

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.060.20 Únor 2015

Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U_0/U) - Část 1: Obecné pokyny

ČSN
EN 50565-1
34 7402

Electric cables - Guide to use for cables with a rated voltage not exceeding 450/750 V (U_0/U) -
Part 1: General guidance

Câbles électriques - Guide d'emploi des câbles avec une tension assignée n'excédant pas 450/750
V (U_0/U) -
Partie 1: Lignes directrices

Kabel und Leitungen - Leitfaden für die Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen mit einer
Nennspannung
nicht über 450/750 V (U_0/U) -
Teil 1: Allgemeiner Leitfaden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50565-1:2014. Překlad byl zajištěn Úřadem pro
technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50565-1:2014. It was translated by
the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2017-02-17 se touto normou spolu s ČSN EN 50565-2 (34 7402) z února 2015
nahrazuje
ČSN 34 7402 z května 1999, která do uvedeného data platí souběžně s těmito normami.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou spolu s ČSN EN 50565-2 (34 7402) z února 2015 je v souladu s předmluvou
k EN 50565-1:2014 dovoleno do 2017-02-17 používat dosud platnou ČSN 34 7402 z května 1999.

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v předmluvě k EN 50565-1:2014.

Informace o citovaných dokumentech

EN 50525 (soubor) zavedena v soboru ČSN EN 50525 (34 7410) Elektrické kabely – Nízkonapětové silové kabely pro jmenovitá napětí do 450/750 V (U_0/U) včetně

EN 50565-2 zavedena v ČSN EN 50565-2 (34 7402) Elektrické kabely – Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U_0/U) – Část 2: Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525

EN 60079 (soubor) zaveden v soboru ČSN EN 60079 (33 2320) Výbušné atmosféry

HD 384 (soubor) zaveden v soboru ČSN 33 2000 (33 2000) Elektrická instalace budov

HD 60364 (soubor) zaveden v soboru ČSN 33 2000 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí

IEC 60050-461 zavedena ČSN IEC 60050-461 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 461: Elektrické kabely

IEC 60287 (soubor) zaveden v soboru ČSN IEC 287 (34 7420) Elektrické kabely – Výpočet dovolených proudů

Vypracování normy

Zpracovatel: AVK Jihlava, IČ 71200665, Pavel Šinka

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Viera Borošová

EVROPSKÁ NORMA EN 50565-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2014

ICS 29.060.20 Nahrazuje HD 516 S2:1997(částečně) + A1:2003 (částečně) + A2:2088 (částečně)

Elektrické kabely – Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U_0/U) – Část 1: Obecné pokyny

Electric cables – Guide to use for cables with a rated voltage not exceeding 450/750 V (U_0/U) – Part 1: General guidance

Câbles électriques – Guide d'emploi des câbles avec une tension assignée n,excédant pas 450/750 V (U_0/U) – Partie 1: Lignes directrices

Kabel und Leitungen – Leitfaden für die Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen mit einer Nennspannung nicht über 450/750 V (U_0/U) – Teil 1: Allgemeiner Leitfaden

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2014-02-17. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2014 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50565-1:2014 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

- 1** Rozsah platnosti 7
- 2** Citované dokumenty 7
- 3** Termíny a definice 7
- 4** Bezpečnost 8
 - 4.1** Obecně 8
 - 4.2** Výběr a instalace 8
 - 4.3** Kabely pro pevné uložení 9
 - 4.4** Flexibilní kabely 9
- 5** Mezní podmínky 10
 - 5.1** Obecně 10
 - 5.2** Napětí 10
 - 5.3** Proudová zatížitelnost 11
 - 5.4** Tepelné účinky 12
 - 5.5** Požární vlastnosti 12

5.6 Mechanické namáhání 13

5.6.1 Obecně 13

5.6.2 Tah 13

5.6.3 Ohyb 13

5.6.4 Namáhání tlakem 14

5.6.5 Namáhání torzí 14

5.7 Kompatibilita 14

5.8 Dynamické namáhání (elektromagnetické namáhání) 15

6 Výchozí a pravidelná revize 15

7 Balení, skladování a manipulace/doprava 15

7.1 Balení 15

7.2 Skladování 15

7.3 Manipulace/doprava 15

Příloha A (informativní) Typy použití 16

Příloha B (informativní) Třídy namáhání 17

Příloha C (informativní) Proudová zatížitelnost (měděné vodiče) 18

Příloha D (informativní) Pracovní cykly, proudová zatížitelnost a pokles napětí pro kabely pro svařování obloukem (měděné vodiče) 20

Obrázek 1 - Definice vnitřního poloměru ohybu 13

Tabulka 1 - Vzdálenosti podpěr pro nepancéřované kabely v přístupných místech 9

Tabulka 2 - Maximální dovolení napětí ke jmenovitému napětí kabelu 10

Tabulka 3 - Nejmenší doporučené poloměry ohybu pro kabely při teplotě $(20 \pm 10) \text{ }^\circ\text{C}$ 14

Tabulka C.1 - Hodnoty proudové zatížitelnosti pro termoplastické flexibilní kabely pro lehké a střední namáhání 18

Tabulka C.2 - Hodnoty proudové zatížitelnosti pro sesíťené flexibilní kabely 18

Tabulka C.3 - Hodnoty proudové zatížitelnosti pro sesíťené flexibilní kabely pro těžké namáhání 19

Tabulka D.1 - Korekční koeficienty pro teplotu okolí 20

Tabulka D.2 - Hodnoty proudové zatížitelnosti pro cyklus s jednou operací s dobou trvání maximálně 5 minut 21

Tabulka D.3 – Hodnoty proudové zatížitelnosti pro cyklus s opakováním operací s dobou periody opakování 5 minut 21

Tabulka D.4 – Hodnoty proudové zatížitelnosti pro cyklus s opakováním operací s dobou periody opakování 10 minut 22

Tabulka D.5 – Úbytek napětí pro normální a zvýšené teploty 22

Předmluva

Tento dokument (EN 50565-1:2014) vypracovala CLC/TC 20 *Elektrické kabely*.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2015-02-17
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2017-02-17

Tento dokument společně s částí 2 nahrazuje HD 516 S2:1997.

EN 50565-1:2014 a EN 50565-2:2014 obsahují následující významné technické změny oproti HD 516 S2:1997:

Obě části EN 50565 se odkazují na kabely specifikované v EN 50525 a nahrazují tak odkazy na typy kabelů podle HD 21 a HD 22. Část 1 poskytuje obecná doporučení a návod, část 2 popisuje konkrétní návody pro každý typ kabelu podle EN 50525, jako je označení, podrobnosti konstrukce, doporučení pro instalaci, provozní podmínky a jejich meze, teplotní limity a doporučené použití/vhodnost použití.

Tato norma se vztahuje na zásadní prvky cílů v oblasti bezpečnosti elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí (LVD – 2006/95/ES).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Úvod

Tato evropská norma poskytuje výrobcům zařízení, koncovým uživatelům a těm, kteří kabely instalují návod k vlastnostem nízkonapěťových elektrických kabelů a uvádí limity, které je třeba brát v úvahu pro bezpečnost osob, budov a zboží. Poskytuje také opodstatněnou jistotu k očekávané životnosti kabelů odpovídající jejich použití, např. trvanlivost přijatelných vlastností potřebných pro kabely použité v pevných instalacích pro distribuci elektrické energie v budovách je větší než trvanlivost flexibilních kabelů.

Není možné pokrýt všechna možná použití, která by si koncoví uživatelé, nebo ti, kteří kabely instalují, přáli k jednotlivým typům kabelů. Použití kabelů k jinému než doporučenému účelu může vést ke snížení bezpečnosti a/nebo ke snížení očekávané životnosti kabelů. V případě záměru použít kabel mimo oblast doporučeného použití, je nutné tento záměr konzultovat s výrobcem.

Ve zvláštních případech, není-li k dispozici návod, se doporučuje přihlídnout k doporučení výrobce.

V některých zemích může národní legislativa omezovat použití jednotlivých typů kabelů a může také definovat další požadavky pro postupy instalace kabelů.

Doplňující informace pro instalaci jsou uvedeny v souborech specifikací HD 60364 a HD 384 a také v národních nařízeních/předpisech o těchto postupech.

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma poskytuje návod, který má těm, kteří kabely instalují, těm, kteří navrhují konstrukce kabelů a koncovým uživatelům pomoci porozumět vlastnostem elektrických kabelů se jmenovitým napětím nepřesahujícím 450/750 V (U_0/U) nebo ekvivalentním stejnosměrným napětím tak, aby kabel mohl být vybrán, nainstalován a bezpečně provozován. Je použitelná pro kabely, které jsou specifikovány v EN 50525 (všechny části).

Návod uvedený v této evropské normě je možné použít také pro nízkonapěťové kabely, které nejsou přímo v EN 50525 uvedeny, ale jsou podobného typu. V těchto případech se doporučuje zajistit dodatečný návod také od výrobce kabelů.

Právní nebo zákonné požadavky mají před pokyny uvedenými v tomto dokumentu přednost.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.