

2018

Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Stavební výrobky kromě
podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího
předmětu

ČSN
EN 13823+A1

73 0881

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 a l'exclusion des revêtements

de sol exposés a 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

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13823:2010+A1:2014. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13823:2010+A1:2014. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13823+A1 (73 0881) z června 2015.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 13823:2010+A1:2014 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 13823+A1 (73 0881) z června 2015 převzala EN 13823:2010+A1:2014 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13238 zavedena v ČSN EN 13238 (73 0859) Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Postupy kondicionování a obecná pravidla pro výběr podkladů

EN 13501-1:2007+A1:2009 zavedena v ČSN EN 13501-1+A1:2010 (73 0860) Požární klasifikace

stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
EN 60584-1:1995 nezavedena¹⁾

EN ISO 13943:2000 nezavedena²⁾

Souvisící ČSN

ČSN ISO 5725-1 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření – Část 1: Obecné zásady a definice

ČSN ISO 5725-2:1997 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření – Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

ČSN ISO 3966:2014 (25 7722) Měření průtoku tekutin v uzavřených profilech – Metoda měření rychlostního pole pomocí Prandtlových trubíc

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN P CEN/TS 15117 (73 0886) Návod pro přímou a rozšířenou aplikaci

ČSN P CEN/TS 15447 (73 0887) Montáž a upevňování zkušebních vzorků při zkouškách reakce na oheň podle směrnice o stavebních výrobcích

Citované předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a navazující právní předpisy, kterými se provádějí některá ustanovení tohoto zákona

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k úvodu doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: PAVUS, a. s. Centrum technické normalizace pro požární ochranu, IČO 60193174,
Ing. Jaroslav Dufek

Technická normalizační komise: TNK 27 Požární bezpečnost staveb

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Radek Špaček

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 13823:2010+A1

Listopad 2014

Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu

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

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2010-06-25 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN dne 2014-09-09.

Členové CEN 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 CEN.

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

Členy CEN jsou národní normalizační orgány 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

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

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 13823:2010+A1:2014 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
.....	
Úvod.....	7
.....	
1..... Předmět normy.....	8
.....	
2..... Citované dokumenty.....	8
.....	
3..... Termíny a definice.....	8
.....	
4..... Zkušební zařízení.....	9
.....	
4.1..... Obecně.....	9
.....	
4.2..... Zkušební místnost.....	9
.....	
4.3..... Materiály.....	11
.....	
4.4..... Zkušební zařízení.....	11
.....	
4.5..... Systém odsávání kouře.....	12
.....	
4.6..... Hlavní měřicí sekce zařízení.....	13
..	
4.7..... Další hlavní zařízení.....	

.....	13
5..... Zkušební těleso.....	
.....	14
5.1..... Rozměry zkušebního tělesa.....	
14	
5.2..... Sestavení zkušebního tělesa.....	
14	
5.2.1... Sestavení jako při konečném použití.....	14
5.2.2... Normové sestavení.....	
.....	14
5.3..... Instalace křídel zkušebního tělesa na vozík.....	16
5.4..... Počet zkušebních těles.....	
.....	17
6..... Kondicionování.....	
.....	17
7..... Princip.....	
.....	17
8..... Zkušební postup.....	
.....	17
8.1..... Obecně.....	
.....	17
8.2..... Činnosti při zkoušce.....	
.....	18
8.3..... Vizuální sledování a manuální záznam dat.....	18
8.3.1... Obecně.....	

.....	18
8.3.2... Podmínky před zkouškou	
.....	18
8.3.3... Boční rozšíření plamene na dlouhém křídle	19
8.3.4... Plamenně hořící částice a kapky	19
8.3.5... Podmínky při ukončení zkoušky	
20	
8.3.6... Zaznamenané jevy	
.....	20
8.4..... Automatický záznam naměřených hodnot	21
8.5..... Předčasné ukončení zkoušky	
21	
9..... Vyjádření výsledků	
.....	21
10..... Protokol o zkoušce	
.....	22
Příloha A (normativní) Výpočetní postupy	23
A.1..... Obecně.....	
.....	23
A.1.1.. Obecné poznámky	
.....	23
A.1.2.. Výpočty prováděné na datech ze zkoušky	23
A.1.3.. Výpočty s hodnotami naměřenými při kalibraci	24
A.2..... Synchronizace naměřených	

hodnot..... 24

A.3..... Kontrola odezvy

zařízení.....
..... 25

A.3.1.. Odečítání

teplot.....
..... 25

A.3.2.. Drift měření koncentrace plynu.....	25
A.3.3.. Drift měření útlumu světla..... ... 25	
A.4..... Doba expozice..... 26	
A.5..... Tepelný výkon..... 26	
A.5.1.. Výpočet rychlosti uvolňování tepla (<i>HRR</i>).....	26
A.5.2.. Výpočet <i>THR</i> (t_a) a <i>THR</i> _{600s} 28	
A.5.3.. Výpočet <i>FIGRA</i> _{0,2MJ} a <i>FIGRA</i> _{0,4MJ} (indexy rychlosti rozvoje ohně).....	29
A.6..... Vývin kouře..... 30	
A.6.1.. Výpočet rychlosti vývinu kouře (<i>SPR</i>).....	30
A.6.2.. Výpočet <i>TSP</i> (t_a) a <i>TSP</i> _{600s} 32	
A.7..... Výpočty pro kalibrace - Uvolňování tepla propanu.....	33
Příloha B (informativní) Přesnost zkušební metody.....	34
B.1..... Obecné poznámky a výsledky..... ... 34	
B.2..... Výpočty z výsledků zkoušek..... ... 35	
B.3..... Statistická	

analýza.....	35
B.4..... Statistické výsledky.....	35
Příloha C (normativní) Kalibrační postupy.....	39
C.1..... Postupy pro samostatné části zařízení.....	39
C.1.1.. Obecně.....	39
C.1.2.. Seřízení kyslíkového analyzátoru.....	39
C.1.3.. Šum a drift výstupního signálu kyslíkového analyzátoru.....	39
C.1.4.. Seřízení analyzátoru oxidu uhličitého.....	39
C.1.5.. Kontrola hmotnostního průtokoměru propanu.....	40
C.1.6.. Kalibrace světelného systému.....	40
C.2..... Kalibrace odezvy systému.....	40
C.2.1.. Doba odezvy přepínače hořáků.....	40
C.2.2.. Kroková kalibrace tepelného výkonu hořáku.....	42
C.2.3.. Kalibrace heptanem.....	44
C.2.4.. Součinitel rychlostního profilu $k_{t,v}$	45
C.2.5.. Průtokový součinitel k_t	

... 47

Příloha D (informativní) Kalibrační postupy..... 48

D.1.... Postupy pro samostatné části zařízení..... 48

D.1.1.. Obecně..... 48

D.1.2.. Seřízení kyslíkového analyzátoru..... 48

D.1.3.. Seřízení analyzátoru oxidu uhličitého..... 48

D.1.4.. Kontrola regulátoru hmotnostního průtoku propanu..... 48

D.1.5.. Kontrola optických filtrů..... 49

D.2.... Kontrola tepelného účinku na zkušební tělesa..... 49

D.2.1.. Obecně..... 49

D.2.2.. Postup..... 49

Příloha E (normativní) Konstrukční výkresy..... 51

Příloha F (informativní) Formát datového souboru..... 86

Příloha G (informativní) Záznamový list..... 88

Bibliografie..... 89

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 13823:2010+A1:2014) vypracovala technická komise CEN/TC 127 *Požární bezpečnost staveb*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2015 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do srpna 2016.

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

Tato norma zahrnuje změnu 1 schválenou CEN dne 2014-09-09.

Tato norma nahrazuje "EN 13823:2010".

Začátek a konec změnou zavedeného nebo pozměněného textu je v dokumentu vyznačen značkami "!".

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU).

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Klasifikace stavebních výrobků podle jejich reakce na oheň, stanovené Rozhodnutím Komise 2000/147/ES (OJEU L50 z 23. 02. 2000) [NP1](#), je definována v tabulce 1: třídy reakce stavebních výrobků na oheň kromě podlahových krytin. CEN/TC 127 připravuje příslušné zkušební metody pro stanovení reakce na oheň.

Bezpečnostní upozornění

Všechny osoby zabývající se řízením a prováděním zkoušek popsaných v této normě musí věnovat pozornost tomu, že požární zkoušky mohou být nebezpečné a že při nich existuje nebezpečí uvolňování toxických a/nebo škodlivých plynů a kouře.

Mají se zhodnotit všechna možná nebezpečí a rizika pro zdraví, určit a zajistit potřebná bezpečnostní opatření. Kouř a plyny mají být odstraněny ze zkušebního místa. Mají se vydat písemné bezpečnostní pokyny. Příslušní pracovníci mají být patřičně vyškoleni. Má být zajištěno, aby pracovníci zkušebny trvale dodržovali písemné bezpečnostní pokyny.

Pro systém rozvodu propanu jsou požadována zvláštní opatření.

- Zařízení, jako např. trubky, připojení, měřidla průtoku mají být schválené pro propan.
- Hořák má být vybavený dálkově ovládaným zapalovacím zařízením, např. zapalovacím plamenem nebo žhavicím drátem. Má být připojen přes bezpečnostní systém signalizující únik plynu a ventil pro okamžité automatické zastavení dodávky plynu v případě uhasnutí zapalovacího plamínku. Zapalovací plameny (hořáku) mohou být zapalovány přímo operátorem ve zkušební komoře, avšak během zapalování hořáku nesmí být nikdo přítomen ve zkušební komoře.
- Přepínač mezi vedlejším a hlavním (primárním) hořákem a nadřazený hlavní ventil (k otevření nebo zavření dodávky propanu) má být možné ovládat z vnějšku zkušební místnosti.

Zvláštní opatření jsou požadována pro hašení hořících zkušebních těles.

Pokud se provádí hašení z důvodu intenzivního hoření zkušebního tělesa, doporučuje se, aby druhý operátor byl připravený zasáhnout. Mají být k dispozici hasební prostředky (poněvadž tepelný výkon během intenzivního hoření může zničit zařízení).

1 Předmět normy

Tato evropská norma určuje zkušební metodu pro stanovení reakce na oheň stavebních výrobků kromě podlahových krytin a kromě výrobků, které jsou uvedeny v tabulce 1, Rozhodnutí Komise 2000/147/EC, při vystavení tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu (SBI). Výpočetní postupy jsou uvedeny v příloze A. Informace o přesnosti zkušební metody jsou uvedeny v příloze B. Kalibrační postupy jsou uvedeny v přílohách C a D, přičemž příloha C je normativní.

POZNÁMKA Tato evropská norma byla vypracována ke stanovení požární chování v podstatě plošných výrobků. Zacházení s některými druhy výrobků, např. liniovými stavebními výrobky (potrubí, větrací potrubí, kabely atd.) může vyžadovat zvláštní pravidla.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[1\)](#) ČSN EN 60584-1:1997, která přejímala EN 60584-1:1995, byla zrušena z důvodu nahrazení evropské normy novějším vydáním a je dostupná v zákaznickém centru ČAS.

[2\)](#) ČSN EN ISO 13943:2001, která přejímala EN ISO 13843:2000, byla zrušena z důvodu nahrazení evropské normy novějším vydáním a je dostupná v zákaznickém centru ČAS.

[NP1\)](#) NÁRODNÍ POZNÁMKA NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (EU) 2016/364 ze dne 1. července 2015 o klasifikaci reakce stavebních výrobků na oheň podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011.