

## Luminofoorlambid – energiasäästlik valgus

Tavaline luminofoorlamp on 60 -150 cm pikk, valgepinnaga klaastoru, mille mõlemas otsas on kontaktjalgedega metallrõngas. Valgust tekitab toru sees peamiselt luminofoorkiht, mida ergastatakse elektrilahenduse ultraviolettkiirgusega. Luminofoorlampi saab kasutada ainult selleks ettenähtud valgustis, milles on vajalik starter lambi süütamiseks ja drossel, mis piirab voolutugevuse kasvu pärast lahenduse tekkimist torus. Luminofoorlamp on hõõglambist tunduvalt valgusviljakam. 100 W hõõglambi valgusvoo annab 18 W luminofoortoru. Toru tööiga on 8 -15 korda pikem.

### Valguse värvus

Luminofoorlampi valguse värvus sõltub toru sisepinnal oleva luminescentsivõimelise aine – luminofoori – koostisest. Värvitoone leidub üle kümne, külmvalgest soevalgeni. Valguse hulk ja värvus on omavahel sõltuvuses. Mida enam valgust, seda külmem ta tundub loodusliku valgusega võrreldes. Valguse värvuse määrab värvitemperatuur, mida mõõdetakse kelvinites (K). Värvitoonil 41 on see 2700 K ja temperatuur tõuseb külmemate toonide poole. Toonil 12 on see 5000 K. Päikesevalguse temperatuur on 6500 K. Luminofoorlampide erinevad toonid on eriti selgelt näha, kui erinevad lambid paiknevad kõrvuti. Seetõttu on oluline kasutada samas ruumis ühe tooniga lampe.

### Värviedastus

Värviedastus, s.o värvide loomutruudus lambi valgel, sõltub luminofoori kvaliteedist. Valguse värvus ja värviedastus on kaks eri asja. Eri värvusega lampide värviedastusindeks (Ra) võib olla sama. Ra=100 vastab looduslikule päevavalgusele ja hõõglambile.

### Luminofoorlampi tööiga

Luminofoorlampi tööiga on 7000 - 15000 h, mis tähendab 5 -15 aastat kasutusaega. Vähesel määral mõjutab tööiga lülituste arv. Kodus võib lambi alati välja lülitada, kui valgust ei vajata. sellest saadav energiasääst ületab tunduvalt lambi tööea seisukohalt oluliseks kui lülitused toimuvad regulaarselt, mõneminutiliste vahedega. Luminofoorlampi valgusvoog väheneb tööea lõpul. Pärast 8000 – 10000 töötundi on valgusvoog vähenenud ca 30%. Sellised lambid tuleks välja vahetada, kuigi nad on veel töökorras.

### Luminofoorlampi eelised:

- + ligikaudu 5 korda valgusviljakam kui hõõglamp
- + tööiga 7000 – 15000h
- + suur valik erinevaid tüüpe ja võimsusi
- + ökonoomne valgusallikas
- + ei pimesta ei põleta
- + valgusvoo juhitavus tänu uutele elektronliidestele

### Kasulik teada:

- mõõtmised piiravad luminofoorlampi kasutamist
- kuna toru pikkus sõltub võimsusest, on valgusti määratud ainult teatud kindlale võimsusele
- pakasega süttib halvasti ja annab vähem valgust
- tööstusluminofoorlampi ei soovitata kasutada kodus
- kasutatud lamp on keskkonnaohtlik

### Pisiluminofoorid

Pisiluminofoor ehk kompaktlamp on väike, ühe sokliga ja 2-4 mati sõrmtoru lamp, milles on püütud ühendada luminofoorlampide valgusviljakus ja pikk tööiga ning hõõglampide väiksus ja kasutamise lihtsus. Suurim probleem on luminofoorlambile hädavajaliku drosseli paigutamine ja ühendamise valgustisse. Säästulamp Dulux EL, sisuliselt pisiluminofoor, on peaaegu nagu hõõglamp, sest tema elektrondrossel on paigutatud lambi sokliosa sisse. Pisiluminofooride põhilised tüübid on kahe toruga ja nelja toruga ning pikem kahe toruga. Kuna kõik tüübid on tehniliselt erinevad, vajavad nad ka erinevaid liideseid ega ole vastastikku asendatavad. Eksituste vältimiseks on igal tüübil ka erinev sokkel. Nagu luminofoorlampe, on ka pisiluminofoore saadaval erinevate valguse värvustega. Pisiluminofoorid on energiasäästlikud ja peavad vastu 6000 – 10000 tundi.

**Pisiluminofooride eelised:**

- + 4-5 -kordne valgusviljakus hõõglambiga võrreldes
- + 6-10 -kordne tööiga
- + väike ja kerge
- + suur valik eri tüüpe, ka kiirestisüttivaid ja reguleeritavaid
- + meeldiva tooniga valgus ja hea värviedastus
- + tööasend suvaline, ei muutu tulikumaks
- + suvilates, jahtides, paatides jm kasutamiseks on olemas ka akult töötavaid

**Kasulik teada:**

- eri tüüpi pisiluminofoorid ei ole vastastikku vahetatavad
- pakasega süttivad halvasti ja annavad vähem valgust. Soovitatav kasutada vahemikus -20....+50°C
- pisiluminoforis on tilgake elavhõbedat: raputamisel lamp kõliseb. Seetõttu tuleb vana lamp utiliseerida
- tihe sisse ja välja lülitamine lühendab tunduvalt lambi tööiga

[OSRAM](#)

Allikas: OSRAM –i kataloog