

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Pavla Hajná

3. ročník, ADE, 2023/24

INTERIÉROVÉ SVÍTIDLO

studie světelných zdrojů, svítidel a osvětlení

SVĚTELNÉ ZDROJE

Obecně je to zdroj vyzařující optické, lidským okem viditelné záření.
Světelné zdroje dělíme:

Přírodní - slunce, měsíc, blesk atd.

Umělé jsou uměle vytvořené k účelu svícení.
- svíčka, žárovka, výbojka a další.



SVĚTELNÉ ZDROJE

Podle principu vzniku světla se dělí světelné zdroje na:

1. TEPLOTNÍ ZDROJE – Dochází u nich k ohřevu těles. Patří k nim plamenové (oheň, svíčky, louč, petrolejové lampy) a dále žárovky (obyčejné a halogenové).

OBYČEJNÉ ŽÁROVKY

Jsou pořád celosvětově nejrozšířenějšími světelnými zdroji.

Zdrojem záření je wolframové vlákno. Baňka se používá čirá, zrcadlená, barevná, matovaná. Známé jsou svou nízkou pořizovací cenou.

HALOGENOVÉ ŽÁROVKY

Je to druh žárovky. Dosahuje vyšší teploty vlákna a delší životnosti než obyčejné žárovky. Dvnitř baňky se přidává sloučenina halogenového prvku a to halogenu například brom nebo jod.



SVĚTELNÉ ZDROJE



2. VÝBOJOVÉ ZDROJE - Principem jsou elektrické výboje v plynech jiných parách různých kovů. Dále se u nich využívá přeměna el. energie na kinetickou energii elektronů. Při střetu elektronů a atomů plynů vzniká optické záření. Dělíme:

a) NÍZKOTLAKÉ ZDROJE SVĚTLA

Zástupci: zářivka, kompaktní zářivka, nízkotlaká sodíková výbojka a indukční výbojka.

ZÁŘIVKA je nízkotlaká rtuťová výbojka. Tvoří jí nejběžněji skleněné trubice s elektrodami a je naplněná rtuťovými parami. Ale tvarem se mohou lišit.

KOMPAKTNÍ ZÁŘIVKY byly vytvořeny s cílem nahradit obyčejné žárovky. Podobají se tvarem. Mají závit nebo patici.



SVĚTELNÉ ZDROJE

b) VYSOKOTLAKÉ ZDROJE SVĚTLA

Slouží k osvětlování velkých prostorů.
Osvětlování veřejných prostorů a velkých hal.
Nejsou vhodné pro všeobecné svícení.

Mezi zástupce patří:

VYSOKOTLAKÉ RTUŤOVÉ VÝBOJKY

HALOGENIDOVÉ VÝBOJKY

VYSOKOTLAKÉ SODÍKOVÉ VÝBOJKY



SVĚTELNÉ ZDROJE

3. ELEKTROLUMINISČENČNÍ ZDROJE – Patří sem světelné diody LED, laserové diody, elektroluminiscenční panely. Pro účely všeobecného osvětlení jsou nejvýznamnější především světelné diody LED. Ty v posledních letech zažívají největší rozvoj. Můžeme se s nimi setkat v různých provedeních jako LED pásy nebo různé moduly a podobně.

LED = Light Emitting Diode = (česky) elektroluminiscenční dioda, nebo-li světlo vyzařující dioda.



OSVĚTLOVÁNÍ VNITŘNÍCH PROSTORŮ

- Zásadní obrat způsobil objev elektrické žárovky.
- Cílem je vnést světlo do daného prostoru.
- Vnitřní prostory se vyznačují svou uzavřeností k venkovnímu prostředí a jeho vlivům. Prostorové uspořádání je tvořeno stěnami, stropem a podlahou.
- Vnitřní prostory se liší funkčním využitím, které určuje požadavky na osvětlení.

FUNKCE SVÍTIDEL

- Svítidlo jako celek představuje řešení konstrukce a světelného zdroje vhodné pro daný prostor.
- Parametry určují světelně technické parametry.
- Základní rozdělení svítidel pomáhá ve volbě svítidla pro správný účel.
- Podle umístění svítidla dělíme na **stropní, nástěnná, stolní a stojací lampy, bodová světla.**
- Podle účelu je dělíme na **technická, dekorační, orientační a signalizační.**

TECHNICKÁ SVÍTIDLA

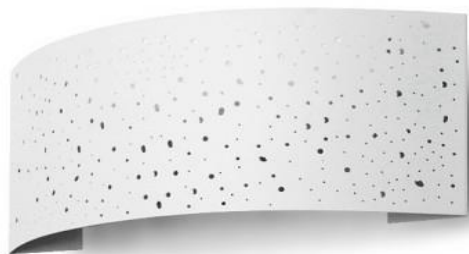
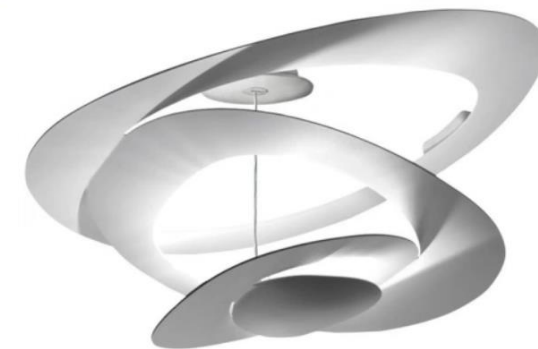
Jsou navržena konstrukčně, elektricky a opticky aby splňovaly všechny potřebné světelně technické parametry.



DEKORAČNÍ SVÍTIDLA

Jsou buď vizuálně zajímavým prvkem v interiéru nebo vytvářejí působivé světelné efekty.

Svítidla, která jsou vizuálně zajímavým prvkem, ovlivňují vnímání interiéru. Jejich vzhled je důležitý jak v zapnutém i vypnutém stavu.



SLOŽENÍ SVÍTIDEL

Důležitou částí svítidel jsou objímky. Slouží k upevnění světelného zdroje a přívodu elektrické energie.

Podle patic je dělíme:

- 1. ŠROUBOVACÍ** – jedná se o nejběžnější druh. Nejvíce se používá objímka se závitem E27.



SLOŽENÍ SVÍTIDEL

2. KOLÍČKOVÉ – najdeme je zejména u kompaktních zářivek.



3. BAJONETOVÉ – válcovitý tvar, výřezy tvaru L.



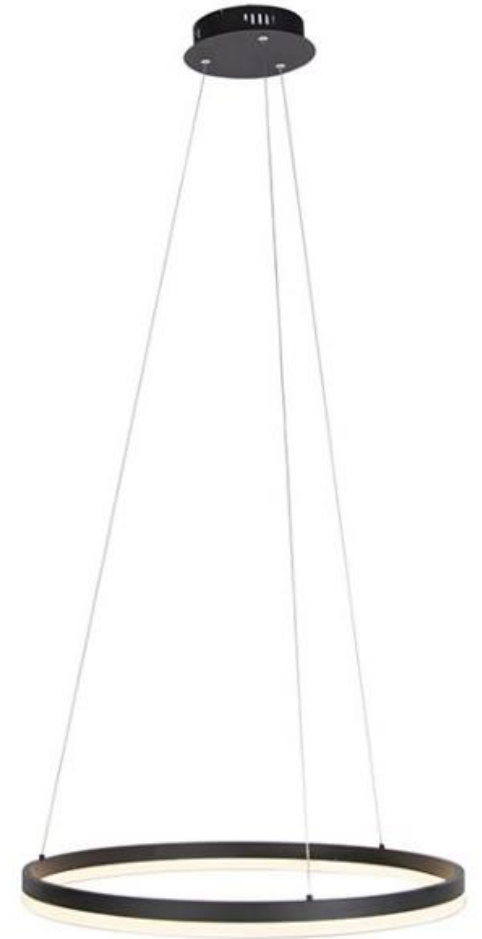
SLOŽENÍ SVÍTIDEL

Další důležitou částí je nosná konstrukce.

Nosná konstrukce se liší podle druhu svítidla.

Například může být pevná (trubková) nebo lanková.

Souběžně s nosnou konstrukcí jde také přívod elektrické energie.

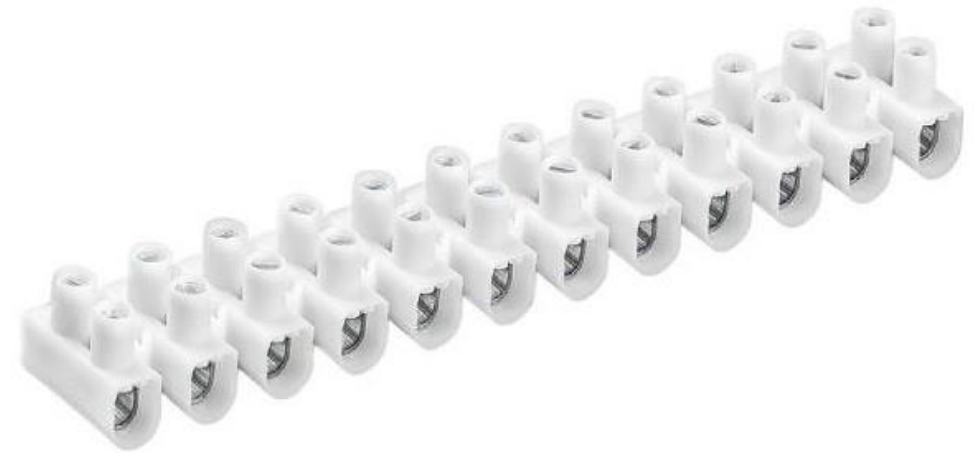


SLOŽENÍ SVÍTIDEL

K připojení elektrické energie slouží objímky.

Dalším způsobem je připojení přes svorkovnici lidově řečeno přes čokoládku – plastová, keramická.

V dnešní době se v tomto případě používají moderní wago svorky. Jednoduché a bezšroubové použití. Je nejlepší variantou na trhu.



ZDROJE:

<https://www.lampyasvetla.cz/>

<https://www.svet-svitidel.cz/redukcní-objimky/>

<https://www.svetla24.cz/>

<https://www.elektro-materialy.cz/>

<https://moonphases.org/>

<https://www.compolux.cz/zakladni-druhy-svetelnych-objimek/t1039#Kol%C3%AD%C4%8Dkov%C3%A9%20obj%C3%ADmky>

HABEL, Jiří; DVOŘÁČEK, Karel; DVOŘÁČEK, Vladimír a ŽÁK, Petr, 2013. *Světlo a osvětlování*. Praha: FCC Public. ISBN 978-80-86534-21-3.