

ENERGIJSKO VARČNA SVETILA

Vsa svetila, ki so bila oblikovana vse do leta 2008 so kot vir svetlobe uporabljala klasične žarnice z žarilno nitko. Na podlagi usmeritve evropskih odredb bodo v bližnji prihodnosti te žarnice ukinjene in ne bodo več razpoložljive na trgu. Cilji evropske unije so naravnani k varčevanju energije in k spodbujanju razvoja bolj učinkovitih svetlobnih virov kot so LED žarnice in energetske varčne žarnice (kompaktno fluorescentne žarnice).

ENERGIJSKO VARČNE ŽARNICE

Na trgu varčnih žarnic so najbolj razširjene kompaktno fluorescentne žarnice (CFO compact fluorescent lightbulb). Tehnologija teh žarnic je sorodna cevnim fluorescentnim žarnicam (TL), le da so manjše. Za različna svetila se lahko uporabljajo CFL žarnice, ki imajo že same po sebi vgrajeno elektroniko in imajo okovje E12, E14, E26 in E27. Moč žarnice ne sme presegati navedeno maksimalno moč, ki je navadno označena na luči sami.

Glavna razlika med navadno žarnico z žarilno nitko in energetsko varčnimi žarnicami leži v tem, da je pri slednji izkoristek do 5x večji, kot pri navadnih žarnicah. Če poenostavimo to pomeni, da iz porabljene moči ustvarimo do 5x več energije, ki jo pretvorimo v dejansko svetlobo.

Pri nakupu energetsko varčnih žarnic bodi še posebno pozorni na oznake, ki določajo toploto svetlobe. Barva svetlobe je določena v stopinjah Kelvina (K). Najboljši približek navadni žarnici z žarilno nitko je okoli 2700°K.

V spodnji tabeli so navedene alternativne vrednosti moči energetsko varčnih žarnic, ki ustrezno nadomeščajo moč klasičnih žarnic.



IPD.

KLASIČNA ŽARNICA

ENERGETSKO VARČNE ŽARNICE

15W

3W

25W

5W

40W

8W

60W

12W

75W

15W

100W

20W

Med starejšimi in novimi energetsko varčnimi žarnicami in LED žarnicami je velika razlika med nizko in visoko kakovostnimi tipi. Kadar kupujete žarnice vam priporočamo, da le to storite pri preverjenemu specializiranemu proizvajalcu in kupite le žarnice uveljavljenih blagovnih znamk. Pri nakupu bodite pozorni na obliko žarnic (bučka, svečka, ...), da bi se le ta skladala s prvotno uporabljeno navadno žarnico.

Da bi zagotovo izbrali žarnico z dovolj svetilnosti je priporočljivo, da vedno preverite učinkovitost žarnice, ki je izražena v lumnih/W (lm/W) in njena vrednost naj bo okoli 50 lm/W.

Iz spodnje tabele lahko razberete različne vrednosti učinkovitosti glede na tip žarnice:

TIP ŽARNICE

UČINKOVITOST



Navadna žarnica z žarilno nitko

10-12 lm/W



Halogenska žarnica

25-40 lm/W



CFL (varčna žarnica)

30-50 lm/W



LED žarnica

30-70 lm/W

SMERNICE ZA LED ŽARNICE

Pri nakupu LED žarnic ali energetsko-varčnih žarnic vedno preverite učinkovitost lm/W, ali pa vsaj svetilnost (lm) in barvo oziroma toploto svetlobe, da bi našli primeren ekvivalent vaši navadni žarnici. Trenutno (2009) lahko na trgu najdete le LED žarnice, ki nadomeščajo navadne žarnice z močjo do 60W.

Za približno oceno moči energijsko varčnih svetlobnih virov vzemite podane lumne svetlobnega vira in jih delite z 10 (oznake so na embalaži). Tako boste dobili oceno moči vira, ki je primerljiv z močjo navadne žarnice.

Primer:

Moč 3W LED žarnice s svetilnostjo 90ih lumnov lahko pretvorimo v moč navadne žarnice s pomočjo formule: $90/10=9$. Iz te enačbe je razvidno, da se 3W LED žarnica lahko nadomesti z navadno žarnico z močjo 9W.

V primeru, ko je učinkovitost svetlobnega vira LED izražena v Lumnih/Watt, pomnožite navedeno moč (W) z vrednostjo Lumni/W in dobili boste vrednost svetilnosti vira izraženo v lumnih. Če dobljeno vrednost lumnov delite z 10 dobite vrednost izraženo v Watt-ih, ki je enakovredna moči navadne žarnice.

Primer:

LED žarnica z močjo 3W in učinkovitostjo 48 lm/W lahko pretvorimo v moč navadne žarnice s pomočjo formule: $3 \times 48 = 144 \text{lm}$; $144/10 = 14.4 \text{W}$. Iz te enačbe je razvidno, da se 3W LED žarnica lahko nadomesti z navadno žarnico z močjo 15W.