
 **Nové zkušební normy
pro zateplovací systémy
v České republice
ve vztahu k požární ochraně**

Ing. Jaroslav Dufek, PAVUS, a.s.
Notifikovaná osoba 1391, Autorizovaná osoba 216

2011-01-26

 **Požární zkoušky již dříve
aplikované**


- zkoušky pro klasifikaci podle reakce na oheň EN 13501-1+A1;
- ČSN 73 0863 Požárně technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot

2011-01-26

 **Požární zkoušky nově
aplikované**


ČSN ISO 13785-1
**Zkoušky reakce na oheň pro
fasády – Část 1: Zkouška
středního rozměru**

2011-01-26

 **Proč norma
ČSN ISO 13785-1?**


- Dosud nebyl zpracován evropský zkušební postup pro hodnocení fasádních systémů;
- Stávající EN ani ČSN pro zkoušení/ klasifikaci nevystihují technickou podstatu daného požárního nebezpečí;

2011-01-26

 **Proč ISO 13785-1?**

- Platná mezinárodní norma, která specifikuje metodu pro stanovení reakce na oheň výrobků a konstrukcí fasád nebo plášťů, vystavených teplu od simulovaného venkovního požáru, s plameny působícími přímo na fasádu;

2011-01-26

 **Proč národní příloha ?**

- vysvětlit souvislosti a vazby na české technické normy pro navrhování požární bezpečnosti staveb, např. ČSN 73 0810;
- zpřesnit zkušební zařízení, způsob přípravy vzorku, provedení zkoušky;
- stanovit hodnotící kritéria a návod k interpretaci výsledků včetně možnosti přímé a rozšířené aplikace těchto výsledků

2011-01-26

PAVUS Jaké požární nebezpečí představuje fasádní systém ?

- Odvod spalin bytového požáru oknem do fasády;
- Venkovní požár hořlavých materiálů nahromaděných u stěny (např. odpadky, vegetace);
- Požár v sousední budově.

2011-01-26

PAVUS **Princip metody**

- Vystavení plamenům, které působí při zkoušce přímo na povrch fasády nebo pláště;
- Vzorek je zhotoven jako kout, v úhlu 90°;
- Tento typ konstrukce je v praxi běžný a představuje nejhorší případ;
- Šíření plamene a chování vzorku se hodnotí nepřímo přístrojovými metodami ve vnitřní dutině fasády, nebo přímým pozorováním na přední straně fasády.

2011-01-26

PAVUS **Zkušební zařízení**

- Nosný rám zkušebního tělesa;
- Zdroj zapalování;
- NA.4 zpřesňuje kapitolu 5 a 6 normy a týká se provedení propanového hořáku

2011-01-26

PAVUS

Zkušební zařízení se zkušebním vzorkem

2011-01-26

PAVUS **Zkušební vzorek**

- zkušební vzorek instalovaný jako nadpraží okna se připevní na zadní stěnu držáku vzorku (podklad), který je pro tento účel upraven tak, že ve výšce 400 mm nad zemí je vytvořeno předsazení o hloubce 100 až 150 mm, které imituje vlastní nadpraží okna.

2011-01-26

PAVUS **Zkušební vzorek**

- pokud je skutečné ostění konstrukčně odlišné od nadpraží, musí se zkoušet také zkušební vzorek instalovaný na podkladě jako je ostění. Způsob provedení zkoušky je stejný jako u nadpraží;
- založení zateplovacího systému v místě, pod kterým jsou okna (např. nad sklepními okny) je nebezpečí většího množství uvolňovaného tepla a proto se zkouší podle požárního scénáře jako nadpraží oken.

2011-01-26


PAVUS

Zkušební přístroje

- pro měření povrchových teplot se používají diskové termoelektrické články. Měděný disk má průměr 12 mm a tloušťku 0,2 mm. K tomuto disku se připájí nebo přivaří větve termoelektrického článku typu K o průměru 0,5 mm. Termoelektrické články jsou blíže popsány a odpovídají ČSN EN 1363-1;
- u zateplovacích systémů se ve výšce 0,5 m umístí v ose širšího křídla a 300 mm po obou stranách od osy tohoto křídla celkem tři plášťové termoelektrické články, jejichž měřicí konce jsou ve středu tloušťky tepelné izolačního materiálu. V případě systémů s dutinnou se tyto konce umísťují do středu dutiny;
- ve výšce 0,5 m se umístí na povrchu vzorku, také v ose širšího křídla a 300 mm po obou stranách od osy tohoto křídla celkem tři diskové termoelektrické články.

2011-01-26

PAVUS



2011-01-26

PAVUS

Vyhodnocení zkoušky

- Během zkoušky se sledují a zaznamenávají údaje v souladu s kapitolou 11 a 12. Rozšíření požáru se sleduje vně i uvnitř systému. Po zkoušce se vyhodnotí na základě vizuálního zjištění, zda došlo ke vzniku dutiny pod omítkou.
- Povrchové (dekorační) vrstvy se nehodnotí.

2011-01-26

PAVUS

Vyhodnocení zkoušky

- Pro splnění požadavku nešíření plamene po vnějším povrchu, nebo tepelnou izolací ve smyslu ČSN 73 0810 se výsledek považuje za vyhovující, pokud průměrná teplota ze tří termoelektrických článků v žádném okamžiku na povrchu zadního křídla zkušebního tělesa ani průměrná teplota v žádné z vrstev uvnitř izolačního materiálu (materiálů) nebo dutiny (dutin) zadního křídla zkušebního tělesa ve výšce 0,5 m od dolní hrany zkušebního tělesa nepřekročila v průběhu zkoušky hodnotu 350 °C.
- Pouhé odtavení bez známky hoření není na závadu

2011-01-26

PAVUS

Protokol o zkoušce

Kromě údajů uvedených v kapitole 14 se u písmene n) doplňuje:

- 1) nejvyšší dosažená průměrná teplota na povrchu zadní stěny ve výšce 0,5 m od dolní hrany zkušebního tělesa;
- 2) nejvyšší dosažená průměrná teplota uvnitř izolačního materiálu (materiálů) nebo dutiny(dutin) zadní stěny ve výšce 0,5 m od dolní hrany zkušebního tělesa.

- nemusí se měřit tepelný tok.

2011-01-26

PAVUS

Oblast přímé a rozšířené aplikace výsledků zkoušek

- Zpracování přímých i rozšířených aplikací výsledků zkoušek se provádí obdobně, jako u ostatních výsledků zkoušek reakce na oheň, zejména jako u zkoušky ČSN EN 13823 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu.

2011-01-26

PAVUS **Zásady přímé a rozšířené aplikace výsledků zkoušek a montáže**

- ČSN P CEN/TS 15117 Návod pro přímou a rozšířenou aplikaci
- ČSN P CEN/TS 15447 Montáž a upevňování zkušebních vzorků při zkouškách reakce na oheň podle směrnice o stavebních výrobcích

2011-01-26

PAVUS **Výsledné hodnocení**

Vystavení „Požárně klasifikačního osvědčení“

Podklady:

- Protokol o zkoušce podle ČSN ISO 13785-1;
- Klasifikace reakce na oheň;
- Protokol o zkoušce podle ČSN 73 0863 (Index šíření)
- Podrobný popis a výkres detailu (příloha PKO)

2011-01-26

PAVUS **Výsledné hodnocení v PKO**

závěr v PKO:

- „u uvedeného zateplovacího/fasádního systému nedošlo k šíření plamene po vnějším povrchu nebo tepelnou izolací obvodové stěny v době do 15/30 min přes úroveň 0,5 m při výkonu hořáku 50/100 kW.

2011-01-26

PAVUS **Výsledné hodnocení**

Na základě dosažených výsledků a klasifikací, uvedených v člancích XXX tohoto osvědčení, výrobek:

vyhovuje

požadavkům článku: XXX ČSN 73 0810 a může být v případech uvedených v této normě zabudován do staveb v ČR.

2011-01-26

PAVUS **PAVUS, a.s.**
AUTORIZOVANÁ
OSVĚDKA-AD 214

Číslo zakázky:
109136 / 2220090382

**POŽÁRNĚ KLASIFIKAČNÍ OSVĚDČENÍ
ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU**
č. PKO-10-0XX
pro výrobek

Vnější tepelné izolační kompoziční systém ETICS
ForMIX BETA
detail nadpráží s XX mm vrstvou MW

provedené na základě:
Protokolu o zkoušce podle ČSN ISO 13785-1;
Protokolu o klasifikaci (R9) reakce na oheň;
Protokolu o zkoušce podle ČSN 73 0863;

Objednatel: IZOLANT a.s.
O. Pava 810
278 01 Kolářský nást. Labem

Normativní podklady:
- ČSN ISO 13785-1: Zkoušky reakce na oheň pro fasády - Část 1: Zkouška středního rozměru
- ČSN EN 13501-1+2: Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN 73 0863: Požární technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot
- EOTA - PT431-10-095.ZC, 2008-01 Návrh na zkoušení reakce na oheň vnějších tepelně izolačních kompozičních systémů s omítkou (ETICS) podle ETAG 004, Příloha D

2011-01-26

PAVUS **4. KLASIFIKACE A VÝSLEDKY ZKOUŠEK POSUZOVANÝCH KONSTRUKCÍ**

4.1 Klasifikace zateplovacího systému z hlediska třídy reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1+A1:

B - s1, d0

4.2 Hodnota indexu šíření plamene po povrchu zateplovacího systému podle ČSN 73 0863:

0 mm / min

4.3 Posouzení zateplovacího systému z hlediska reakce na oheň podle ČSN ISO 13785-1:

U uvedeného zateplovacího systému nedošlo k šíření plamene po vnějším povrchu nebo tepelnou izolací obvodové stěny v době do 15 min přes úroveň 0,5 m při výkonu hořáku 100 kW.

4.4 Výsledné hodnocení zateplovacího systému podle ČSN 73 0810:
Na základě dosažených výsledků a klasifikací, uvedených v člancích 4.1, 4.2, 4.3 tohoto osvědčení, výrobek: **Vnější tepelné izolační kompoziční systém ETICS ForMIX BETA s tepelné izolačním materiálem z EPS a s detailem nadpráží s XX mm vrstvou MW** vyhovuje

požadavkům článku: 3.1.3, odstavec a), čísla 1., 3., 4. odrážka 2, 3 ČSN 73 0810:2009 a může být v případech uvedených v této normě zabudován do staveb v České republice.

2011-01-26



Závěr

- ČSN ISO 13785-1 umožňuje najít výrobcům a dodavatelům zateplovacích systémů budov požárně bezpečné řešení;
- Vyhodnocení všech „požárních vlastností“ systému ve vazbě na způsob zabudování do staveb v ČR je uveden v POŽÁRNĚ KLASIFIKAČNÍM OSVĚDČENÍ (PKO).

2011-01-26