Zhotovený uzemňovač :)

Je uzemňovač zámerne zriadený na uzemnenie? Typ zhotoveného uzemňovača sa volí podľa miestnych podmienok, t.j. podľa merného odporu (rezistivity) pôdy, veľkosti nezastavaného priestoru, úpravy terénu a podobne. Zhotovené uzemňovače sa ukladajú do vrstvy dobre vodivej pôdy tak, aby uzemňovač bol s ňou v dobrom styku.

Z hľadiska uloženia rozlišujeme:

- **Podpovrchový uzemňovač** – tvorí ho drôt alebo pásik uložený horizontálne v ryhe v nezamŕzajúcej hĺbke **60÷80 cm** pod rastlinným terénom. Ak je uzemňovač kladený do káblových rýh, musí byť uložený na dno výkopu, a to najmenej **10 cm** pod kábel alebo vedľa kábla.
- **Hĺbkový (tyčový) uzemňovač** – tvorí ho vodivá tyč dlhá napríklad **2 m**, zvisle zarazená do zeme aspoň do hĺbky **0,5 m** pod úrovňou terénu. Ak sa použije viac tyčových uzemňovačov, z hľadiska ich elektrického využitia nemá byť vzdialenosť medzi nimi menšia, ako je dĺžka jedného tyčového uzemňovača. Odporúča sa využívať nadpájateľné hĺbkové uzemňovače, ktoré podľa miestnych podmienok možno v súčasnosti inštalovať vibračným kladivom aj do niekoľkometrových dĺžok.
- **Základový uzemňovač** – uzemňovač uložený v betónových základoch budov, stožiarov, nosných konštrukcií a podobne. Je tvorený z pásovej ocele alebo z oceľového drôtu s prierezom podľa tabuľky. Ukladá sa na dno výkopu pod izolačnou vrstvou tak, aby bol vodič uzemňovača obklopený betónovou zmesou hrubou najmenej **5 cm** (pozri obrázok).
- **Obvodový uzemňovač** – uzemňovač tvorený drôtom alebo pásom uloženým v zemi okolo objektu v nemrznúcej hĺbke najmenej **60 cm** vo vzdialenosti najmenej 1 m od daného objektu. K nemu sú pripojené prívody z elektrickej inštalácie z objektu a zvody bleskozvodu. Základový a obvodový uzemňovač sa nesmie spojiť priamo, ale len cez iskrisko (vzhľadom na koróziu).

Minimálne rozmery oceľových uzemňovačov z hľadiska zabezpečenia mechanickej pevnosti a koróznej odolnosti

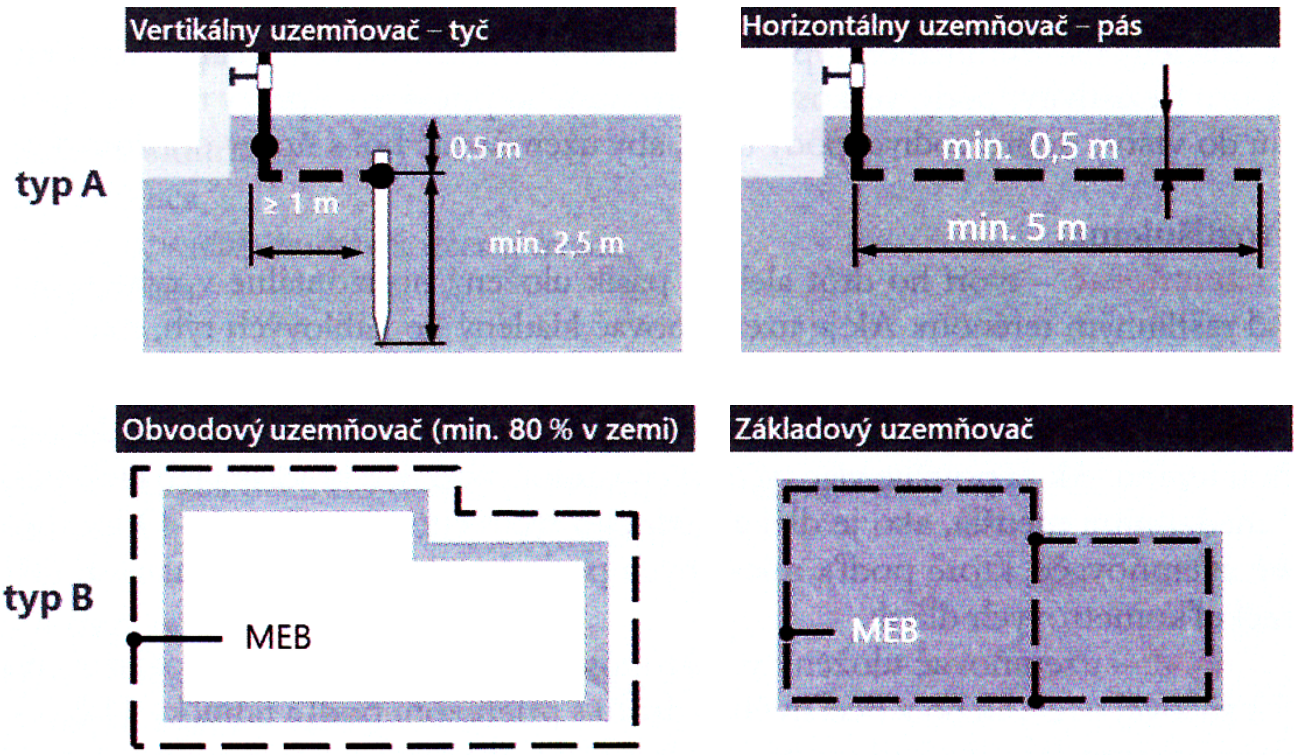
Materiál a povrch	Tvar	Minimálny rozmer		
		priemer mm	prierez mm²	hrúbka
oceľ	drôt	10		
oceľ pozinkovaná	tyč pás drôt rúrka	16 10 25	90	3 2
nehrdzavejúca oceľ	tyč drôt rúrka	16 10 25		2
meď	pás drôt tyč	15	50 50	

Uzemňovač nesmie byť tvorený kovovým potrubím slúžiacim na prenos horľavých kvapalín alebo plynov. Uzemňovače nesmú byť ponorené priamo vo vode potoka, rieky, rybníka, jazera a podobne.

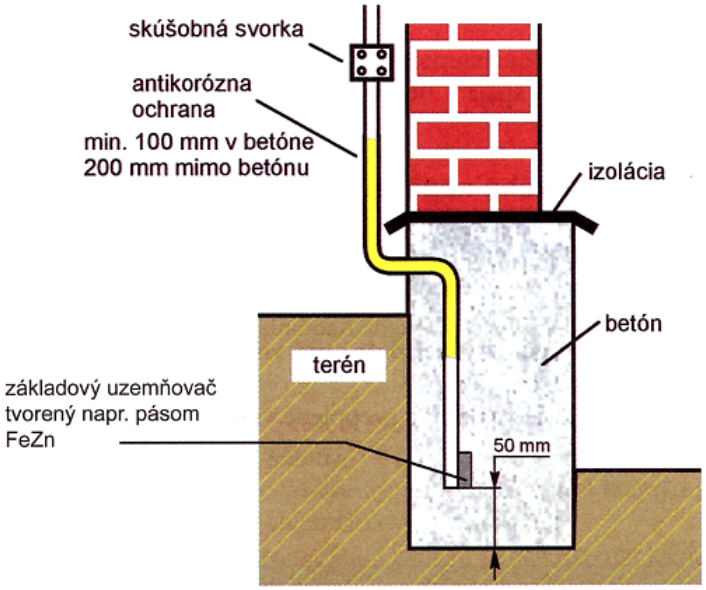
Ak sa uzemňovač skladá z častí, ktoré treba zložiť dohromady, spoj sa musí vykonať exotermickým zváraním, lisovanými konektormi, svorkami alebo inými mechanickými svorkami alebo inými mechanickými vhodnými konektormi, ktoré sú schopné preniesť predpokladaný elektrický prúd a majú požadovanú mechanickú pevnosť.

Uzemňovacie vodiče nesmú mať **menší prierez ako 6 mm² pre meď a 50 mm² pre oceľ**.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania



Výber materiálov a ich rozmerov na zriaďovanie uzemňovačov a uzemňovacích sústav musí zohľadňovať ich predpokladané prúdové a mechanické zaťažovanie a uzemňovanie sústav musí **zohľadňovať vplyv korózie**. Hlavne pri uzemňovačoch, uzemňovacích sústavách alebo náhodných uzemňovačov z ocele alebo pozinkovanej ocele uložených v zemi, ktoré sú vzájomne vodivo spojené s oceľou uloženou v betóne (napríklad základový uzemňovač, armovanie uložené v betóne konštrukcie strojov zaliate v betóne a podobne), dochádza v zemi k ich masívnej **elektrochemickej korózii**. V takýchto prípadoch je potrebné ako materiál uzemňovača uloženého v zemi použiť **nehrdzavejúcu oceľ**! Náhodné uzemňovače z ocele sa v takýchto prípadoch musia pripojiť k uzemňovacej sústave nepriamo, cez iskrisko (pozri obrázok).



Zhotovený základový uzemňovač

Na ďalšom obrázku je ukážka, ako vyzerá vodič FeZn s priemerom 10 mm uložený v zemi po 15 rokoch.



Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

Príklad korózie vodiča FeZn 10 mm uloženého v zemi po 15 rokoch

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania