

LED osvětlení

 [Titulní strana](#)
[Tisk](#) této strany (pdf, 2 strany A3 naležato, můžete zmenšit na A4)

V naší prodejně můžete LED proti žárovkám či zářivkám porovnat nejen "podle oka", ale také pomocí luxmetru. Příkon žárovky/zářivky/LED porovnáte wattmetrem.

Výhody LED:

- úspora 80 až 90% elektrické energie proti žárovkám, kolem 50% proti zářivkám
- málo se zahřívají, v prodejnách ušetříte také na klimatizaci
- rozměr běžných žárovek
- obvykle matný povrch, který méně oslňuje
- okamžitý náběh na plný jas - stejně jako klasické žárovky
- nevadí jim časté zapínání (například na chodbách)
- velká životnost, u nabízených 15 až 48 tisíc hodin, t. j. často přes 20 let i po této dlouhé době dojde obvykle jen k poklesu svítivosti asi na 80% běžné žárovky vydrží kolem 1 tisíce hodin
- kompaktní zářivky mají vydržet obvykle 3 až 15 tisíc hodin, ale realitu určitě znáte sami
- životnost 50 tisíc cyklů rozsvícení

Několik tipů:

- pokud používáte zářivky (nebo tzv. kompaktní žárovky) a jste s nimi spokojeni, tak je nechte dosloužit výjimkou jsou prostory, kde málo vydrží (chodby s častým rozsvěcením), tam jsou LED ideální
- zářivky se také vyplatí nahradit v prostorech s dlouhodobým svícením (nad 12 hodin denně)
- klasické žárovky vyhodte hned (nebo si je uložte) a nahraďte LED, úspora je výrazná
- výjimkou jsou prostory kde svítíte příležitostně (sklepy, půdy, ...), na ně si žárovky schovejte
- **nově máme náhradu za silné žárovky 100W**

Náklady na pořízení LED žárovek se Vám obvykle vrátí do jednoho roku a pak Vám bude každoročně šetřit náklady za energii, viz následující tabulka.

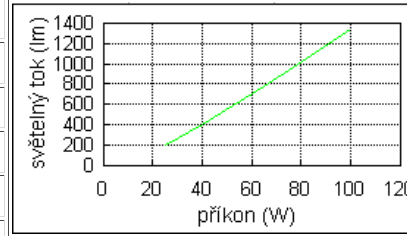
V tabulce je uvedena i celková částka, kterou během životnosti příslušné LED žárovky ušetříte.

Zde máme jen výběr z nejčastěji prodávaných LED, další Tesla i Panasonic si můžete vybrat zde: <http://www.isccz.eu/led-osvetleni> a dodáme Vám je za uvedenou cenu bez účtování poštovného.

																	
	Esolite 7W	Tesla 9W	Tesla 12W	Tesla 15W	Panasonic 10W	Tesla 4W	Tesla 4W	Crystal 4W	Crystal 6,5	Panasonic 5W	Tesla 3W	Tesla 5W R	zářivka 60	zářivka 120	zářivka 150	GU10 7W	MR16 6,5
typ		BL270930-4	BL271230-4	BL271527-4	LDAHV10L27CGEP	BL270427-2	BL270430-1		BL276540-1	LDAHV5L27CFE14EP	MG140330-1	R5140530-1	T8060940-3FM	T8121840-3FM	T8152340-3FM	GU100730-3	MR166530-1
patice	E27	E27	E27	E27	E27	E27	E27	E27	E27	E14 mignon	E14 mignon	E14 mignon	T8	T8	T8	GU10	MR16
napětí	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	12V
příkon	7W	9W	12W	15W	10W	4W	4W	4W	6,5W	5W	3W	5W	9W	18W	23W	7W	6,5W
světelný tok	650 lm	806 lm	1055 lm	1521 lm	806 lm	440 lm	320 lm	500 lm	700 lm	323 lm	250 lm	350 lm	1020 lm	2160 lm	2760 lm	500 lm	500 lm
účinnost	93 lm/W	89 lm/W	88 lm/W	100 lm/W	81 lm/W	110 lm/W	80 lm/W	125 lm/W	108 lm/W	65 lm/W	83 lm/W	70 lm/W	120 lm/W	120 lm/W	120 lm/W	71 lm/W	71 lm/W
stmívatelnost	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
poznámka				náhrada 100W	design žárovky	skleněná "žárovka"	matná "žárovka"						SMD	SMD	SMD		
cena bez/s DPH v Kč	doprodané	165 / 200	231 / 280	290 / 351	290 / 351	165 / 200	107 / 130	doprodané	248 / 300	124 / 150	91 / 110	165 / 200	500 / 605	665 / 805	835 / 1010	165 / 200	190 / 230
vyzařovací úhel	180°	150°	160°	180°	330°	360°	360°	360°	360°	180°	180°	90°	120°	120°	120°	100°	100°
barevná teplota	3000K	3000K	3000K	2700K	2700K	2700K	3000K	2700K	2700/4000	2700	3000K	3000K	4000K	4000K	4000K	3000K	3000K
CRI (index kvality barev)	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80
rozměry	60x105mm	60x110mm	60x115mm	60x116mm	60x126mm	60x110mm	60x100mm	56x98mm	56x98mm	35x113mm	45x79mm	50x86mm	28x600	28x1200	28x1500	50x55mm	50x50mm
úspora energie (orientačně)		57W	73W	95W	56W	40W	30W		53W	30W	25W	30W	14W	27W	42W	42W	42W
úspora při provozu 4 h. denně		0,23	0,29	0,38	0,22	0,16	0,12		0,21	0,12	0,10	0,12	0,056	0,11	0,168	0,168	0,168
úspora v Kč (4,80 Kč/kWh)		1,09	1,40	1,82	1,08	0,77	0,58		1,03	0,58	0,48	0,58	0,27	0,52	0,81	0,81	0,81
roční úspora v Kč		400	512	666	393	281	210		375	210	175	210	98	189	295	295	295
návratnost za		6 měsíců	7 měsíců	6 měsíců	6 měsíců	9 měsíců	7 měsíců		10 měsíců	9 měsíců	8 měsíců	11 měsíců	6 let	4 roky	3,5 roku	8 měsíců	9 měsíců
při provozu 12 hodin denně		2 měsíce	2 měsíce	2 měsíce	2 měsíce	3 měsíce	3 měsíce		3 měsíce	3 měsíce	3 měsíce	4 měsíce	2 roky	1,5 roku	14 měsíců	3 měsíce	3 měsíce
životnost (hodin)		15 000	15 000	30 000	25 000	25 000	15 000		30 000	25 000	25 000	25 000	35 000	35 000	35 000	25 000	25 000
během životnosti LED ušetříte		3904 Kč	4976 Kč	13 329 Kč	6520 Kč	4600 Kč	2030 Kč		7404 Kč	3450 Kč	2890 Kč	3400 Kč	1747 Kč	3731 Kč	6046 Kč	4840 Kč	4810 Kč

Průměrný světelný tok klasických žárovek a požadavek Evropské komise č. 244/2009 na uvádění srovnatelného výkonu světelného zdroje LED:

žárovka (příkon ve W)	světelný tok žárovky (lm)	účinnost (lm/W)	účinnost %	světelný tok LED (lm)
25	200	8	1,2%	249
40	400	10	1,5%	470
60	700	11,7	1,75%	806
75	940	12,5	1,88%	1055
100	1340	13,4	2%	1521

**Co je to:****Patice** (obvyklé využití)

E27 šroubovací patice běžných žárovek

E14 patice malých žárovek, tzv. mignon

T8 patice zářivek

GU10 bajonetová patice

G 9,5 patice halogenových žárovek na 230V

G4 patice halogenových žárovek na malé napětí

MR16 patice halogenových žárovek na malé napětí

Barevná teplota (teplota chromatičnosti)

Udává teplotu tělesa (ve stupních Kelvina), ideálně černého, které vydává světlo odpovídajícího spektra.

Čím vyšší je barevná teplota, tím je světlo bělejší.

Příklady:

10 000K silně zamračená obloha, světlo na horách

7000K lehce zamračená obloha

5000-6500K denní světlo

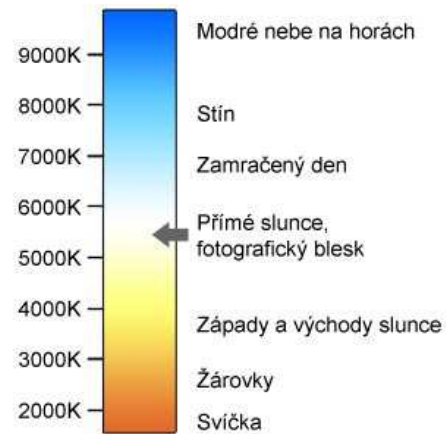
3000-6500K zářivka

4300K standardní xenonová výbojka

2800-3000K halogenová žárovka, studiové osvětlení

2700-2800K světlo žárovky

1200K světlo svíčky



Zrak člověka se účinně přizpůsobuje:

zatímco v denním světle vnímá světlo žárovky jako nažloutlé, večer se zrak světlu žárovky přizpůsobí a její světlo vnímá jako bílé.

Přesto se doporučuje do obytných prostor volit teplejší barvy osvětlení kolem 3000K,

do pracovních prostor a míst s vyšším osvětlením studenější barvy osvětlení (4000K a výš).

Světelný tok

je celkové množství vyzářené světelné energie,

jednotkou je lumen, lm

Podrobněji například [wikipedia](#)**Osvětlení**

světelný tok dopadající na určenou plochu,

jednotkou je lux, lx

Příklad: kdyby veškerý světelný tok LED žárovky 7W, tedy 650 lm, dopadl na plochu 1 m², byla by tato plocha osvětlena intenzitou 650 lx.Podrobněji například [wikipedia](#)