

Elektrické kabely - Zkouška požární odolnosti  
nechráněných elektrických kabelů (P klasifikace)

ČSN  
EN 50577  
34 7113

Electric cables - Fire resistance test for unprotected electric cables (P classification)

Câbles électriques - Essai de résistance au feu des câbles électriques non protégés (Classification P)

Kabel und Leitungen - Feuerwiderstandsprüfung an ungeschützten Kabeln und Leitungen (P-Klassifikation)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50577:2015. 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 50577:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

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

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 50200 zavedena v ČSN EN 50200 ed. 3 (34 7105) Zkušební metoda odolnosti proti požáru pro nechráněné kabely malých průměrů určených pro použití v nouzových obvodech

EN 61537 zavedena v ČSN EN 61537 ed. 2 (37 0400) Vedení kabelů - Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů

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

IEC 60269-3:2010 zavedena v ČSN 35 4701-3:2011 (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 15725 (73 0866) Protokoly o rozšířené aplikaci výsledků zkoušek požárních vlastností stavebních výrobků a konstrukcí staveb

ČSN EN 60228 (34 7201) Jádra izolovaných kabelů

ČSN EN 13501 (všechny části) (73 0860) Požární klasifikace 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: 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 50577  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2015

ICS 13.220.50; 29.060.20

Elektrické kabely – Zkouška požární odolnosti nechráněných elektrických kabelů  
(P klasifikace)

Electric cables – Fire resistance test for unprotected electric cables  
(P classification)

Câbles électriques – Essai de résistance  
au feu des câbles électriques non protégés  
(Classification P)

Kabel und Leitungen – Feuerwiderstandsprüfung  
an ungeschützten Kabeln und Leitungen  
(P-Klassifikation)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2015-11-02. 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 jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.  
Ref. č. EN 50577:2015 E

Obsah

Strana

Evropská předmluva 6

Úvod 7

**1** Rozsah platnosti 8

**2** Citované dokumenty 8

**3** Termíny a definice 8

**4** Zkušební zařízení 9

**4.1** Zkušební komora 9

**4.2** Uspořádání pro kontrolu přerušení nebo zkratu 9

**4.3** Pojistka 9

**4.4** Standardizovaná reprezentativní instalace 10

**4.5** Instalace standardizovaná reprezentativní instalace 12

**5** Zkušební podmínky 16

**5.1** Podmínky prostředí 16

**5.2** Řízení komory 16

**6** Zkušební vzorek 16

<b>6.1</b>	Délka zkušební vzorku	16
<b>6.2</b>	Počet zkušebních vzorků	16
<b>6.3</b>	Kondicionování	16
<b>6.4</b>	Příprava vzorků	17
<b>6.5</b>	Montáž zkušebních vzorků	17
<b>7</b>	Zkušební postup	18
<b>7.1</b>	Obecně	18
<b>7.2</b>	Měření teploty	18
<b>7.3</b>	Aplikace napětí	19
<b>7.4</b>	Spuštění zkoušky	20
<b>8</b>	Trvání funkčnosti	20
<b>8.1</b>	Okamžik selhání	20
<b>8.2</b>	Doba funkčnosti	20
<b>9</b>	Zkušební protokol	21
<b>Příloha A</b>	(normativní) Přímá aplikace	22
<b>A.1</b>	Termíny a definice	22
<b>A.2</b>	Systém pro vedení kabelů	22
<b>A.3</b>	Orientace	22
<b>A.4</b>	Poloměr ohybu	22
<b>Příloha B</b>	(normativní) Rozšířená aplikace výsledků zkoušky	23
<b>B.1</b>	Obecně	23
<b>B.2</b>	Termíny a definice	23
<b>B.3</b>	Výrobní řady EXAP	23
<b>B.4</b>	Postup EXAP	23
	Bibliografie	25

## **Obrázky**

Obrázek 1 - Půdorys uspořádání „U“ ohybu zahrnující rovné nebo zahnuté rohy ve vodorovné i svislé

komoře 11

Obrázek 2 - Bokorys uspořádání „U“ ohybu ve vodorovné i svislé komoře 11

Obrázek 3 - Půdorys uspořádání „S“ ohybu pouze ve vodorovné komoře 12

Obrázek 4 - Bokorys uspořádání „S“ ohybu pouze ve vodorovné komoře 12

Obrázek 5 - Půdorys uspořádání standartní instalace „U“ ohybu s oblými nebo rovnými rohy 13

Obrázek 6 - Bokorys uspořádání standartní instalace „U“ ohybu 13

Obrázek 7 - Půdorys uspořádání standartní reprezentativní instalace „S“ ohybu s oblými nebo rovnými rohy 14

Obrázek 8 - Bokorys uspořádání standartní reprezentativní instalace „S“ ohybu 14

Obrázek 9 - Otvory ve stěně komoru uspořádání instalace „U“ ohybu 15

Obrázek 10 - Otvory ve stěně komoru uspořádání instalace „S“ ohybu 16

Obrázek 11 - Uspořádání zkušebních vzorků v instalace „U“ ohybu 17

Obrázek 12 - Uspořádání zkušebních vzorků v instalaci „S“ ohybu 17

Obrázek 13 - Umístění deskových termočlánků v instalaci „U“ ohybu 18

Obrázek 14 - Umístění deskových termočlánků v instalaci „S“ ohybu 18

Obrázek 15 - Základní obvodové schéma - Elektrické silové a ovládací kabely se jmenovitým napětím do 600 / 1 000 V včetně 20

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN 50577:2015) vypracovala technická komise 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) 2016-11-02
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2018-11-02

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.

Kabely jsou zkoušeny ve standardizované vzorové instalaci, s minimálním poloměrem ohybu a jsou vystaveny podmínkám požáru podle normové křivky závislosti teplota/čas podle EN 1363-1, což

odpovídá podmínkám uvedeným v mandátu M/117 pro P klasifikaci.

POZNÁMKA Zkušební metoda v EN 50200 zahrnuje vystavení požáru za stanovených podmínek odpovídajících účinku konstantní teploty a vyhovuje požadavkům Mandátu M/117 pro PH klasifikaci.

## Úvod

Účelem této zkoušky je vyhodnotit schopnost elektrických kabelů zachovat celistvost elektrického obvodu v průběhu definovaného času při vystavení účinku ohně podle podmínek normy EN 1363-1 pro normovou křivku závislosti teplota/čas, jsou-li nainstalovány za standardizovaných reprezentativních podmínek.

Podmínky vystavení účinku ohně a obecné uspořádání v této evropské normě jsou obdobné těm, popsaným v dokumentu prEN 1366-11 [1], který vyvíjí CEN/TC 127, a v budoucím dokumentu pro systémy vedení kabelů (CMS) pro požárně odolné instalace, který by měla vyvinout CLC/TC 213 [2]. Obě tyto normy byly zpracovány v režimu spolupráce Mode 4 mezi CEN/TC 127, CLC/TC 213 a CLC/TC 20.

Zkušební instalace byla navržena tak, aby bylo možné pro provedení zkoušky použít jak ve svislou, tak vodorovnou zkušební komoru.

Standardizovaná reprezentativní podmínky mohou být uspořádány následujícím způsobem:

- a. „U“ nebo „S“ ve vodorovné peci;
- b. „U“ a „S“ ve vodorovné peci a
- c. „U“ ve svislé peci.

Upozornění - Všechny osoby, které organizují a provádějí tyto zkoušky požární odolnosti, si musí být vědomy toho, že zkoušení za podmínek požáru může být nebezpečné a že je možné, že v průběhu zkoušky může vznikat toxický a/nebo zdraví škodlivý dým a plyny. V průběhu instalace zkušebních vzorků nebo upevňování konstrukcí, při jejich testování nebo při likvidaci zbytků po zkoušce mohou nastat mechanická, elektrická nebo pracovní rizika.

Mělo by být provedeno vyhodnocení všech potenciálních nebezpečí a rizik na zdraví a měla by být identifikována a provedena bezpečnostní opatření. Měly by být vydány písemné bezpečnostní pokyny. Dotčené osoby by měly být odpovídajícím způsobem proškoleny. Zaměstnanci laboratoře by měli zajistit neustálé dodržování psaných bezpečnostních pokynů.

## 1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma popisuje zkušební metodu pro vyhodnocení zachování funkční integrity obvodu elektrických kabelů, které mají vnitřní požární odolnost, aby bylo možné tyto kabely klasifikovat podle EN 13501-3.

Zkouškou se stanoví čas funkčnosti u celistvosti obvodu elektrického kabelu, je-li vystaven účinku ohně podle normové křivky závislosti teplota/čas podle EN 1363-1.

Tato evropská norma se používá současně s normou EN 1363-1.

Tato evropská norma platí pro elektrické silové a ovládací kabely se jmenovitým napětím do 600/1000 V včetně.

Kabel je zkoušen za standartních reprezentativních podmínek instalace.

Zkouškou se nehodnotí vlastnosti systému pro vedení kabelů.

POZNÁMKA Optické kabely a měděné metalické komunikační kabely mohou být s použitím této metody zkoušeny, nicméně ověřovací postupy pro takové typy kabelů byly v době rozeslání tohoto dokumentu pro hlasování stále v přípravě (2015-07-24).

Tato evropská norma obsahuje přímou aplikaci (Příloha A) a pravidla pro rozšířenou aplikaci výsledků zkoušek (EXAP) (Příloha B).

Výběr kabelů, které musejí být vyzkoušeny pro klasifikaci celé řady, je uveden v příloze B. V případě, že výběr kabelů neodpovídá příloze B, jsou výsledky zkoušky aplikovatelné jen na zkoušené typy kabelů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.