

**Elektrické instalace nízkého napětí –
Vnitřní elektrické rozvody****ČSN 33 2130**
ed. 4
OPRAVA 1

Corrigendum

ČSN 33 2130 ed. 4 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody z prosince 2024 se opravuje takto:

Nadpis 7.2 se zrušuje a nahrazuje se takto:

7.2 Volba kabelů a trubkových systémů, systémů kabelových kanálů, systémů kabelových žlabů, systémů silových rozvodů pro vnější vlivy BD1 až BD 4 a únikové cesty

Nadpis tabulky 3 se zrušuje a nahrazuje se takto:

Tabulka 3 – Klasifikace volně vedených kabelů pro rozvody na cestách určených pro únik osob v závislosti na stanovených vnějších vlivech

Na konec tabulky 3 se doplňuje tento řádek:

POZNÁMKA Pro prostory občanské výstavby a pracoviště se vždy vypracovává protokol o určení vnějších vlivů, ve kterém musí být jednoznačně stanoven vnější vliv zařazený v odpovídající třídě skupiny BD (viz ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 a ČSN 33 2000-7-718).

Do poznámek pod čarou v tabulce 11 se doplňuje tato poznámka:

²²⁾ Pro chladničky, mrazničky nebo jejich kombinace, viz čl. 5.3.13.

Příloha A se zrušuje a nahrazuje se takto:

Příloha A (informativní)

Podklady pro stanovení výpočtového zatížení, výpočtového proudu a úbytku napětí

Uvedené podklady jsou pomůckou pro výpočet průřezu hlavního domovního vedení z hlediska proudového zatížení (stanovení výpočtového proudu) a pro výpočet úbytku napětí v hlavního domovního vedení a v odbočce od hlavního domovního vedení k bytové rozvodnici.

A.1 Výpočtové zatížení

Z hlediska výpočtu zatížení hlavního domovního vedení je maximální soudobý příkon jednotlivého bytu (hodinové maximum) P_b uvažován jako příkon symbolického spotřebiče.

Pro tento účel je

pro byt stupně elektrizace T1 a T2 $P_b = 7$ [kW]

pro byt stupně elektrizace T3 $P_b = 11$ [kW]

Výpočtové zatížení hlavního domovního vedení P_p v kW se určí ze vztahu

$$P_p = \left(\sum_{n=1}^n P_b \right) \beta_n \quad (1)$$

kde je

n počet bytů připojených na hlavní domovní vedení

$\left(\sum_{n=1}^n P_b \right)$ součet soudobých příkonů všech bytů připojených na hlavní domovní vedení

β_n soudobost pro n bytů (soudobosti jsou uvedeny v příloze B)

A.2 Výpočtový proud I_p

Výpočtový proud I_p v A se určí z výpočtového zatížení P_p v trojfázové soustavě ze vzorce

$$I_p = \frac{1000P_p}{\sqrt{3}U_s \cos \varphi} \quad [A, kW, V] \quad (2)$$

kde je

U_s jmenovité sdružené napětí trojfázové soustavy [V]

$\cos \varphi$ průměrný účinník spotřebičů, které jsou v chodu v době maxima (u bytového odběru je možno počítat s účinníkem $\cos \varphi = 0,9$)

Při výpočtu úbytku napětí v odbočce od hlavního domovního vedení se vychází ze soudobého příkonu bytu P_b . U trojfázových odboček s nerovnoměrným zatížením fází se počítá s maximálním zatížením odpovídajícím jmenovitému proudu jističe před elektroměrem.

A.3 Úbytek napětí

Při výpočtu úbytku napětí v odbočce od hlavního domovního vedení se vychází ze soudobého příkonu bytu P_b . U trojfázových odboček s nerovnoměrným zatížením fází se počítá s maximálním zatížením odpovídajícím jmenovitému proudu jističe před elektroměrem.

Úbytek napětí se počítá pro jednofázovou odbočku ze vzorce

$$\Delta U_f = \frac{2 \times L \times P_b \times 1000}{\gamma \times S \times U_f} \quad (3)$$

pro trojfázovou odbočku ze vzorce

$$\Delta U_s = \frac{L \times P_b \times 1000}{\gamma \times S \times U_s} \quad (4)$$

kde je

ΔU úbytek napětí [V]

L jednoduchá délka vedení [m]

P_b soudobý příkon bytu [kW]

γ konduktivita (měrná elektrická vodivost) jádra vodiče [S.m.mm⁻²]

S průřez vodiče [mm²]

U_f jmenovité fázové napětí jednofázové soustavy [V]

U_s jmenovité sdružené napětí trojfázové soustavy [V]

Při výpočtu úbytku napětí v trojfázovém hlavním domovním vedení se vychází z výpočtového proudu I_p a jeho podílu v jednotlivých místech odbočení k bytovým rozvodnicím podle vzorce

$$\Delta U_s = \frac{\sqrt{3} \times \sum_{i=1}^m L_i \times I_i \times \cos \varphi}{\gamma \times S} \quad (5)$$

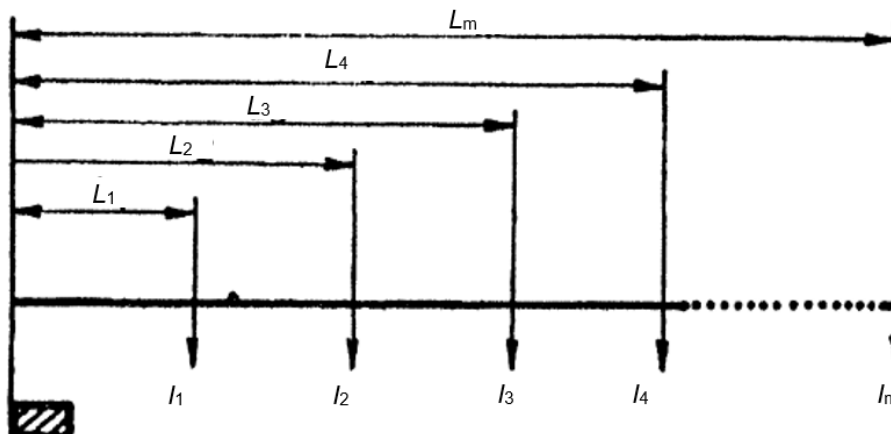
kde je

ΔU_s úbytek napětí [V]

$\sum_{i=1}^m L_i \times I_i$ součet proudových momentů

$\cos \varphi$ účinník

Součet proudových momentů je znázorněn na obrázku A.1.



$$\sum_{i=1}^m L_i \times I_i = L_1 I_1 + L_2 I_2 + \dots + L_m I_m$$

Délky vedení L_1 až L_m , kterými protékají podíly výpočtového proudu I_1 až I_m , připadají na jednotlivá podlaží.

Obrázek A.1 – Součet proudových momentů

Příloha E se zrušuje a nahrazuje se takto:

Příloha E (informativní)

Výpočet úbytku napětí

Úbytek napětí se počítá podle dále uvedených vzorců:

a) pro jednofázový proud

$$\text{– je-li znám výkon } \Delta U = \frac{2 \times L \times P}{\gamma \times S \times U_f} \quad [\text{V}]$$

$$\text{– je-li znám proud } \Delta U = \frac{2 \times L \times I \times \cos \varphi}{\gamma \times S} \quad [\text{V}]$$

b) pro trojfázový proud

$$\text{– je-li znám výkon } \Delta U = \frac{L \times P}{\gamma \times S \times U_s} \quad [\text{V}]$$

$$\text{– je-li znám proud } \Delta U = \frac{\sqrt{3} \times L \times I \times \cos \varphi}{\gamma \times S} \quad [\text{V}]$$

kde je

ΔU úbytek napětí [V]

L jednoduchá délka vedení [m]

P výkon [W]

$\cos \varphi$ účinník

γ konduktivita (měrná vodivost) [Sm/mm²]

POZNÁMKA Pro vodiče s jádry z Al je hodnota konduktivity rovna 34,7947. Pro vodiče s jádry z Cu je hodnota konduktivity rovna 56,0533.

S průřezy vodičů [mm²]

U_f jmenovité fázové napětí jednofázové soustavy [V]

U_s jmenovité sdružené napětí trojfázové soustavy [V]

Vypracování opravy normy

Vydala: [Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace](#)

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v [e-shopu](#) České agentury pro standardizaci, s. p. o.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

U p o z o r n ě n í : Oznámení o změnách, opravách a nově vydaných normách jsou uveřejňována ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Vaše názory, podněty a připomínky týkající se technických norem a zájmu o možnou účast v procesech technické normalizace lze zasílat na e-mailovou adresu info@agenturacas.gov.cz.

ČSN 33 2130 ed. 4 OPRAVA 1



521266

Vydala Česká agentura pro standardizaci na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb.
Rok vydání 2025, 4 strany
Cenová skupina 998