

2019

Elektrické kabely - Výpočty dovolených proudů -
Část 3-1: Provozní podmínky - Místní referenční podmínky

ČSN
IEC 60287-3-1

34 7420

Electric cables - Calculation of the current rating -
Part 3-1: Operating conditions - Site reference conditions

Câbles électriques - Calcul du courant admissible -
Partie 3-1: Des conditions de fonctionnement - Conditions de référence locales

Elektrische Kabel - Berechnung der Bemessungsströme -
Teil 3-1: Betriebsbedingungen - Lokale Referenzbedingungen

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy IEC 60287-3-1:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard IEC 60287-3-1:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN IEC 287-3-1 (34 7420) z listopadu 2000.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Toto vydání zahrnuje tyto významné technické změny v porovnání s předchozím vydáním:

- aktualizovaný seznam pro stanovení vnitrostátních podmínek je nyní zahrnut v příloze A;
- byla zrušena kapitola 5 o informacích, které mají obsahovat poptávky pro volbu vhodného typu kabelu.

Souvisící ČSN

Soubor ČSN IEC 287:2000 (34 7420) Elektrické kabely - Výpočet dovolených proudů

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článku 4.1 a k Příloze A doplněny dvě národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Asociace výrobců kabelů a vodičů ČR a SR, IČO 71200665, Ing. František Gilian

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Alena Veselá

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.

ICS 29.006.20

Obsah

	Strana
Předmluva.....	5
Úvod.....	6
1..... Rozsah platnosti.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Referenční teploty okolí a měrné tepelné odpory půdy v různých zemích.....	7
4.1..... Provozní podmínky – Místní referenční podmínky.....	7
4.2..... Postup pro případ, že hodnoty nejsou uvedeny v národních tabulkách.....	8
4.2.1..... Obecně.....	8
4.2.2..... Okolní teploty na hladině moře.....	8
4.2.3..... Měrný tepelný odpor půdy.....	8
4.2.4..... Sluneční	

záření.....	
.....	8

Příloha A (informativní) Hodnoty týkající se provozních podmínek v různých zemích..... 9

A.1	
Austrálie.....	
.....	9

A.2	
Rakousko.....	
.....	9

A.3	
Kanada.....	
.....	10

A.4	
Čína.....	
.....	10

A.5	
Egypt.....	
.....	11

A.6	
Finsko.....	
.....	11

A.7	
Francie.....	
.....	12

A.8	
Německo.....	
.....	13

A.9	
Itálie.....	
.....	13

A.10	
Japonsko.....	
.....	14

A.11	
Mexiko.....	
.....	14

A.12	
Nizozemsko.....	
.....	16

A.13.....	Nový Zéland.....	17
A.14.....	Norsko.....	17
A.15.....	Omán.....	18
A.16.....	Polsko.....	18
A.17.....	Portugalsko.....	19
A.18.....	Španělsko.....	19
A.19.....	Jižní Afrika.....	20
A.20.....	Švédsko.....	20

A.21.....	
Švýcarsko.....	21
A.22.....	
Spojené království.....	21
A.22.1...	
Vysoké napětí.....	21
A.22.2...	
Nízké/střední napětí.....	22
A.23.....	
USA.....	22
Bibliografie.....	23
Tabulka 1 - Okolní teploty na hladině moře.....	8
Tabulka 2 - Měrný tepelný odpor půdy.....	8



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© IEC 2017, Ženeva, Švýcarsko

Veškerá práva vyhrazena. Není-li specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoli formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopii a mikrofilmů bez předchozího písemného svolení IEC nebo národního komitétu člena IEC v zemi žadatele. Máte-li jakékoli dotazy týkající se copyrightu IEC nebo požadavky na získání dalších práv k této publikaci, kontaktujte prosím IEC na níže uvedené adrese nebo národní komitét IEC ve vaší zemi.

IEC Central Office
3, rue de Varembe · CH-1211 Geneva 20, Switzerland

Tel. + 41 22 919 02 11

Fax + 41 22 919 03 00

info@iec.ch

www.iec.ch

Předmluva

1) IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) je celosvětová normalizační organizace zahrnující všechny národní elektrotechnické komitety (národní komitety IEC). Cílem IEC je podporovat mezinárodní spolupráci ve všech otázkách, které se týkají normalizace v oblasti elektrotechniky a elektroniky. Za tím účelem, kromě jiných činností, IEC vydává mezinárodní normy, technické specifikace, technické zprávy, veřejně dostupné specifikace (PAS) a pokyny (dále „publikace IEC“).

Jejich vypracování je svěřeno technickým komisím, každý národní komitét IEC, který se zajímá o projednávaný předmět, se může těchto prací zúčastnit. Mezinárodní vládní i nevládní organizace, s nimiž IEC navázala pracovní styk, se těchto prací rovněž zúčastňují. IEC úzce spolupracuje s Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) v souladu s podmínkami dohodnutými mezi těmito dvěma organizacemi.

2) Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek vyjadřují v největší možné míře mezinárodní shodu v názoru na předmět, kterého se týkají, protože v každé technické komisi jsou zastoupeny všechny zainteresované národní komitety.

3) Publikace IEC mají formu doporučení pro mezinárodní používání a v tomto smyslu jsou přijímány národními komitety IEC. Přestože je věnováno velké úsilí tomu, aby byl obsah publikací IEC přesný, IEC nemůže nést odpovědnost za způsob, jakým jsou používány, nebo za jakoukoliv chybnou interpretaci uživatelem.

4) Na podporu mezinárodního sjednocení národní komitety IEC transparentně přejímají publikace IEC v maximální možné míře do svých národních a regionálních publikací. Každý rozdíl mezi publikací IEC a odpovídající národní nebo regionální publikací v nich musí být jasně vyznačen.

5) IEC se nezabývá ověřováním shody. Služby posuzování shody a v některých oblastech přístup ke značkám shody poskytují nezávislé certifikační orgány. IEC nenes odpovědnost za žádné služby prováděné nezávislými certifikačními orgány.

6) Všichni uživatelé se mají ujistit, že mají poslední vydání této publikace.

7) IEC ani její řídicí pracovníci, zaměstnanci, pomocné síly nebo zástupci, včetně samostatných expertů a členů technických komisí a národních komisí IEC, neodpovídají za jakékoliv zranění osob, poškození majetku nebo poškození čehokoliv, ať už přímé, nebo nepřímé, ani za náklady (včetně právních poplatků) a výdaje spojené s publikováním, používáním a spoléháním se na tuto publikaci IEC nebo na jiné publikace IEC.

8) Upozorňuje se na normativní odkazy citované v této publikaci. Používání citovaných publikací je nezbytné ke správnému používání této publikace.

9) Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této publikace IEC mohou být předmětem patentových práv. IEC nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Mezinárodní normu IEC 60287-3-1 vypracovala technická komise IEC/TC 20 *Elektrické kabely*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání vydané v roce 1995 a změnu 1:1999. Toto vydání představuje technickou revizi. Toto vydání zahrnuje tyto významné technické změny s ohledem na předchozí vydání:

- a) aktualizovaný seznam pro stanovení vnitrostátních podmínek je nyní zahrnut v příloze A;
- b) byla zrušena kapitola 5 o informacích požadovaných od kupujícího pro výběr vhodného typu kabelu.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
20/1714/FDIS	20/1730/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše

uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 60287 se společným názvem *Elektrické kabely - Výpočet dovolených proudů* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Úvod

IEC 60287 byla rozdělena na tři části tak, aby bylo možné snadno provádět revize a doplnění tohoto dokumentu.

Každá část je rozdělena na oddíly, které jsou vydány jako samostatné normy.

Část 1: Vzorce pro výpočet dovolených proudů (100% zatížitelnost) a výpočet ztrát

Část 2: Vzorce pro výpočet tepelného odporu

Část 3: Provozní podmínky

Tato část IEC 60287-3 obsahuje referenční teploty okolí a měrné tepelné odpory půdy v různých zemích.

Veličiny vztahující se k provozním podmínkám kabelů se mohou v jednotlivých zemích značně lišit. Například s ohledem na teplotu okolí a měrný tepelný odpor půdy se hodnoty v různých zemích řídí různými hledisky. Povrchní porovnání hodnot použitých v různých zemích může vést k chybným závěrům, pokud nejsou založeny na společných kritériích: například mohou existovat různé názory na životnost kabelů a v některých zemích je konstrukce založena na nejvyšších hodnotách měrného tepelného odporu půdy, zatímco u jiných zemí se používají průměrné hodnoty. Zvláště v případě měrného tepelného odporu půdy je dobře známo, že tato veličina je velmi citlivá na obsah půdní vlhkosti a může se značně v čase měnit, v závislosti na druhu půdy, topografických a meteorologických podmínkách a zatížení kabelu.

Proto by se při volbě hodnot různých parametrů měl použít dále uvedený postup.

Číselné hodnoty by měly být přednostně založeny na výsledcích vhodných měření. Tyto výsledky jsou často součástí národních specifikací jako doporučené hodnoty, takže pro určitou zemi může být výpočet všeobecně založen na těchto hodnotách; přehled těchto hodnot je uveden v této části IEC 60287-3.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60287-3 platí pro provozní podmínky kabelů v ustáleném stavu pro všechna napětí uložených přímo v zemi, kanálech, žlabech nebo ocelových trubkách, a to jak s uvažováním částečného vysoušení půdy nebo bez vysoušení a dále pro kabely uložené na vzduchu. Termínem „ustálený stav“ se rozumí provoz při trvalém zatěžování konstantním proudem (100% zatížitelnost), které právě způsobí asymptotický průběh nárůstu teploty jádra na nejvyšší teplotu, přičemž podmínky okolního prostředí se považují za konstantní.

Tento dokument definuje referenční podmínky, ale obecné hodnoty jsou nahrazeny specifickými národními požadavky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.