

STN	Klasifikácia požiarých charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb Časť 6: Klasifikácia silnoprúdových, riadiacich a komunikačných káblov využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň	STN EN 13501-6 92 0850
------------	--	--

Fire classification of construction products and building elements

Part 6: Classification using data from reaction to fire tests on power, control and communication cables

Classement au feu des produits et éléments de construction

Partie 6: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu sur câbles de puissance, de commande et de communication

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

Teil 6: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Starkstromkabeln und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabeln

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 13501-6: 2018.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 13501-6: 2018.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 13501-6 z mája 2019, ktorá od 1. 5. 2019 nahradila STN EN 13501-6 z marca 2015 v celom rozsahu.

STN EN 13501-6 z marca 2015 sa môže súbežne s touto normou používať do **30. 9. 2020**.

129729

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2019

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2018 CEN, ref. č. EN 13501-6: 2018: E.

Norma obsahuje dvanásť národných poznámok.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

EN 60754-2 zavedená v STN EN 60754-2 Skúška plynov vznikajúcich pri horení materiálov z káblov. Časť 2: Stanovenie acidity (meraním pH) a konduktivity (34 7104)

EN 50399 zavedená v STN EN 50399 Spoločné metódy skúšok káblov v podmienkach požiaru. Meranie uvoľňovania tepla a tvorby dymu na kábloch počas skúšky šírenia plameňa. Skúšobné zariadenia, postupy, výsledky (34 7104)

EN 50575 zavedená v STN EN 50575 Silnoprúdové, radiace a komunikačné káble. Káble na všeobecné použitie v stavbách vo vzťahu k požiadavkám reakcie na oheň (34 7110)

CLC/TS 50576 zavedená v STN P CLC/TS 50576 Elektrické káble. Rozšírená aplikácia výsledkov skúšok reakcie na oheň (34 7111)

EN 60332-1-2: 2004 zavedená v STN EN 60332-1-2: 2005 Skúšky elektrických a optických káblov v podmienkach požiaru. Časť 1-2: Skúška samostatného izolovaného vodiča alebo kábla proti vertikálnemu šíreniu plameňa. Postup pre 1 kW zmiešaný plameň (34 7101)

EN 61034-2 zavedená v STN EN 61034-2 Meranie hustoty dymu pri horení káblov za definovaných podmienok. Časť 2: Skúšobný postup a požiadavky (34 7103)

EN ISO 1716 zavedená v STN EN ISO 1716 Skúšky reakcie výrobkov na oheň. Stanovenie celkového spalného tepla (ISO 1716) (92 0832)

Súvisiace normy a dokumenty

STN EN 61515 Káble s minerálnou izoláciou a kovovým plášťom pre termoelektrické články a plášťové termoelektrické články (25 8337)

STN EN 60702-1 Káble s minerálnou izoláciou a ich koncovky na menovité napätie do 750 V. Časť 1: Káble (34 7471)

STN EN 13501-4 Klasifikácia požiarных charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 4: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti prvkov zariadení na odvod splodín horenia (92 0850)

Súvisiace právne predpisy

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS v platnom znení;

delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 2016/364 z 1. júla 2015 o klasifikácii reakcie stavebných výrobkov na oheň podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011;

zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z.;

zákon č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Asociácia pasívnej požiarnej ochrany Slovenskej republiky, Banská Bystrica, Ing. František Gílian

Technická komisia: TK 119 Hodnotenie požiarnej bezpečnosti materiálov a výrobkov

**Klasifikácia požiarnej charakteristik stavebných výrobkov a prvkov stavieb
Časť 6: Klasifikácia silnoprúdových, riadiacich a komunikačných
káblov využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň**

Fire classification of construction products and building elements
Part 6: Classification using data from reaction to fire tests
on power, control and communication cables

Classement au feu des produits et éléments
de construction
Partie 6: Classement à partir des données
d'essais de réaction au feu sur câbles
de puissance, de commande
et de communication

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten
zu ihrem Brandverhalten
Teil 6: Klassifizierung mit den Ergebnissen
aus den Prüfungen zum Brandverhalten
von Starkstromkabeln und -leitungen,
Steuer- und Kommunikationskabeln

Túto európsku normu schválil CEN 9. novembra 2018.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maltu, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	8
Úvod	9
1 Predmet normy	9
2 Normatívne odkazy	9
3 Termíny, definície a symboly	10
3.1 Termíny a definície	10
3.2 Symboly a skratky	12
4 Triedy reakcie na oheň	12
5 Skúšobné metódy	13
5.1 Všeobecne	13
5.2 Skúška na stanovenie spalného tepla (EN ISO 1716)	13
5.3 Zvislé šírenie plameňa v prípade samostatného kábla (EN 60332-1-1)	13
5.4 Správanie pri horení a tvorba dymu v prípade káblového zväzku (EN 50399)	13
5.5 Tvorba dymu pri horení kábla (EN 61034-2)	13
5.6 Acidita plynov vytvorených pri horení káblov (EN 60754-2)	13
6 Zásady prípravy vzoriek	13
7 Počet skúšok na klasifikáciu	14
7.1 Najmenší počet skúšok	14
7.2 Dopĺňajúce skúšky	14
7.3 Klasifikačné kritériá	14
7.4 Spojité parametre	14
7.5 Nespojité parametre	14
8 Skúšanie elektrických káblov (pozri tabuľku 1)	15
8.1 Trieda E _{ca}	15
8.2 Triedy D _{ca} , C _{ca} , B2 _{ca}	15
8.3 Trieda B1 _{ca}	15
8.4 Trieda A _{ca}	15
8.5 Doplnkové klasifikácie s1, s2, s3 z hľadiska tvorby dymu	15
8.6 Doplnkové klasifikácie s1a, s1b z hľadiska tvorby dymu	15
8.7 Doplnkové klasifikácie d0, d1, d2 z hľadiska horiacich kvapiek/častíc	15
8.8 Doplnkové klasifikácie a1, a2, a3 z hľadiska určenia acidity	15
9 Klasifikačné kritériá v prípade elektrických káblov (pozri tabuľku 1)	16
9.1 Všeobecne	16
9.2 Trieda F _{ca}	16

9.3	Trieda E _{ca}	16
9.4	Trieda D _{ca}	16
9.5	Trieda C _{ca}	17
9.6	Trieda B2 _{ca}	17
9.7	Trieda B1 _{ca}	17
9.8	Trieda A _{ca}	17
9.9	Doplnkové klasifikácie s1, s1a, s1b, s2, s3 z hľadiska tvorby dymu	18
9.10	Doplnkové klasifikácie d0, d1, d2 z hľadiska horiacich kvapiek a/alebo častíc.....	18
9.11	Doplnkové klasifikácie a1, a2, a3 z hľadiska acidity	18
10	Uvádzanie klasifikácie	19
11	Oblasť aplikácie klasifikácie	21
12	Protokol o klasifikácii	21
12.1	Všeobecne	21
12.2	Obsah a forma	21
Príloha A (normatívna) – Protokol o klasifikácii elektrických káblov vo vzťahu k reakcii na oheň		23
A.1	Úvod	23
A.2	Podrobnosti o klasifikovanom výrobku	23
A.3	Protokoly o skúškach a výsledky skúšok na podporu tejto klasifikácie.....	24
A.4	Klasifikácia a oblasť aplikácie.....	25
A.5	Obmedzenia	25
Príloha B (informatívna) – Základné informácie o reakcii na oheň u káblov		27
B.1	Všeobecne	27
B.2	Predpoklady.....	27
B.3	Referenčný scenár a požiarne situácie v prípade káblov.....	27
Literatúra		30

Európsky predhovor

Tento dokument EN 13501-6: 2018 vypracovala technická komisia CEN/TC 127 Požiarna bezpečnosť v budovách, ktorej sekretariát je v BSI.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do júna 2019 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, sa musia zrušiť najneskoršie do septembra 2020.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 13501-6: 2014.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu.

Komisie CEN, CENELEC a EOTA pripravujúce technické špecifikácie pre elektrické¹⁾ káble spadajúce pod nariadenie o stavebných výrobkoch č. 305/2011, ktoré obsahujú požiadavky na vlastnosti odvodené zo skúšok reakcie na oheň, majú uvádzať odkaz na klasifikáciu reakcie na oheň podľa tejto európskej normy a nie odkaz priamo na jednotlivé metódy požiarnych skúšok.

Na vypracovaní tohto dokumentu sa podieľali technické komisie CLC/TC 20 Elektrické káble, CLC/TC 46X Komunikačné káble a CLC/TC 86A Káble s optickými vláknami.

EN 13501 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb sa skladá z týchto častí:

- Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň;
- Časť 2: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti (okrem ventilačných zariadení);
- Časť 3: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti výrobkov a prvkov používaných v prevádzkových zariadeniach stavieb. Potrubia s požiarou odolnosťou a požiarne klapky;
- Časť 4: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti prvkov systémov na usmerňovanie dymu;²⁾
- Časť 5: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok striech namáhaných vonkajším ohňom;
- Časť 6: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok silnoprúdových, riadiacich a komunikačných káblov vo vzťahu k reakcii na oheň.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovenskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunsko, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

¹⁾ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Správne má byť uvedené, že sa jedná o všetky káble, t. j. silnoprúdové, riadiace, komunikačné a hybridné káble, alebo len káble.

²⁾ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – V STN EN 13501-4 je termín „of smoke control systems“ preložený ako „zariadení na odvod splodín horenia“.

Úvod

V tejto európskej norme sa určuje harmonizovaný postup klasifikácie silnoprúdových, riadiacich a komunikačných káblov a hybridných³⁾ káblov vo vzťahu k reakcii na oheň. Táto klasifikácia sa zakladá na skúšobných postupoch uvedených v kapitole 5.

Táto európska norma sa vypracovala na podporu druhej základnej požiadavky podľa nariadenia (EÚ) č. 305/2011 o stavebných výrobkoch (CPR), ktorá je podrobne rozpracovaná v Interpretáčnom dokumente č. 2: Požiarna bezpečnosť (OJ C62 Vol. 37).

Základné informácie o Rozhodnutí komisie súvisiace s klasifikáciou elektrických⁴⁾ káblov vo vzťahu k reakcii na oheň sa uvádzajú v prílohe B.

Existuje postup, podľa ktorého určitým výrobkom možno prideliť príslušnú klasifikáciu požiarnej charakteristiky bez skúšania. Takéto výrobky majú spoľahlivo určenú reakciu na oheň a schválil ich Stály výbor pre stavebníctvo. Schválenia súvisiace s výrobkami, ktoré sa môžu klasifikovať bez ďalšieho skúšania (CWFT⁵⁾ – klasifikácia bez ďalšieho skúšania), sa zverejnia v Úradnom vestníku Európskej únie.

Časť 1 tejto európskej normy pokrýva klasifikáciu na základe skúšok reakcie na oheň pri výrobkoch iných ako elektrické⁴⁾ káble.

Časti 2, 3 a 4 tejto európskej normy sa týkajú klasifikácie vyplývajúcej zo skúšok požiarnej odolnosti.

Časť 5 obsahuje klasifikáciu založenú na skúškach striech pri ich namáhaní vonkajším ohňom.

1 Predmet normy

V tomto dokumente sa uvádza postup klasifikácie elektrických⁴⁾ káblov vo vzťahu k reakcii na oheň.

POZNÁMKA. – V tejto európskej norme termín elektrické káble zahŕňa všetky silnoprúdové, riadiace a komunikačné káble, vrátane káblov s optickými vláknami⁶⁾.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 50399 *Common test methods for cables under fire conditions – Heat release and smoke production measurement on cables during flame spread test – Test apparatus, procedures, results*. [Spoločné metódy skúšok káblov v podmienkach požiaru. Meranie uvoľňovania tepla a tvorby dymu na kábloch počas skúšky šírenia plameňa. Skúšobné zariadenia, postupy, výsledky.]

EN 50575 *Power, control and communication cables – Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire requirements*. [Silnoprúdové, riadiace a komunikačné káble. Káble na všeobecné použitie v stavbách vo vzťahu k požiadavkám reakcie na oheň.]

CLC/TS 50576 *Electric cables – Extended application of test results for reaction to fire*. [Elektrické káble. Rozšírená aplikácia výsledkov skúšok reakcie na oheň.]

EN 60332-1-2: 2004 *Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions – Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable – Procedure for 1 kW pre-mixed flame (IEC 60332-1-2: 2004)*. [Skúšky elektrických a optických káblov v podmienkach požiaru. Časť 1-2: Skúška samostatného izolovaného vodiča alebo kábla proti vertikálnemu šíreniu plameňa. Postup pre 1 kW zmiešaný plameň.]

³⁾ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Hybridné káble môžu obsahovať kovové vodiče aj optické vlákna v súlade s definíciou v STN EN 50575.

⁴⁾ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Správne má byť uvedené, že sa jedná o všetky káble, t. j. silnoprúdové, riadiace, komunikačné a hybridné káble, alebo len káble.

⁵⁾ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – CWFT – angl. classification without further testing.

⁶⁾ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Platí aj pre hybridné káble, čo sa uvádza v harmonizovanej STN EN 50575.

EN 60754 2, *Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 2: Determination of acidity (by pH measurement) and conductivity (IEC 60754-2)* [Skúška plynov vznikajúcich pri horení materiálov z káblov. Časť 2: Stanovenie acidity (meraním pH) a konduktivity.]

EN 61034-2 *Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions – Part 2: Test procedure and requirements (IEC 61034-2)*. [Meranie hustoty dymu pri horení káblov za definovaných podmienok. Časť 2: Skúšobný postup a požiadavky.]

EN ISO 1716 *Reaction to fire tests for products – Determination of the gross heat of combustion (calorific value) (ISO 1716)*. [Skúšky reakcie výrobkov na oheň. Stanovenie celkového spalného tepla (ISO 1716: 2010

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN