



**Asociácia pasívnej požiarnej ochrany Slovenskej republiky**  
Staničná 597, 913 21 Trenčianska Turná  
IČO: 42039592 DIČ:2022399720  
Tatrabanka, a.s., č. účtu: 262 778 3773/1100

## Technický návod APPO TN 008 verzia 2010.08

# 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 .....	7
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.....	11
3.2 Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt.....	11
3.3 Stekanie hmôt z podhládov stropov a striech.....	12
3.4 Reakcia vonkajších obkladov stien na oheň.....	12
3.5 Šírenie plameňa po povrchu káblov.....	12
3.6 Tvorba dymu a bezhalogénových splodín pri horení káblov.....	12

## 1. ÚVOD

Skôr ako sa budeme v tomto technickom návode venovať problematike reakcie stavebných výrobkov na oheň pripomeňme si trochu histórie z tejto oblasti.

Požiarna 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 požiarnu bezpečnosť stavieb vytvárali tzv. Požiarny 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 požiari 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. Stavebné výrobky hodnotené z hľadiska triedy reakcie na oheň boli pôvodne rozdelené do dvoch skupín. Počet skupín sa postupne rozrástol na päť. Príbudli 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 počiatkových štádiách pri dokonalom spaľovaní (dostatočný prísun kyslíka). Iné podmienky horenia nie sú týmto systémom pokryté. Zvláštne prípady zahrňujú namáhanie striech vonkajším ohňom, šírenie požiaru vonkajšími obkladmi stien a stekanie hmôt z podhládov stropov a striech.

Vyhláška Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 558/2009 Z. z. [5] 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 vydat' 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](http://www.appo.sk).

POZNÁMKA1.- Rozhodnutia komisie ES v Slovenskom jazyku je možné stiahnuť na [www.appo.sk](http://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. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov
- [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 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 307/2007 Z. z.
- [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 výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 558/2009 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam stavebných výrobkov, ktoré musia byť označené, systémy preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody

- [7] SMERNICA RADY 89/106/EHS z 21. decembra 1988 o aproximácii zákonov, iných právnych predpisov a správnych opatrení členských štátov vzťahujúcich sa na stavebné výrobky
- [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

### 1.1.2. Citované a súvisiace technické normy

- 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)
- STN EN 50266-2-2: 2002 Spoločné skúšobné metódy káblov v podmienkach požiaru. Skúška vertikálne šírením plameňom vertikálne uložených vodičov alebo káblov vo zväzkoch Časť 2-2: Postupy. Kategória A (34 7102)
- STN EN 61034-2: 2006 Všeobecné skúšobné metódy káblov v podmienkach požiaru. Meranie hustoty dymu pri horení káblov za definovaných podmienok. Časť 2: Skúšobný postup a požiadavky (34 7103)
- STN EN 50267-2-2: 2001 Spoločné metódy skúšok káblov v podmienkach požiaru – Skúšky plynov vznikajúcich pri horení materiálov z káblov Časť 2-2: Postupy – Určenie stupňa kyslosti plynov počas horenia materiálov káblov meraním pH a vodivosti (34 7104)
- STN EN 13823: 2004 Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stavebné výrobky okrem podláh vystavené tepelnému pôsobeniu jednotlivého horiaceho prvku (92 0123)
- STN EN ISO 1182: 2003 Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Skúška nehorľavosti (ISO 1182: 2002) (92 0831)
- STN EN ISO 1716: 2003 Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stanovenie spalného tepla (ISO 1716: 2002) (92 0832)
- 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) (92 0212)
- 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) (92 0211)
- 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 podhládov stropov a striech
- STN ISO 13785-1: 2010 Skúšky reakcie vonkajších obkladov stien na oheň. Časť 1: Skúška na vzorke stredných rozmerov (92 0214)
- STN 92 0203: 2010 Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari
- STN P ENV 1187: 2004 Zaťaženie striech vonkajším požiarom. Skúšobné metódy (92 0841)

- STN EN 13 501-1+A1: 2010 Klasifikácia požiarňch charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň (Konsolidovaný text) (92 0850)
- prEN 50399: 2007 dosiaľ nezavedená

### 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 počiatočnej skúšky typu, alebo je ustanovená právnym predpisom [6].

Európska komisia v svojich rozhodnutiach 96/603/ES z 4.októbra 1996 [8], 2000/605/ES z 26. septembra 2000 [11] a 2003/424/ES zo 6. júna 2003 [14] stanovila zoznam výrobkov, ktoré sa za určitých podmienok môžu klasifikovať do triedy reakcie na oheň A1 bez skúšania, pretože svojim materiálovým zložením neprispievajú k požiariu.

Poznámka.- 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 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-CPD 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

Všetky stavebné výrobky uvedené v zozname stavebných výrobkov, ktorý obsahuje príloha č.1 právneho predpisu [6] povinne podliehajú preukazovaniu zhody v zmysle právneho predpisu [1]. Stavebné výrobky, ktoré nie sú uvedené v tomto zozname nepodliehajú preukazovaniu zhody ale zhoda môže byť preukázaná na základe princípu dobrovoľnosti.

Pokiaľ musí stavebný výrobok spĺňať aj technické požiadavky podľa § 9 zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov, výrobca zabezpečí posúdenie zhody podľa tohto zákona a preukazovanie zhody 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 Rozhodnutí komisie 2000/147/ES z 8.februára 2000 [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 pri triedach **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 pri triedach **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 pri triedach **A2, B, C, D** a za určitých podmienok aj pri triede **A1**.

Skúška zapáliteľnosti podľa STN EN 11925-2.

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

## **2.2 Skupina B**

### **Podlahové krytiny**

Z hľadiska reakcie na oheň sa zatriedujú do tried:

**A1<sub>fl</sub>, A2<sub>fl</sub>, B<sub>fl</sub>, C<sub>fl</sub>, D<sub>fl</sub>, E<sub>fl</sub> a F<sub>fl</sub>**

Pre podlahové krytiny s triedou **A2<sub>fl</sub>, B<sub>fl</sub>, C<sub>fl</sub>, D<sub>fl</sub>, E<sub>fl</sub>** sa z hľadiska tvorby dymu určuje jedna z doplnkových klasifikácií **s1** alebo **s2**.

Táto klasifikácia je stanovená v Rozhodnutí komisie 2000/147/ES z 8.februára 2000 [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 pri triedach **A1<sub>fl</sub>** a **A2<sub>fl</sub>**.

Skúška na určenie spalného tepla podľa STN EN ISO 1716.

Uplatňuje sa pri triedach **A1<sub>fl</sub>** a **A2<sub>fl</sub>**.

Skúška zapáliteľnosti podľa STN EN 11925-2.

Uplatňuje sa pri triedach **B<sub>fl</sub>**, **C<sub>fl</sub>**, **D<sub>fl</sub>** a **E<sub>fl</sub>**.

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 pri triedach **A2<sub>fl</sub>**, **B<sub>fl</sub>**, **C<sub>fl</sub>**, a **D<sub>fl</sub>**.

## 2.3 Skupina C

### Tepelnoizolačné výrobky na lineárne potrubia

Z hľadiska reakcie na oheň sa zatriedujú do tried:

**A1<sub>L</sub>**, **A2<sub>L</sub>**, **B<sub>L</sub>**, **C<sub>L</sub>**, **D<sub>L</sub>**, **E<sub>L</sub>** a **F<sub>L</sub>**

Pre stavebné výrobky s triedou **A2<sub>L</sub>**, **B<sub>L</sub>**, **C<sub>L</sub>**, **D<sub>L</sub>**, **E<sub>L</sub>** 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 Rozhodnutí komisie 2003/632/ES z 8.februára 2000 [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 pri triedach **A<sub>L</sub>** a **A2<sub>L</sub>**.

Skúška na určenie spalného tepla podľa STN EN ISO 1716.

Uplatňuje sa pri triedach **A<sub>L</sub>** a **A2<sub>L</sub>**.

Skúška osamelo horiacim predmetom podľa STN EN 13823.

Uplatňuje sa pri triedach **A2<sub>L</sub>**, **B<sub>L</sub>**, **C<sub>L</sub>** a **D<sub>L</sub>**.

Skúška zapáliteľnosti podľa STN EN 11925-2.

Uplatňuje sa pri triedach **B<sub>L</sub>**, **C<sub>L</sub>**, **D<sub>L</sub>** a **E<sub>L</sub>**.

## 2.4 Skupina D

### Strechy a strešné krytiny

Z hľadiska reakcie na vonkajší oheň sa zatriedujú do tried:

**B<sub>ROOF(t1)</sub>**, **F<sub>ROOF(t1)</sub>**,

**B<sub>ROOF(t2)</sub>, F<sub>ROOF(t2)</sub>,  
B<sub>ROOF(t3)</sub>, C<sub>ROOF(t3)</sub>, D<sub>ROOF(t3)</sub>, F<sub>ROOF(t3)</sub>,  
B<sub>ROOF(t4)</sub>, C<sub>ROOF(t4)</sub>, D<sub>ROOF(t4)</sub>, E<sub>ROOF(t4)</sub> a F<sub>ROOF(t4)</sub>,**

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

Táto klasifikácia je stanovená v Rozhodnutí komisie 2001/671/ES z 21. augusta 2001 [12].

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

Pomocou skúšky podľa tejto metódy sa overuje schopnosť strešného plášt'a 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<sub>ROOF(t4)</sub>**.

## 2.5 Skupina E

### Elektrické a optické káble

Z hľadiska reakcie na oheň sa zatriedujú do tried:

**A<sub>ca</sub>, B1<sub>ca</sub>, B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub>, E<sub>ca</sub> a F<sub>ca</sub>**

Pre káble triedy **B1<sub>ca</sub>, B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub>** 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 Rozhodnutí komisie 2006/751/ES z 27. októbra 2006 [19].

Pre stanovenie príslušných tried reakcie na oheň sa uplatňujú nasledovné skúšobné metódy podľa prEN 50399:

Skúška na určenie spalného tepla podľa STN EN ISO 1716.

Uplatňuje sa pri triede **A<sub>ca</sub>**.

Skúška podľa FIPEC<sub>20</sub> scenár 2.

Pomocou skúšky sa stanovujú parametre:

- FS** - šírenia plameňa (poškodená dĺžka) na skúšobnej vzorke
- THR<sub>1200s</sub>** – 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 s pri triede **B1<sub>ca</sub>**.

#### Skúška podľa FIPEC<sub>20</sub> scenár 1..

Pomocou skúšky sa stanovujú parametre:

- **FS** - šírenia plameňa (poškodená dĺžka) na skúšobnej vzorke
- **THR<sub>1200s</sub>** – 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 s pri triede **B2<sub>ca</sub>**, **C<sub>ca</sub>**, a **D<sub>ca</sub>** (v prípade **D<sub>ca</sub>** 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 s pri triede **B1<sub>ca</sub>**, **B2<sub>ca</sub>**, **C<sub>ca</sub>**, **D<sub>ca</sub>** a **E<sub>ca</sub>**.

POZNÁMKA 1.- V Slovenskej republike sa požaduje skúšanie týchto požiarnych charakteristík s výberom skúšobných vzoriek podľa technického pravidla TN APPO 006.

POZNÁMKA 2.- V STN 9020 03 je pre použitie káblov v určených priestoroch požiarnych úsekov stanovená klasifikácia **B2<sub>ca</sub>** 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 EN 13501-1 a EN 13501-5. Vzťah medzi predchádzajúcim národným systémom a súčasným európskym systémom podrobne opisuje národná príloha STN 13501-1. Triedy reakcie na oheň podľa EN 13501-1 je možné použiť v zmysle požiadaviek národného systému – nie naopak!

Z národného systému, uvedeného v úvode platného a pred zavedením európskeho systému podľa noriem EN 13501-1 a EN 13501-5, 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.

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.

POZNÁMKA 1. - 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 r. 2010, zatiaľ bez požiadaviek v projektových normách PBS.

POZNÁMKA 2. - Táto metóda bola zavedená súbežne v ČR ako ČSN ISO 13785-1 s požiadavkami formulovanými v ČSN 73 0810: 2009.

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 ISO 13785-2 (nezavedená do sústavy STN).

### 3.5 Šírenie plameňa po povrchu zväzku káblov

Skúšobná metóda STN EN 50266-2-2 je v platnosti, ale požiadavka na káble podľa právneho predpisu [4] (**ZO** – odolný voči šíreniu plameňa), ktoré sú stavebnými výrobkami sa v zmysle právneho predpisu [6] preukazuje triedou reakcie na oheň **B2<sub>ca</sub>** podľa 2.5.

### 3.6 Tvorba dymu a bezhalogénových splodín pri horení káblov

Skúšobná metóda na tvorbu dymu STN EN 61034-2 a tvorbu bezhalogénových splodín horenia STN EN 50266-2-2 je v platnosti, ale požiadavka na káble podľa právneho predpisu [4] (**BH** –

bezhalogénový s nízkou hustotou dymu pri horení), ktoré sú stavebnými výrobkami sa v zmysle právneho predpisu [6] preukazuje doplnkovými klasifikáciami **s1** a **a1** podľa 2.5.