



Asociácia pasívnej požiarnej ochrany Slovenskej republiky
Jiráskova 29, 974 01 Banská Bystrica
IČO: 42039592 DIČ:2022399720
Tatra Banka, a.s., č. účtu: 262 778 3773/1100

Technický návod APPO TN 008 verzia 2016.11

Reakcia stavebných výrobkov na oheň

Ing. Miroslav Smolka
Ing. Jaroslav Miko
Ing. František Gilian
Ing. Viliam Fusek

Asociácia pasívnej požiarnej ochrany Slovenskej republiky (APPO SR) dáva túto publikáciu do používania projektantom, výrobcom a realizačným firmám elektrických inštalácií stavieb

Túto publikáciu je možné voľne šíriť a kopírovať len ako celok bez zmien textu alebo obrázkov. Kopírovanie alebo iné využívanie častí tejto publikácie je možné len so súhlasom APPO SR.

1. Úvod	
1.1. Zoznam právnych predpisov a technických noriem.....	4
1.1.1. Právne predpisy.....	4
1.1.2. Citované a súvisiace technické normy.....	6
1.1.3. Skratky.....	7
2. Rozdelenie stavebných výrobkov do skupín TRO	
2.1. Skupina A	8
2.2. Skupina B.....	8
2.3. Skupina C.....	9
2.4. Skupina D.....	9
2.5. Skupina E.....	10
3. Národný systém posudzovania výrobkov podľa reakcie na oheň	
3.1 Stupeň horľavosti.....	12
3.2 Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt.....	12
3.3 Stekanie hmôt z podhládov stropov a striech.....	12
3.4 Reakcia vonkajších obkladov stien na oheň.....	12

1. ÚVOD

Skôr ako sa budeme v tomto druhom vydaní technického návodu venovať problematike reakcie stavebných výrobkov na oheň pripomeňme si trochu histórie z tejto oblasti.

Požiarne bezpečnosť stavieb v bývalom Československu aj pred prijatím európskych skúšobných noriem bola na vysokej úrovni porovnateľná s Anglickom a Spojenými štátmi americkými. Technické normy pre požiarne bezpečnosť stavieb vytvárali tzv. Požiarne kódex obsahujúci cca 50 technických noriem, členených do štyroch skupín noriem:

- a) normy projektové,
- b) normy skúšobné,
- c) normy hodnotové,
- d) normy pridružené.

Po rozdelení bývalého Československa v roku 1993 sa československé technické normy stali aj normami slovenskými.

V tomto období sa hodnotili materiály z hľadiska príspevku tepla pri ich horení v podmienkach požiaru a vplyvu na šírenie požiaru. Pri tomto hodnotení sa uplatňovali nasledovné skúšobné normy:

STN 73 0861 Skúšanie horľavosti stavebných hmôt – nehorľavé hmoty

Norma určovala metódu skúšania horľavosti stavebných hmôt pričom určovala len skupinu nehorľavé hmoty t. j. stupeň horľavosti A – nehorľavé.

STN 73 0862 Určenie stupňa horľavosti stavebných hmôt

Norma zaviedla skúšobnú metodiku, ktorá zodpovedajúco vystihovala ako horľavé hmoty prispievajú k zvýšeniu intenzity požiaru v čase jeho šírenia t. j. pri nižších teplotách. Podstatou skúšky bolo určenie časovej závislosti uvoľňovania tepla zo skúšobnej vzorky pri tepelnom namáhaní.

Výsledkom skúšky bolo zaradenie stavebných hmôt podľa stupňov horľavosti uvedené v tabuľke

Označenie stupňa horľavosti stavebných hmôt	
A	nehorľavé
B	neľahko horľavé
C1	ťažko horľavé
C2	stredne horľavé
C3	ľahko horľavé

STN 73 0863 Určenie šírenia plameňa po povrchu stavebných hmôt

Normou bol zavedený skúšobný postup na určenie šírenia plameňa na povrchu stavebných hmôt. Šírenie plameňa bolo dané hodnotami indexu šírenia plameňa a rýchlosťou šírenia plameňa po povrchu stavebnej hmoty. Cieľom skúšky, podľa tejto normy, bolo zistenie ako povrch stavebnej hmoty prispieva k šíreniu požiaru.

STN 73 0865 Hodnotenie odkvapkávania hmôt z podhládov, stropov a striech

Norma zaviedla skúšobný postup pre skúšanie a hodnotenie odkvapkávania a odpadávania hmôt pri požari z podhládov stropov a striech so sklonom na vodorovnú rovinu, menším než 60° a zo svetlíkov umiestnených v týchto strechách, vrátane príslušných zabudovaných častí zariadenia (napríklad osvetľovacích, vzduchotechnických).

Dnešné hodnotenie správania sa stavebných výrobkov pri požiari podľa európskeho systému je založené na stanovení triedy reakcie na oheň a doplnkových klasifikácií ktoré sa musia deklarovat' pre triedy A2 až D, príp. aj E a F. Stavebné výrobky hodnotené z hľadiska triedy reakcie na oheň boli pôvodne rozdelené do dvoch skupín. Počet skupín sa postupne rozrástol na päť. Pribudli káble, tepelnoizolačné výrobky na lineárne potrubia a strechy a strešné krytiny. Toto hodnotenie nahradilo predchádzajúce národné posudzovanie výrobkov podľa stupňa horľavosti.

Účelom európskeho klasifikačného systému reakcie na oheň je zatriedenie výrobkov a materiálov do tried, ktoré vyjadrujú možný príspevok výrobku alebo materiálu k rozvoju požiaru za definovaných podmienok v jeho počiatočných štádiách pri dokonalom spaľovaní (dostatočný prísun kyslíka). Iné podmienky horenia nie sú týmto systémom pokryté. Zvláštne prípady zahŕňujú namáhanie striech vonkajším ohňom, šírenie požiaru vonkajšími obkladmi stien a stekanie hmôt z podhládov stropov a striech.

Právny predpis [6] sa v § 4 odvoláva na klasifikáciu podľa osobitných predpisov, najmä na Rozhodnutia komisie ES. Prax ukázala, že odborná verejnosť nemá dostatočný prehľad o týchto predpisoch. Preto sme sa v APPO SR rozhodli vydať technický návod, v ktorom stručne uvádzame jednotlivé triedy reakcie na oheň podľa nového členenia. a ich súvislosti s Rozhodnutiami komisie ES, ktorými sa dané klasifikácie zavádzajú aj s príslušnými skúšobnými a klasifikačnými normami.

Dúfame, že to bude dobrá pomôcka pre všetkých zainteresovaných. Najdôležitejšie súvisiace predpisy uverejňujeme na našej stránke www.appo.sk.

POZNÁMKA1. – Rozhodnutia komisie ES v Slovenskom jazyku je možné stiahnuť na www.appo.sk v rubrike Dokumenty/Legislatíva.

POZNÁMKA 2. – Niektoré slovenské texty Rozhodnutí komisie nie sú z anglického jazyka správne preložené. Jedná sa najmä o výraz „požiarna odolnosť“, ktorý má byť správne preložený ako „reakcia na oheň“.

1.1. Zoznam právnych predpisov a technických noriem

1.1.1. Právne predpisy

- [1] Zákon č.133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [2] Zákon č. 50/1976Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- [3] Zákon č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody
- [4] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov
- [5] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 121/2002 Z..z., o požiarnej prevencii v znení vyhlášky č. 259/2009 Z.z.
- [6] Vyhláška Ministerstva dopravy výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov

- [7] 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
- [8] ROZHODNUTIE KOMISIE 96/603/ES zo 4. októbra 1996, ktorým sa ustanovuje zoznam výrobkov patriacich do tried A „Neprispievajú k požiaru“ ustanovených v rozhodnutí 94/611/ES, ktorým sa vykonáva článok 20 smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch
- [9] ROZHODNUTIE KOMISIE 2000/147/ES z 8. februára 2000, ktorým sa vykonáva smernica Rady 89/106/EHS, pokiaľ ide o klasifikáciu reakcie stavebných výrobkov na oheň
- [10] ROZHODNUTIE KOMISIE 2000/553/ES zo 6. septembra 2000, ktorým sa vykonáva smernica Rady 89/106/EHS, pokiaľ ide o odolnosti strešných krytín pri pôsobení vonkajšieho zdroja ohňa
- [11] ROZHODNUTIE KOMISIE 2000/605/ES z 26. septembra 2000, ktorým sa mení a dopĺňa rozhodnutie 96/603/ES, ktorým sa ustanovuje zoznam výrobkov patriacich do tried A „Neprispievajú k požiaru“, ustanovených v rozhodnutí 96/611/ES, ktorým sa vykonáva článok 20 smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch
- [12] ROZHODNUTIE KOMISIE 2001/671/ES z 21. augusta 2001, ktorým sa vykonáva smernica Rady 89/106/EHS, pokiaľ ide o klasifikáciu z hľadiska prevedenia striech a strešných krytín pre prípad vonkajšieho požiaru
- [13] ROZHODNUTIE KOMISIE 2003/43/ES zo 17. januára 2003, ktorým sa ustanovujú triedy reakcie na oheň pre určité stavebné výrobky
- [14] ROZHODNUTIE KOMISIE 2003/424/ES zo 6. júna 2003, ktorým sa mení a dopĺňa rozhodnutie 96/603/ES, ktorým sa ustanovuje zoznam výrobkov patriacich do tried A „Neprispievajú k požiaru“ ustanovených v rozhodnutí 94/611/ES, ktorým sa vykonáva článok 20 smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch
- [15] ROZHODNUTIE KOMISIE 2003/632/ES z 26. augusta 2003, ktorým sa mení a dopĺňa rozhodnutie 2000/147/ES, ktorým sa vykonáva smernica Rady 89/106/EHS s ohľadom na klasifikáciu požiarnej odolnosti stavebných výrobkov
- [16] ROZHODNUTIE KOMISIE 2005/403/ES z 25. mája 2005, ktorým sa pre niektoré stavebné výrobky ustanovujú triedy vlastností striech a strešných krytín pri požiari zvonka v zmysle smernice Rady 89/106/EHS
- [17] ROZHODNUTIE KOMISIE 2006/600/ES zo 4. septembra 2006, ktorým sa pre určité stavebné výrobky ustanovujú triedy odolnosti z hľadiska zaťaženia vonkajším ohňom, a ktoré sa týka strešných sendvičových panelov s obojstranným kovovým plášťom
- [18] ROZHODNUTIE KOMISIE 2006/673/ES z 5. októbra 2006, ktorým sa mení a dopĺňa rozhodnutie 2003/43/ES ustanovujúce triedy reakcie na oheň pre určité stavebné výrobky, pokiaľ ide o sadrokartónové dosky

[19] ROZHODNUTIE KOMISIE 2006/751/ES z 27. októbra 2006, ktorým sa mení a dopĺňa rozhodnutie 2000/147/ES, ktorým sa vykonáva smernica Rady 89/106/EHS, pokiaľ ide o klasifikáciu reakcie na oheň stavebných výrobkov

[20] ROZHODNUTIE KOMISIE 2007/348/ES z 15. mája 2007, ktorým sa mení a dopĺňa rozhodnutie 2003/43/ES, ktorým sa ustanovujú triedy reakcie na oheň pre určité stavebné výrobky, pokiaľ ide o drevené panely

[21] DELEGOVANÉ NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2016/364 z 1. júla 2015 o klasifikácii reakcie stavebných výrobkov na oheň podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011

1.1.2. Citované a súvisiace technické normy

- STN 34 7661: 2013 Výrobky na rozvod elektrickej energie, riadenie a komunikáciu na účely protipožiarnej bezpečnosti stavieb. Káble a vodiče
- 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
- STN EN 50399: 2012 Spoločné metódy skúšok káblov v podmienkach požiaru. Meranie uvoľňovania tepla a tvorby dymu na kábloch počas skúšky šírenia plameňa. Skúšobné zariadenia, postupy a výsledky
- STN EN 50575: 2015 Silnoprúdové, riadiace a komunikačné káble. Káble na všeobecné použitie v stavbách vo vzťahu k požiadavkám reakcie na oheň
- STN EN 60754-2: 2015 Skúška plynov vznikajúcich pri horení materiálov z káblov. Časť 2: Stanovenie acidity (meraním pH) a konduktivity
- STN EN 13823: 2004 Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stavebné výrobky okrem podláh vystavené tepelnému pôsobeniu jednotlivého horiaceho prvku
- STN EN ISO 1182: 2003 Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Skúška nehorľavosti (ISO 1182: 2002)
- STN EN ISO 1716: 2003 Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stanovenie spalného tepla (ISO 1716: 2002)
- STN EN ISO 9239-1: 2003 Skúšky reakcie podláh na oheň. Časť 1: Určovanie správania pri horení pri použití zdroja sálavého tepla (ISO 9239-1: 2002)
- STN EN 11925-2: 2003 Skúšky reakcie na oheň. Zápalnosť stavebných výrobkov vystavených priamemu pôsobeniu plameňového horenia. Časť 2: Skúška jednoplameňovým zdrojom (ISO 11925-2: 2002)
- STN 73 0862: 2004 Stanovenie stupňa horľavosti stavebných hmôt.
- STN 73 0863: 2004 Požiarnotechnické vlastnosti hmôt. Stanovenie šírenia plameňa po povrchu stavebných hmôt
- STN 73 0865: 1987 Požiarna bezpečnosť stavieb. Hodnotenie stekania hmôt z podhl'adov stropov a striech
- STN ISO 13785-1: 2010 Skúšky reakcie vonkajších obkladov stien na oheň. Časť 1: Skúška na vzorke stredných rozmerov

- STN ISO 13785-2: 2014 Skúšky reakcie vonkajších obkladov stien na oheň. Časť 2: Skúška na vzorke veľkých rozmerov
- STN 92 0203: 2013 Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari
- STN P CEN/TS 1187: 2012 Skúšobné metódy pre zaťaženie striech vonkajším požiarom
- STN EN 13501-1 + A1: 2010 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň (Konsolidovaný text)
- STN EN 13501-5 + A1: 2010 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 5: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok striech namáhaných vonkajším ohňom (Konsolidovaný text)
- STN EN 13501-6: 2015 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 6: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie elektrických káblov na oheň

1.1.3. Skratky

TRO – *trieda reakcie na oheň*

2. Rozdelenie stavebných výrobkov do skupín TRO

Reakcia na oheň stavebných výrobkov sa vyjadruje triedou, ktorá sa určuje na základe počiatkovej skúšky typu, alebo je ustanovená právnym predpisom [6].

Európska komisia vo svojich právnych predpisoch [8], [11] a [14] stanovila zoznam výrobkov, ktoré sa za určitých podmienok môžu klasifikovať do triedy reakcie na oheň A1 bez skúšania, pretože svojim materiálovým zložením neprisievajú k požiaru.

POZNÁNKA. – Je možné predpokladať, že trieda reakcie na oheň bude stanovená aj pre ďalšie stavebné výrobky a v iných triedach reakcie na oheň, napr. polystyrén E, avšak je potrebné aby bolo ustanovené materiálové zloženie takéhoto stavebného výrobku (napr. v technickej norme). To je cieľ európskeho skúšobníctva a európskej technickej normalizácie.

Okrem toho existuje postup, podľa ktorého je možné určitým výrobkom priradiť príslušnú klasifikáciu požiarnej charakteristiky (parametra) bez skúšania.

Takéto výrobky majú spoľahlivo určenú reakciu na oheň a boli schválené Stálym výborom pre stavebníctvo. Potvrdenie o schválení sa zverejňuje v oficiálnom vestníku EC. Ich zoznam sa nachádza v databáze Nando-CPR na stránke EC

(<http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction>) alebo v databáze právnych predpisov Európskej únie EUR-LEX: <http://eur-lex.europa.eu/sk/index.htm>

V Slovenskej republike sú požiadavky na konkrétne triedy reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie pre stavebné výrobky stanovované v technických normách a súvisiacich právnych predpisoch pre oblasť požiarnej bezpečnosti stavieb.

Všetky stavebné výrobky uvedené v zozname stavebných výrobkov v prílohe č.1 právneho predpisu [6] povinne podliehajú posudzovaniu parametrov podľa právneho predpisu [1].

Stavebné výrobky, ktoré nie sú uvedené v tomto zozname nepodliehajú posudzovaniu parametrov, ale parametre môžu byť posúdené na základe princípu dobrovoľnosti.

Pokiaľ musí stavebný výrobok spĺňať aj technické požiadavky podľa § 9 zákona č. 264/1999 Z. z. technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody, výrobca zabezpečí posúdenie zhody podľa tohto zákona a posudzovanie parametrov podľa zákona o stavebných výrobkoch.

2.1 Skupina A

Stavebné výrobky (ostatné) okrem podlahových krytín, tepelnoizolačných výrobkov na lineárne potrubia, striech a strešných krytín a elektrických a optických káblov.

Z hľadiska reakcie na oheň sa zatriedujú do tried:

A1, A2, B, C, D, E a F

Pre stavebné výrobky s triedou **A2, B, C, D a E** sa z hľadiska:

- a) tvorby horiacich kvapiek a častíc určuje jedna z doplnkových klasifikácií:
d0, d1 alebo d2
- b) tvorby dymu určuje jedna z doplnkových klasifikácií:
s1, s2 alebo s3

Táto klasifikácia je stanovená v právnom predpise [9] a uvedená v STN EN 13501-1 + A1.

Pre stanovenie príslušných tried reakcie na oheň sa uplatňujú nasledovné skúšky:

Skúška nehorľavosti podľa STN EN ISO 1182.

Pomocou tejto skúšky sa stanovujú výrobky, ktoré neprispievajú alebo významne neprispievajú k požiaru bez ohľadu na ich konečné použitie. Uplatňuje sa u tried **A1** a **A2**.

Skúška na určenie spalného tepla podľa STN EN ISO 1716.

Touto skúškou sa zisťuje najvyššia možná hodnota celkového tepla uvoľneného výrobkom pri jeho úplnom zhorení bez ohľadu na ich konečné použitie. Uplatňuje sa u tried **A1** a **A2**. Stanovuje celkovú výhrevnosť (PCS) a čistú výhrevnosť (PCI).

Skúška osamelo horiacim predmetom podľa STN EN 13823.

Skúškou sa zisťuje príspevok výrobku k rozvoju požiaru pri simulácii požiaru osamelo horiaceho predmetu v rohu miestnosti v blízkosti skúšaného výrobku. Uplatňuje sa u tried **A2, B, C, D** a za určitých podmienok aj u triedy **A1**.

Skúška zapáliteľnosti podľa STN EN 11925-2.

Skúškou sa zisťuje zapáliteľnosť výrobku pri namáhaní malým plameňom. Uplatňuje sa u tried **B, C, D, E a F**.

2.2 Skupina B

Podlahové krytiny

Z hľadiska reakcie na oheň sa zatriedujú do tried:

A1_{fl}, A2_{fl}, B_{fl}, C_{fl}, D_{fl}, E_{fl} a F_{fl}

Pre podlahové krytiny s triedou **A2_{fl}**, **B_{fl}**, **C_{fl}**, **D_{fl}**, **E_{fl}** sa z hľadiska tvorby dymu určuje jedna z doplnkových klasifikácií **s1** alebo **s2**.

Táto klasifikácia je stanovená v právnom predpise [9] a uvedená v STN EN 13501-1 + A1.

Pre stanovenie príslušných tried reakcie na oheň sa uplatňujú nasledovné skúšky:

Skúška nehorľavosti podľa STN EN ISO 1182.

Uplatňuje sa u tried **A1_{fl}** a **A2_{fl}**.

Skúška na určenie spalného tepla podľa STN EN ISO 1716.

Uplatňuje sa u tried **A1_{fl}** a **A2_{fl}**.

Skúška zapáliteľnosti podľa STN EN 11925-2.

Uplatňuje sa u tried **B_{fl}**, **C_{fl}**, **D_{fl}** a **E_{fl}** a **F_{fl}**.

Skúška správania sa podlahových krytín pri horení s použitím zdroja sálavého tepla podľa STN EN ISO 9239-1.

Pri tejto skúške sa zisťuje kritický sálavý tok, pri ktorom sa plamene prestanú šíriť po vodorovnom povrchu. Uplatňuje sa u tried **A2_{fl}**, **B_{fl}**, **C_{fl}**, a **D_{fl}**.

2.3 Skupina C

Tepelnoizolačné výrobky na lineárne potrubia

Z hľadiska reakcie na oheň sa zatriedujú do tried:

A1_L, **A2_L**, **B_L**, **C_L**, **D_L**, **E_L** a **F_L**

Pre stavebné výrobky s triedou **A2_L**, **B_L**, **C_L**, **D_L**, **E_L** sa z hľadiska:

- a) tvorby horiacich kvapiek a častíc určuje jedna z doplnkových klasifikácií:
d0, **d1** alebo **d2**
- b) tvorby dymu určuje jedna z doplnkových klasifikácií:
s1, **s2** alebo **s3**

Táto klasifikácia je stanovená v právnom predpise [15] a uvedená v STN EN 13501-1 + A1.

Pre stanovenie príslušných tried reakcie na oheň sa uplatňujú nasledovné skúšky:

Skúška nehorľavosti podľa STN EN ISO 1182.

Uplatňuje sa u tried **A_L** a **A2_L**.

Skúška na určenie spalného tepla podľa STN EN ISO 1716.

Uplatňuje sa u tried **A_L** a **A2_L**.

Skúška osamelo horiacim predmetom podľa STN EN 13823.

Uplatňuje sa u tried **A2_L**, **B_L**, **C_L** a **D_L**.

Skúška zapáliteľnosti podľa STN EN 11925-2.

Uplatňuje sa u tried **B_L**, **C_L**, **D_L**, **E_L** a **F_L**.

2.4 Skupina D

Strechy a strešné krytiny

Z hľadiska reakcie na vonkajší oheň sa zatriedujú do tried:

B_{ROOF}(t1), **F_{ROOF}(t1)**,
B_{ROOF}(t2), **F_{ROOF}(t2)**,
B_{ROOF}(t3), **C_{ROOF}(t3)**, **D_{ROOF}(t3)**, **F_{ROOF}(t3)**,
B_{ROOF}(t4), **C_{ROOF}(t4)**, **D_{ROOF}(t4)**, **E_{ROOF}(t4)** a **F_{ROOF}(t4)**,

kde t1, t2, t3 alebo t4 označuje jednu zo štyroch skúšobných metód podľa STN P CEN/TS 1187.

Táto klasifikácia je stanovená v právnom predpise [12] a uvedená v STN EN 13501-5 + A1.

Pre stanovenie príslušných tried reakcie na oheň sa uplatňuje skúška podľa STN P CEN/TS 1187. Zo štyroch metód uvedených v norme, v SR sa používa metóda 4.

Pomocou skúšky podľa tejto metódy sa overuje schopnosť strešného plášťa zabrániť prieniku plameňa cez strešný plášť do interiéru budovy pri namáhaní strechy vonkajším ohňom.

POZNÁMKA. – Každá krajina EÚ sa môže rozhodnúť, ktorú zo skúšobných metód zavedie do svojho právneho systému. V Slovenskej republike sa požaduje v zmysle právneho predpisu [3] vlastnosť **C_{ROOF}(t4)**.

2.5 Skupina E

Elektrické a optické káble

Z hľadiska reakcie na oheň sa zatriedujú do tried:

A_{ca}, **B1_{ca}**, **B2_{ca}**, **C_{ca}**, **D_{ca}**, **E_{ca}** a **F_{ca}**

Pre káble triedy **B1_{ca}**, **B2_{ca}**, **C_{ca}**, **D_{ca}** sa z hľadiska:

- tvorby horiacich kvapiek a častíc určuje jedna z doplnkových klasifikácií:
d0, **d1** alebo **d2**
- tvorby dymu určuje jedna z doplnkových klasifikácií:
s1, **s1a**, **s1b**, **s2** alebo **s3**
- kyslosti a vodivosti splodín horenia určuje jedna z doplnkových klasifikácií:
a1, **a2** alebo **a3**

Táto klasifikácia je stanovená v právnom predpise [19] a uvedená v STN EN 13501-6.

Pre stanovenie príslušných tried reakcie na oheň sa uplatňujú nasledovné skúšobné metódy:

Skúška na určenie spalného tepla podľa STN EN ISO 1716.

Uplatňuje sa u triedy **A_{ca}**.

Skúška podľa STN EN 50399 FIPEC₂₀ scenár 2.

Pomocou skúšky sa stanovujú parametre:

- **FS** - šírenia plameňa (poškodená dĺžka) na skúšobnej vzorke
- **THR_{1200s}** – celkové uvoľnené teplo od začiatku do konca skúšky, bez vplyvu zdroja zapálenia
- **vrchol HRR** – maximálna hodnota priemernej rýchlosti uvoľňovania tepla (priemer za 30 s) medzi začiatkom a koncom skúšky, bez vplyvu zdroja zapálenia
- **FIGRA** - index rýchlosti rozvoja požiaru určený ako najvyššia hodnota podielu HRR_{sm30} , bez vplyvu zdroja zapálenia a času.

Uplatňuje sa u triedy **B1_{ca}**.

Skúška podľa STN EN 50399 FIPEC₂₀ scenár 1.

Pomocou skúšky sa stanovujú parametre:

- **FS** - šírenia plameňa (poškodená dĺžka) na skúšobnej vzorke
- **THR_{1200s}** – celkové uvoľnené teplo od začiatku do konca skúšky, bez vplyvu zdroja zapálenia
- **vrchol HRR** – maximálna hodnota priemernej rýchlosti uvoľňovania tepla (priemer za 30 s) medzi začiatkom a koncom skúšky, bez vplyvu zdroja zapálenia
- **FIGRA** - index rýchlosti rozvoja požiaru určený ako najvyššia hodnota podielu HRR_{sm30} , bez vplyvu zdroja zapálenia a času.

Uplatňuje sa u tried **B2_{ca}**, **C_{ca}**, a **D_{ca}** (v prípade **D_{ca}** sa nestanovuje parameter FS)

Skúška šírenia plameňa podľa STN EN 60332-1-2.

Skúškou sa zisťuje poškodená dĺžka samostatne stojaceho vodiča alebo kábla daného typu.

Uplatňuje sa u tried **B1_{ca}**, **B2_{ca}**, **C_{ca}**, **D_{ca}**, **E_{ca}** a **F_{ca}**.

Skúška na obsah halogénových prvkov v splodinách horenia podľa STN EN 60754-2.

Skúškou sa zisťuje obsah halogénových prvkov v splodinách horenia.

Uplatňuje sa u tried **B1_{ca}**, **B2_{ca}**, **C_{ca}** a **D_{ca}**.

POZNÁMKA 1. – V Slovenskej republike sa požaduje skúšanie týchto požiarnych charakteristík (parametrov) s výberom skúšobných vzoriek a rozšírenou aplikáciou výsledkov skúšok podľa STN 34 7661 platná do 31. 6. 2017. Od tohto termínu STN 34 7661 čiastočne nahradí STN EN 50575 vo vzťahu k reakcii káblov na oheň.

POZNÁMKA 2. – V STN 92 0203 je pre použitie káblov v určených priestoroch požiarnych úsekov stanovená klasifikácia **B2_{ca}** a doplnkové klasifikácie **s1**, **d1**, **a1** v rôznych kombináciách.

3. Národný systém posudzovania výrobkov podľa reakcie na oheň

Normy a predpisy požiarnej bezpečnosti stavieb môžu obsahovať požiadavky vyjadrené inými triedami a pojmami než STN EN 13501-1 + A1 a STN EN 13501-5 + A1. Vzťah medzi predchádzajúcim národným systémom a súčasným európskym systémom podrobne opisuje

národná príloha STN EN 13501-1 + A1. Triedy reakcie na oheň podľa STN EN 13501-1 + A1 je možné použiť v zmysle požiadaviek národného systému – nie naopak!

Z národného systému, uvedeného v úvode, platného pred zavedením európskeho systému podľa noriem STN EN 13501-1 + A1 a STN EN 13501-5 + A1, alebo z hodnotenia výrobkov mimo tohto systému, sú v súčasnosti platné tieto metódy a požiadavky.

3.1 Stupeň horľavosti

Metóda STN 73 0862, ktorá bola používaná pre stavebné hmoty, zostala v platnosti kvôli požiadavkám formulovaným v legislatíve SR alebo v STN pre iné ako stavebné výrobky, napríklad plynové spotrebiče alebo kotly.

Skúškou sa zisťuje príspevok materiálu k zvýšeniu teploty pri jeho zaťažení konštantným tepelným tokom.

3.2 Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt

Skúšobná metóda STN 73 0863 je v platnosti, ale požiadavky na túto vlastnosť sa preukazujú triedami podľa STN EN 13501-1 + A1.

Skúškou sa zisťuje možnosť šírenia požiaru po povrchu pri zaťažení výrobku plameňom a prúdením vzduchu vo zvislej polohe.

3.3 Stekanie hmôt z podhládov stropov a striech

Skúšobná metóda STN 73 0865 je v platnosti, ale požiadavky na túto vlastnosť sa preukazujú doplnkovou triedou d0 podľa STN EN 13501-1 + A1.

POZNÁMKA. – Táto situácia nie je šťastná, pretože doplnková trieda d0 sa dá získať len na základe skúšky podľa STN EN 13823 (SBI) na vzorke vo zvislej polohe. Požiadavky sa však týkajú výrobkov zabudovaných vo vodorovnej polohe a často v zhromažďovacích priestoroch. Správanie výrobkov umiestnených vodorovne namáhaných požiarom zdola môže byť iné ako vyplýva zo skúšky SBI.

Skúškou sa zisťuje, či pri zaťažení materiálu plameňom zdola vo vodorovnej polohe tento odpadáva alebo odkvapkáva ako horiaci alebo ako nehoriaci.

3.4 Reakcia vonkajších obkladov stien na oheň

Skúšobná metóda STN ISO 13785-1 zavedená v roku 2010, zatiaľ bez požiadaviek v projektových normách PBS.

POZNÁMKA. – Táto metóda bola zavedená súbežne v Českej republike ako ČSN ISO 13785-1 s požiadavkami formulovanými v ČSN 73 0810.

Skúškou sa zisťuje miera šírenia požiaru na vzorke obkladu fasády pri jej namáhaní požiarom na spodnú hranu systému. Skúška slúži ako hodnotiacia metóda k veľkorozmerovej skúške podľa STN ISO 13785-2 zavedená v roku 2014.

Literatúra

- [1] ČSN ISO 13785-1 Zkoušky reakce na oheň pro fasády - Část 1: Zkouška středního rozměru
- [2] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení