

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.40; 29.035.20; 29.060.20 **Srpen 2016**

Zkušební metoda požární odolnosti
pro nechráněné kabely malých průměrů určených
pro použití v nouzových obvodech

ČSN
EN 50200
ed. 3
34 7105

Method of test for resistance to fire of unprotected small cables for use in emergency circuits

Méthode d'essai de résistance au feu des câbles de petites dimensions sans protection pour utilisation dans les circuits de secours

Prüfung des Isolationserhaltes im Brandfall von Kabeln mit kleinen Durchmessern für die Verwendung in Notstromkreisen bei ungeschützter Verlegung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50200:2015. 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 50200:2015. 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 2018-09-14 se nahrazuje ČSN EN 50200 ed. 2 (34 7105) z února 2007, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 50200:2015 dovoleno do 2018-09-14 používat dosud platnou ČSN 50200 (34 7105) z února 2007.

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v evropské předmluvě k EN 50200:2015.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13501-3 zavedena v ČSN EN 13501-3+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 3: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací: požárně odolná potrubí a požární klapky

EN 60584-1 zavedena v ČSN EN 60584-1 ed. 2 (25 8331) Termoelektrické články - Část 1: Údaje napětí a tolerance

EN 60695-4 zavedena v ČSN EN 60695-4 ed. 3 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 4: Terminologie požárních zkoušek elektrotechnických výrobků

EN ISO 13943 zavedena v ČSN EN ISO 13943 (73 0801) Požární bezpečnost - Slovník

IEC 60269-3:2010 zavedena v ČSN 35 4701-3 ed. 2:2011 (35 4701) Pojistky nízkého napětí - Část 3: Doplnující požadavky pro pojistky určené pro nekvalifikovanou obsluhu (pojistky převážně pro domovní nebo podobné účely) - Příklady normalizovaných pojistkových systémů A až F

Souvisící ČSN

ČSN EN 60228 (34 7201) Jádra izolovaných kabelů

ČSN EN 61537 (37 0400) Vedení kabelů - Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů

ČSN EN 61914 (37 0550) Kabelové příchytky pro elektrické instalace

ČSN EN 1363-1 (73 0851) Zkoušení požární odolnosti - Část 1: Základní požadavky

ČSN EN 13501 (soubor) (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb

ČSN EN 15725 (73 0866) Protokoly o rozšířené aplikaci výsledků zkoušek požárních vlastností stavebních výrobků a konstrukcí staveb

Citované předpisy

Rozhodnutí Komise 2000/367/ES (2000/367/EC) ze dne 3. května 2000, kterým se provádí směrnice Rady 89/106/EHS (89/106/EEC), pokud jde o klasifikaci požární odolnosti stavebních výrobků a jejich částí.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel: Asociace výrobců kabelů a vodičů České republiky a Slovenské republiky, IČ 71200665, Ing. František Gilian

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

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

EVROPSKÁ NORMA EN 50200
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

Zkušební metoda požární odolnosti pro nechráněné kabely malých průměrů určených pro použití v nouzových obvodech

Method of test for resistance to fire of unprotected small cables for use in emergency circuits

Méthode d'essai de résistance au feu des câbles de petites dimensions sans protection pour utilisation dans les circuits de secours

Prüfung des Isolationserhaltes im Brandfall von Kabeln mit kleinen Durchmessern für die Verwendung in Notstromkreisen bei ungeschützter Verlegung

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2015-09-14. 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.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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

© 2015 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50200:2015 E

Obsah

Strana

Evropská předmluva 6

1 Rozsah platnosti 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 8

- 4 Zkušební prostředí 8**
- 5 Zkušební zařízení 8**
 - 5.1 Zkušební vybavení 8**
 - 5.2 Zkušební stěna a její montáž 8**
 - 5.3 Uspořádání pro kontrolu kontinuity elektrických silových a řídicích kabelů s jmenovitým napětím do 600 V/1 000 V 9**
 - 5.4 Zdroj tepla 9**
 - 5.5 Rázové zařízení 10**
 - 5.6 Umístění zdroje tepla 10**
 - 5.7 Pojistky 10**
- 6 Postup pro ověření zdroje tepla 10**
 - 6.1 Měřicí vybavení 10**
 - 6.2 Postup 10**
 - 6.3 Vyhodnocení 10**
 - 6.4 Další ověření 11**
 - 6.5 Protokol ověření 11**
- 7 Zkušební vzorek (Elektrické silové a řídicí kabely s jmenovitým napětím do 600 V/1 000 V) 11**
 - 7.1 Příprava vzorku 11**
 - 7.2 Montáž vzorku 11**
- 8 Postup zkoušky kabelu (Elektrické silové a řídicí kabely s jmenovitým napětím do 600 V/1 000 V) 11**
 - 8.1 Obecně 11**
 - 8.2 Elektrické připojení 11**
 - 8.3 Použití plamene a rázu 12**
 - 8.4 Elektrizace 12**
 - 8.5 Trvání funkčnosti 12**
 - 8.6 Okamžik poruchy 12**
- 9 Protokol o zkoušce (Elektrické silové a řídicí kabely s jmenovitým napětím do 600 V/1 000 V) 12**
- Příloha A (informativní) Pokyny pro výběr zkušebního vybavení 20**

A.1 Hořák a Venturiho směšovač 20

A.2 Materiál zkušební stěny 20

A.3 Pryžová vložka 20

Příloha B (normativní) Oblast přímé aplikace a rozšířené aplikace výsledků zkoušek (Elektrické silové a řídicí kabely s jmenovitým napětím do 600 V/1 000 V) 21

B.1 Definice 21

B.2 Oblast přímé aplikace 21

B.3 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek (EXAP) 21

Příloha C (normativní) Charakteristické křivky pojistky 23

Příloha D (informativní) Informace vztahující se ke klasifikaci 24

D.1 Obecně 24

Strana

D.2 Požadavek na funkčnost (PH) a výklad 24

D.3 Klasifikace 24

Příloha E (informativní) Pokyn pro použití volitelného protokolu o vodním zkrápěči 25

E.1 Obecně 25

E.2 Úpravy pro volitelný protokol o vodním zkrápěči 25

Bibliografie 27

Obrázky

Obrázek 1 - Schéma zkušební sestavy 13

Obrázek 2 - Půdorys zkušebního vybavení 14

Obrázek 3 - Koncový zdvih zkušebního vybavení (není v měřítku) 15

Obrázek 4 - Typická pryžová vložka (tvrdost: A 50 až 60 podle Shore) pro upevnění stěny z důvodu tuhosti podpěry 16

Obrázek 5 - Čelo hořáku 16

Obrázek 6 - Příklad schematického uspořádání řídicího systému hořáku 17

Obrázek 7 - Uspořádání pro měření teploty 18

Obrázek 8 - Příklad metody upevnění zkušebního vzorku 18

Obrázek 9 - Základní schéma obvodu - Elektrické silové a řídicí kabely s jmenovitým napětím do 600 V/1 000 V 19

Obrázek C.1 - Charakteristické křivky pojistky 23

Obrázek E.1 - Trubka vodního zkrápěče 25

Obrázek E.2 - Použití vodního zkrápěče 26

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 50200:2015) vypracovala pracovní skupina WG 10 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) 2016-09-14
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2018-09-14

Tento dokument nahrazuje EN 50200:2006.

Ve srovnání s EN 50200:2006 jsou významné změny následující (malé změny nejsou uvedeny):

- detailní postupy pro metalické datové kabely a pro kabely s optickými vlákny byly odstraněny, protože jsou nyní uvedeny v příslušných normách CLC/TC 46X a CLC/TC 86A. Tyto normy odkazují na EN 50200 jako základní zkušební metodu;
- přepracování a rozšíření stávající přílohy D do dvou nových příloh, příloha B „Oblast přímé aplikace a rozšířené aplikace výsledků zkoušek (Elektrické silové a řídicí kabely s jmenovitým napětím do 600 V/1 000 V)“ a příloha D „Informace vztahující se ke klasifikaci“.

Kabel je zkoušen v reprezentativním instalovaném stavu, za podmínek minimálního poloměru ohybu a zkouška je založena na konstantní teoretické teplotě s minimální zkušební teplotou 830 °C. To je typické pro teplotu plynu dosaženou po 30 minutě vystavení podmínkám čas/teplota stanoveným v EN 1363-1.

Zkušební metoda v tomto dokumentu obsahuje působení požáru s mechanickým rázem za stanovených podmínek a splňuje požadavky Mandátu M/117 pro PH klasifikaci. Tato evropská norma také obsahuje (příloha E) prostředek na aplikování vodního zkrápěče v průběhu zkoušky, které není požadováno na základě Mandátu M/117.

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.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma specifikuje zkušební metodu pro kabely vykazující vlastní požární odolnost a určené pro použití v nouzových obvodech pro výstražné, osvětlovací a komunikační účely.

Tato evropská norma platí pro kabely nouzových obvodů s jmenovitým napětím 600 V/1 000 V včetně kabelů pro jmenovité napětí nižší než 80 V a pro kabely s optickými vlákny.

Tato evropská norma obsahuje podrobnosti o konkrétním bodu selhání, uspořádání kontroly kontinuity, zkušebním vzorku, zkušebním postupu a protokolu o zkoušce relevantní pro elektrické silové a řídicí kabely s jmenovitým napětím do 600 V/1 000 V. Podrobnosti o uspořádání kontroly kontinuity, zkušebním vzorku, zkušebním postupu a protokolu o zkoušce relevantní pro měděné datové a telekomunikační kabely a optické kabely jsou uvedeny v příslušných normách CLC/TC 46X a CLC/TC 86A.

Zkušební metoda je omezena na kabely s vnějším průměrem nepřesahujícím 20 mm.

Zkušební metoda je založena na přímém působení plamene z propanového hořáku s teoretickou konstantní teplotou 842 °C. Je určena k použití pro kabely nouzových obvodů vhodných pro alarm, nouzové osvětlení a komunikaci.

POZNÁMKA Pokud je zkušební metoda použita na podporu EN 13501-3, tak se vztahuje pouze na kabely s průměrem menším než 20 mm s kovovými jádry vodičů o průřezu do 2,5 mm². U optických kabelů se použije pouze mezní průměr menší než 20 mm.

Tato evropská norma obsahuje (příloha B) oblast přímé aplikace a pravidla pro rozšíření aplikaci výsledků zkoušek (EXAP). Podrobnosti týkající se klasifikace podle výsledků této zkoušky jsou uvedeny v EN 13501-3. Informace týkající se klasifikace je uvedena v příloze D.

Tato evropská norma obsahuje také informativní pokyny (příloha E) na způsob aplikace vodního zkrápěče na kabel během zkoušky. Požadavek na tuto vlastnost může být uveden v jednotlivých výrobních normách.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.