

STN	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň Stavebné výrobky okrem podlahových krytín, vystavené tepelnému pôsobeniu osamelu horiaceho predmetu	STN EN 13823 + A1 92 0213
------------	---	---

Reaction to fire tests for building products. Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item

Essais de réaction au feu des produits de construction. Produits de construction à l'exclusion des revêtements de sol exposés à une sollicitation thermique provoquée par un objet isolé en feu

Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten. Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 13823: 2010 + A1: 2014.
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 13823: 2010 + A1: 2014.
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 13823 + A1 z júna 2015, ktorá od 1. 6. 2015 nahradila STN EN 13823 zo septembra 2011 v celom rozsahu.

STN EN 13823 zo septembra 2011 sa môže súbežne s touto normou používať do 31. 8. 2016.

121528

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2015

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2014 CEN, ref. č. EN 13823: 2010 + A1: 2014 E.

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).

EN 13238 zavedená v STN EN 13238 Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Postupy kondicionovania a všeobecné pravidlá na výber podkladov (92 0830)

EN 13501-1: 2007 + A1: 2009 zavedená v STN EN 13501-1 + A1: 2010 Klasifikácia požiarneho charakteru stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň (92 0850)

EN 60584-1: 1995, zrušená, nahradená EN 60584-1: 2013 zavedená v STN EN 60584-1: 2014 Termočlánky. Časť 1: Špecifikácie a tolerancie elektromotorických napätí (EMF) (25 8331)

EN ISO 13943: 2000, zrušená, nahradená EN ISO 13943: 2010 zavedená v STN EN ISO 13943: 2011 Požiarne bezpečnosť. Slovník (ISO 13943: 2008) (92 0102)

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Ing. Štefan Rástocký, Batizovce

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Bratislava

Technická komisia: TK 17 Bezpečnosť a ochrana pred požiarom

**Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň
Stavebné výrobky okrem podlahových krytín, vystavené
tepelnému pôsobeniu osamelo horiaceho predmetu**

Reaction to fire tests for building products
Building products excluding floorings exposed
to the thermal attack by a single burning item

Essais de réaction au feu des produits
de construction – Produits de construction
à l'exclusion des revêtements de sol exposés
à une sollicitation thermique provoquée
par un objet isolé en feu

Prüfungen zum Brandverhalten von
Bauprodukten – Thermische Beanspruchung
durch einen einzelnen brennenden Gegenstand
für Bauprodukte mit Ausnahme
von Bodenbelägen

Túto európsku normu schválil CEN 25. júna 2010 a obsahuje zmenu A1, ktorú schválil CEN 9. septembra 2014.

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, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

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

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Predhovor	7
Úvod	7
1 Predmet normy	8
2 Normatívne odkazy	8
3 Termíny a definície	8
4 Skúšobné vybavenie	9
4.1 Všeobecne	9
4.2 Skúšobná miestnosť	9
4.3 Materiály	11
4.4 Skúšobné zariadenie	11
4.5 Zariadenie na odvod dymu	13
4.6 Prístroje hlavnej meracej sekcie	13
4.7 Ďalšie prístroje	14
5 Skúšobná vzorka	14
5.1 Rozmery skúšobnej vzorky	14
5.2 Montáž vzorky	15
5.2.1 Montáž ako v podmienkach konečného používania	15
5.2.2 Normová montáž	15
5.3 Montáž krídel vzorky na vozík	17
5.4 Počet vzoriek	17
6 Kondicionovanie	17
7 Princíp	18
8 Skúšobný postup	18
8.1 Všeobecne	18
8.2 Vykonanie skúšky	18
8.3 Vizuálne pozorovania a manuálne zaznamenávanie údajov	19
8.3.1 Všeobecne	19
8.3.2 Podmienky pred skúškou	19
8.3.3 Bočné šírenia plameňa na dlhom krídle	19
8.3.4 Horiace častice alebo kvapky	20
8.3.5 Podmienky na konci skúšky	21
8.3.6 Zaznamenané javy	21
8.4 Automatické zaznamenávanie údajov	21
8.5 Predčasné skončenie skúšky	22

9	Vyjadrenie výsledkov	22
10	Protokol o skúške	22
Príloha A (normatívna) – Výpočtové postupy		24
A.1	Všeobecne	24
A.1.1	Všeobecné poznámky	24
A.1.2	Výpočty vykonávané na údajoch zo skúšky	24
A.1.3	Výpočty vykonávané na údajoch získaných pri kalibrácii	25
A.1.4	Normový súbor údajov	25
A.2	Synchronizácia údajov	25
A.3	Kontrola odozvy zariadenia	26
A.3.1	Odčítané hodnoty teploty	26
A.3.2	Drift pri meraní koncentrácie plynu	26
A.3.3	Drift pri meraní zoslabenia svetla	26
A.4	Expozičný čas	27
A.5	Tepelný výkon	27
A.5.1	Výpočet rýchlosti uvoľňovania tepla (<i>HRR</i>)	27
A.5.2	Výpočet <i>THR</i> (<i>t</i>) a <i>THR</i> _{600s}	29
A.5.3	Výpočet <i>FIGRA</i> _{0,2MJ} a <i>FIGRA</i> _{0,4MJ} (indexy rýchlosti rozvoja požiaru)	29
A.6	Tvorba dymu	30
A.6.1	Výpočet rýchlosti tvorby dymu (<i>SPR</i>)	30
A.6.2	Výpočet <i>TSP</i> (<i>t</i>) a <i>TSP</i> _{600s}	32
A.6.3	Výpočet <i>SMOGRA</i> (index rýchlosti vývinu dymu)	32
A.7	Výpočty pri kalibráciách – Uvoľňovanie tepla propánu	33
Príloha B (informatívna) – Presnosť skúšobnej metódy		34
B.1	Všeobecné poznámky a výsledky	34
B.2	Výpočet výsledkov skúšky	36
B.3	Štatistická analýza	36
B.4	Štatistické výsledky	36
Príloha C (normatívna) – Kalibračné postupy		40
C.1	Postupy pri samostatných dieloch zariadenia	40
C.1.1	Všeobecne	40
C.1.2	Nastavenie analyzátora kyslíka	40
C.1.3	Šum a drift výstupného signálu analyzátora kyslíka	40
C.1.4	Nastavenie analyzátora oxidu uhličitého	41
C.1.5	Kontrola prietokomera hmotnostného prietoku propánu	41
C.1.6	Kalibrácia svetelného meracieho zariadenia	41
C.2	Kalibrácia odozvy zariadenia	41
C.2.1	Čas odozvy prepínača horáka	41

C.2.2	Kroková kalibrácia tepelného výkonu horáka	43
C.2.3	Kalibrácia s použitím heptánu	46
C.2.4	Súčiniteľ profilu rýchlosti $k_{t,v}$	48
C.2.5	Súčiniteľ prietoku k_t	50
Príloha D	(informatívna) – Kalibračné postupy	51
D.1	Postupy pri samostatných častiach zariadenia	51
D.1.1	Všeobecne	51
D.1.2	Nastavenie analyzátora kyslíka.....	51
D.1.3	Nastavenie analyzátora oxidu uhličitého.....	51
D.1.4	Kontrola prietokomera hmotnostného prietoku propánu.....	51
D.1.5	Kontrola s použitím optického filtra	52
D.2	Kontrola tepelného účinku na vzorky	52
D.2.1	Všeobecne	52
D.2.2	Postup	52
Príloha E	(normatívna) – Návrhové výkresy	54
Príloha F	(informatívna) – Formát dátových súborov.....	89
Príloha G	(informatívna) – Záznamový list.....	92
Literatúra		93

Predhovor

Tento dokument (EN 13823: 2010 + A1: 2014) vypracovala technická komisia CEN/TC 127 Požiarna bezpečnosť stavieb, ktorej sekretariát je v BSI.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do mája 2015 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do augusta 2016.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument obsahuje zmenu A1, ktorú schválil CEN 9. septembra 2014.

Táto európska norma nahrádza **EN 13823: 2010**.

Začiatok a koniec textu, doplneného alebo zrušeného zmenou je vyznačený v texte symbolmi **A1** **A1**.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice (smerníc) ES.

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

Úvod

Klasifikácia reakcie stavebných výrobkov na oheň, určená rozhodnutím Komisie 2000/147/ES (OJEU L50 z 23. 2. 2000), definuje v tabuľke 1 triedy reakcie na oheň pri stavebných výrobkoch okrem podlahových krytín. Príslušné skúšobné metódy na zisťovanie reakcie na oheň pripravuje CEN/TC 127.

Upozornenie

Všetky osoby podieľajúce sa na riadení a vykonávaní skúšok opísaných v tejto norme musia venovať pozornosť skutočnosti, že proces skúšok môže byť nebezpečný, a že počas skúšky existuje riziko vzniku toxických alebo škodlivých plynov a dymu.

Musia sa posúdiť všetky potenciálne zdravotné nebezpečenstvá a riziká a musia sa určiť a zaistiť bezpečnostné opatrenia. Dym a plyny sa musia z pracoviska odstrániť. Bezpečnostné pokyny sa vydajú písomne. Osoby podieľajúce sa na riadení a vykonávaní skúšok musia absolvovať primerané školenie. Treba zaistiť, aby sa obsluha laboratória nepretržite riadila bezpečnostnými pokynmi.

Osobitné opatrenia sa vyžadujú pri zariadení na zásobovanie propánom.

- Vybavenie, napríklad hadice, spojky, prietokomery, musí byť schválené na propán.
- Horák musí byť vybavený diaľkovo ovládaným zapalovacím zariadením, napríklad zapalovacím plameňom alebo žeraviacim drôtom. Má mať výstražný systém na prípad unikania plynu a ventil na okamžité prerušenie dodávky plynu pri zhasnutí zapalovacieho plameňa. Zapalovacie plamene môže zapáliť priamo obsluha v skúšobnej miestnosti, avšak pri zapálení horáka by v skúšobnej miestnosti nemala byť prítomná nijaká osoba.
- Má existovať možnosť obsluhovať prepínač medzi prídavným a hlavným (primárnym) horákom a hlavný ventil (na otvorenie alebo uzavretie prívodu propánu) z miesta mimo skúšobnej miestnosti.

Osobitné opatrenia sa vyžadujú pri hasení horiacich vzoriek.

Keď sa vzorky hasia kvôli ich intenzívnemu horeniu, odporúča sa, aby bol v pohotovosti druhý operátor. Prostriedky na hasenie majú byť dostupné (napríklad preto, že v dôsledku tepla počas intenzívneho horenia sa môžu poškodiť prístroje).

1 Predmet normy

V tejto európskej norme sa špecifikuje metóda skúšky na zisťovanie reakcie na oheň v prípade stavebných výrobkov, okrem podlahových krytín a okrem výrobkov, ktoré sú označené v tabuľke 1 rozhodnutia Komisie 2000/147/ES, pri vystavení tepelnému pôsobeniu jednotlivého horiaceho predmetu (SBI). Výpočtové postupy sa uvádzajú v prílohe A. Údaje o presnosti skúšobnej metódy sú v prílohe B. Kalibračné postupy sa uvádzajú v prílohách C a D, pričom C je normatívna príloha.

POZNÁMKA. – Táto európska norma sa vypracovala na zisťovanie reakcie na oheň predovšetkým v prípade rovinných výrobkov. Postup pri niektorých skupinách výrobkov, napríklad pri lineárnych výrobkoch (rúrach, potrubiach, kábloch atď.) môže vyžadovať osobitné pravidlá.

2 Normatívne odkazy

Ďalej uvedené citované dokumenty sú nevyhnutné na používanie tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 13238 *Reaction to fire tests for building products – Conditioning procedures and general rules for selection of substrates*. [Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Postupy kondicionovania a všeobecné pravidlá na výber podkladov.]

EN 13501-1: 2007 + A1: 2009 *Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using data from reaction to fire tests*. [Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň.]

EN 60584-1: 1995 *Thermocouples – Part 1: Reference tables (IEC 60584-1: 1995)*. [Termoelektrické články. Časť 1: Referenčné tabuľky.]

EN ISO 13943: 2000 *Fire safety – Vocabulary (ISO 13943: 2000)*. [Požiarna bezpečnosť. Slovník (ISO 13943: 2000).]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN