

Elektrický rozvod bytový a priemyselný

BYTOVÝ ROZVOD

Zásady a požiadavky na rozvod:

- bezpečnosť osôb, majetku a úžitkových zvierat
- prevádzková spoľahlivosť
- hospodárnosť
- prehľadnosť
- vzhľad
- prispôsobivosť rozvodu

Voľba inštaláčného materiálu a spôsob inštalácie závisí od prostredia, v ktorom bude rozvod umiestnený (aj pre priemyselný rozvod).

1.základné (obyčajné): obytné miestnosti, kancelárie,...

2.pasívne: s nebezpečenstvom požiaru a výbuchu

3.aktívne: -horúce (pekárne, hütnický priemysel,...)

-vlhké (kúpeľne)

-mokré (práčovne, pivovary, mliekarne,...)

Elektrické rozvody v obytných budovách:

Spôsoby inštalácie:

a) Zapustená inštalácia:

- vedenie môže byť uložené pod omietkou, v omietke, priamo v konštrukcii.
- Výhody: vedenie je dobre chránené pred mechanickým poškodením, má dlhšiu životnosť, nenarušuje estetický vzhľad.

b) Inštalácia na povrchu:

- najstarší spôsob, ktorý sa realizuje pomocou elektroinštaláčnych rúrok a líšt.
- vedenie môže byť uložené priamo na podklade, na lávkach,..
- nevýhody: narušený estetický vzhľad, väčšia možnosť mechanického poškodenia.

Prípojky elektrickej energie:

Elektrické vedenie, ktoré odbočuje od zariadenia pre verejný rozvod elektriny k odberateľovi.

Elektrické prípojky rozdeľujeme na: -vzdušné (vonkajšie)
 -zemné (káblové)

Vnútorne elektrické rozvody:

Domové vedenia predstavujú vnútorné elektrické rozvody potrebné pre správnu funkciu elektrického zariadenia. Patria sem:

- a) prírodné vedenie -HDV (hlavné domové vedenie)
 -odbočka k elektromeru
 -vedenie od elektromeru k podružným rozvádzačom

b) rozvod za elektromerom

Rozdelenie bytov podľa stupňa elektrizácie:

Stupeň A:

- elektrická energia sa využíva na osvetlenie a pripájanie domácich spotrebičov na zásuvky.
- príkon max. 3,5 kVA
- max. príkon pre byt je 7 kW

Stupeň B:

- to isté ako pre A
- príkon môže prekročiť 3,5 kVA
- max. príkon pre byt je 11 kW

Stupeň C:

- to isté ako pre B, ale plus elektrickú energiu využívame na elektrické vykurovanie alebo klimatizáciu

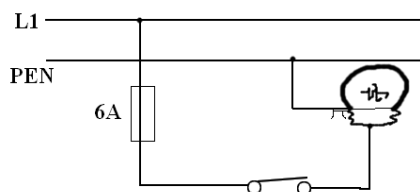
Úžitková plocha	Kategória
Do 50 m ²	I.
Do 75 m ²	II.-IV.
Do 100 m ²	V.-VIII.
Do 125 m ²	neoznačené
Nad 125 m ²	neoznačené

Minimálny počet obvodov v bytoch podľa kategórie (STN)

Obvod	I.	II.-IV.	V.-VIII.	Do 125 m ²	Nad 125 m ²
Svetelný	1	1	1-2	2	3
Zásuvkový	1	1-2	2-3	2-3	3-4
Pre bytové jadro	1	1	1	1	1

Svetelný obvod:

Zapojenie svetelného obvodu

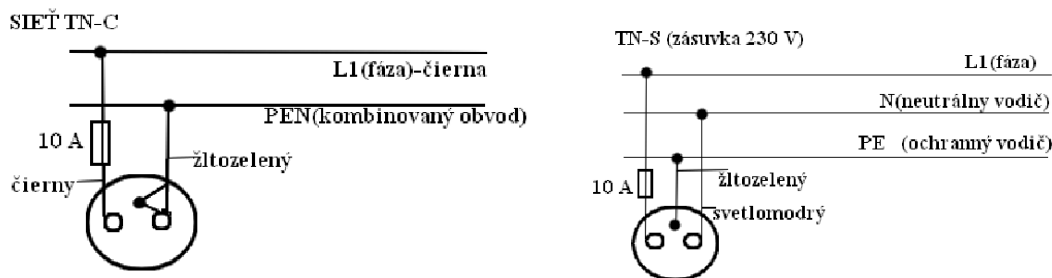


Realizuje sa tak, že svetelný vývod sa nachádza v strede miestnosti. Je ovládaný spínačom, ktorý sa nachádza pri dverách na strane, kde sa dvere otvárajú (0,9-1,2 m). Je istený istiacim prvkom (poistka, istič) minimálne 6 A.

Zásuvkový obvod:

- počet zásuvkových a svetelných vývodov v jednotlivých miestnostiach určuje STN
- dvojzásuvka sa považuje len za 1 zásuvkový vývod
- osadenie zásuviek v kuchyni je realizované tak, aby bolo možné pripojiť chladničku a na pracovnej doske linky mohli byť pripojené elektrické spotrebiče
- sporák musí mať samostatný zásuvkový obvod

Zapojenie jednofázovej zásuvky



PRIEMYSELNÝ ROZVOD

- je náročnejší ako bytový rozvod, vzhľadom na veľkosť prenášaného výkonu
- realizácia v rôznych prostrediach
- zabezpečenie nepretržitej dodávky elektrickej energie (v niektorých prevádzkach)

Požiadavky na priemyselný rozvod:

- bezpečnosť osôb, majetku a zvierat
- hospodárnosť rozvodu
- prevádzková spoľahlivosť
- prehľadnosť rozvodu
- prispôsobivosť
- možnosť rýchleho odstránenia porúch
- primeraná spotreba farebných kovov
- estetický vzhľad pracoviska

Dodávkové stupne:

sú určené podľa dôležitosti jednotlivých prevádzok

Dodávka 1.stupňa:

- musí byť zabezpečená za každých okolností, lebo prerušenie dodávky znamená ohrozenie životov a samotnej výroby
- dodávka je zabezpečená z 2 nezávislých zdrojov
- jadrové elektrárne, nemocnice, chemické prevádzky, umelá liahňa,..

Dodávka 2.stupňa:

- s najvyšším možným zabezpečením (znehodnotenie výroby, nie sú ohrození ľudia)
- z 2 nezávislých zdrojov
- priemyselná výroba

Dodávka 3.stupňa:

- nemusí byť zabezpečená osobitnými opatreniami
- odberné zariadenie je napojené len na 1 zdroj

Druhy priemyselných obvodov:

1.silnopráúdový káblový rozvod

- káble sú uložené v betónových káblových kanáloch
- vkladajú sa na dno kanála – suché prostredie, alebo na osobitnú konštrukciu(lávky, rošty) – mokré prostredie

Výhody:

- sú dobre chránené pred mechanickým poškodením
- neprekáža v prevádzke ani žeriavovej doprave
- nezhoršujú vzhľad pracoviska
- prostredie kanála je oddelené od prostredia prevádzky

Nevýhody:

- vyššia cena
- pri poruche sťažený prístup ku káblom
- sťažená kontrola stavu káblov

2.prípojnicový rozvod

- používa sa pri sériovej a hromadnej výrobe, kde jednotlivé pracovné stroje sa zoraďujú do liniek, tak aby jednotlivé operácie na seba nadväzovali
- prípojnicový rozvod tvoria prípojnice uložené v plechovom kryte, ktoré majú v určitých vzdialenostiach odbočovacie skrinky, cez ktoré je možné pripojiť rozvádzač na napájanie jednotlivých strojov
- tento rozvod sa umiestňuje v určitej výške nad pracovnými strojmi, tak aby čo najmenej prekážal

Výhody:

- jednoduchá montáž

Nevýhody:

- nie je vhodný do vlhkého a mokrého prostredia
- nie je vhodný v halách s pojazdnými žeriavmi

3.napájanie spotrebičov z podružných rozvádzačov

Vo veľkých výrobných halách využívame pripájanie spotrebičov pomocou rozvádzačov. Týmto spôsobom skracujeme prírodné vedenia k spotrebičom, čo výhodne ovplyvňuje dimenzovanie prierezov a investičné náklady.