehnoloogia oli toores, jäi leiutus aastakümneteks seisma.

Järgmine suur läbimurre toimus 1993. aastal, kui jaapanlane Shuji Nakamura leiutas sinise LEDi. Pärast seda hakati tootma valgeid LEDE, mis



**KUJU** poolest võib valida ka tüüpilist hõõgpirni meenutava LEDi.

## Pane tähele LED tasub ära aastaga

	hõõgpirn	LED-pirn
Võimsus, W	100	12
Hind, €	1	15
Tööiga, h	1000	50 000
Kasutusaaeg aasta jooksul, h	2190	2190
Tarbimine, kWh aastas	219	26,28
Eesti Energia hinnapakett	0,1171	0,1171
Elektrikulu, €	25,6449	3,077388
<b>KOGUKULU (PIRN + ELEKTRIKULU)</b>	<b>28,6449</b>	<b>18,077388</b>

on kasutusel ka tänapäeva kodus.

Laiemalt levis LED-tehnoloogia koduvalgustusse 2008. aastal. Viimase paari aastaga on see jõudsasti edasi arenenud. LED-pirnid efektiivsus on paranenud ja hinnad on alanenud nii palju, et hakkavad säästupirnid hinnale lähemana.

”  
**Pesad on  
LEDidel  
samad mis  
hõõg- ja sääs-  
tupirnidel.**