



Zakázka číslo: Z210170382

PAVUS, a.s.

AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216
OZNÁMENÝ SUBJEKT 1391
ČLEN EGOLF



POŽÁRNÍ ZKUŠEBNA VESELÍ NAD LUŽNICÍ

zkušební laboratoř č. 1026 akreditovaná ČIA
pracoviště Veselí nad Lužnicí

**PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH
ODKAPÁVÁNÍ HMOT
Z PODHLEDŮ STROPŮ A STŘECH**

č. Pr-18-2.006

vydaný dne 2018-01-11

pro výrobek

**Desky z orientovaných plochých třísek
OSB Firestop, typ OSB/3
s protipožární vrstvou Pyrotite®**

Objednatel: **KRONOSPAN OSB, spol. s r.o.**
Na Hranici 6
587 04 Jihlava

Zkušební metoda:

ČSN 73 0865

» Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech «

Protokol obsahuje: 10 stran
(5 stran textu + 3 přílohy)

Počet výtisků: 3
Výtisk číslo: 1

Bez písemného souhlasu zpracovatele se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý

Prosecká 412 / 74, 190 00 Praha 9 – Prosek, e-mail: mail@pavus.cz, <http://www.pavus.cz>
IČ: 60193174, DIČ: CZ60193174, v OR vedeném Městským soudem v Praze oddíl B, vložka 2309
Tel.: +420 286 019 587, Fax: +420 286 019 590

Pobočka Veselí nad Lužnicí
Čtvrť J. Hybeše 879, 391 81 Veselí nad Lužnicí, e-mail: veseli@pavus.cz
Tel.: +420 381 477 418, Fax: +420 381 477 419

1 ÚVOD

Zkoušky odkapávání hmot z podhledů stropů a střech byly provedeny na základě objednávky firmy KRONOSPAN OSB, spol. s r.o. v Požární zkušebně PAVUS, a.s. Veselí nad Lužnicí.

Zkoušky byly připraveny, provedeny a vyhodnoceny na základě těchto podkladů:

- [1] ČSN 73 0865:1987 Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
- [2] Průvodní list zkoušeného výrobku a technická dokumentace dodaná objednatelem

Pro účely tohoto protokolu platí definice uvedené v [1] a [2], spolu s následujícími zkratkami:

ČIA Český institut pro akreditaci, o.p.s.
AZL akreditovaná zkušební laboratoř
TC termoelektrický článek

2 PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Předmětem zkoušek byla deska OSB Firestop, typ OSB/3 opatřená ze spodní strany vrstvou Pyrotite®.

Technický popis: deska orientovaných plochých třísek, tloušťka 18 mm
spodní strana opatřena protipožární vrstvou Pyrotite®, tloušťka 1 mm
spáry mezi deskami vyplněny tmelem Firestop Basic spolu s výztužnou páskou a překryty vrchním tmelem Firestop Finish

Datum dodání vzorků: 2017-12-15

Odběr vzorků: vzorky pro zkoušky byly připraveny objednatelem bez účasti zkušebny.

3 PROVEDENÍ ZKOUŠEK

Zkouška 1. vzorku byla provedena podle [1] dne 19. prosince 2017 při počáteční teplotě v okolí zkušebního zařízení 11 °C, vlhkosti 62 % a rychlosti proudění vzduchu 1,8 m/s.

Zkouška 2. vzorku byla provedena podle [1] dne 21. prosince 2017 při počáteční teplotě v okolí zkušebního zařízení 12 °C, vlhkosti 65 % a rychlosti proudění vzduchu 1,7 m/s.

Vzorky o celkovém rozměru 1 500 x 1 780 mm měly jeden typický spoj / spáru mezi deskami v ½ délky vzorku. Desky byly přišroubovány pomocí vrutů na obvodový rám z dřevěných latí o profilu 45/45 mm.

Zkušební zařízení tvoří box vyzděný z keramzitových tvárnic, jehož vnitřní prostor je rozdělen přepážkou z nehořlavé desky (rozměr 1 300 x 1 600 x 10 mm) na prostor spalovací a prostor zkušební. Zadní stěna je zakryta odnímatelnou deskou z nehořlavé anorganické hmoty.

Teploty ve zkušebním boxu byly měřeny a zaznamenávány v minutových intervalech pěti plášťovými termoelektrickými články typu K, jejichž měřicí konce jsou rovnoměrně rozmístěny v podélné ose boxu nad spalovacím prostorem. Průměrná teplota T_n (viz [1] čl. 21) na rozhraní spalovacího a zkušebního prostoru boxu odpovídala během 15 minut od začátku zkoušky vztahu:

$$T_n = 5 (2 - t) + 300 \log (50t + 1)$$

kde t = čas od začátku zkoušky v minutách

Teplota prostředí byla během zkoušek měřena jedním termoelektrickým článkem typu K.

Jako palivo bylo použito 6,75 l etanolu.

Na podlahu zkušebního prostoru byla před zkouškami umístěna suchá papírová podložka ze sulfátového papíru o rozměru 1 000 mm x 1 750 mm a hmotnosti 100 g/m² ve vzdálenosti 490 mm od dělicí přepážky.

Použitá zkušební a měřicí zařízení je uvedeno v Příloze A.

4 VÝSLEDKY ZKOUŠEK

4.1. Pozorování

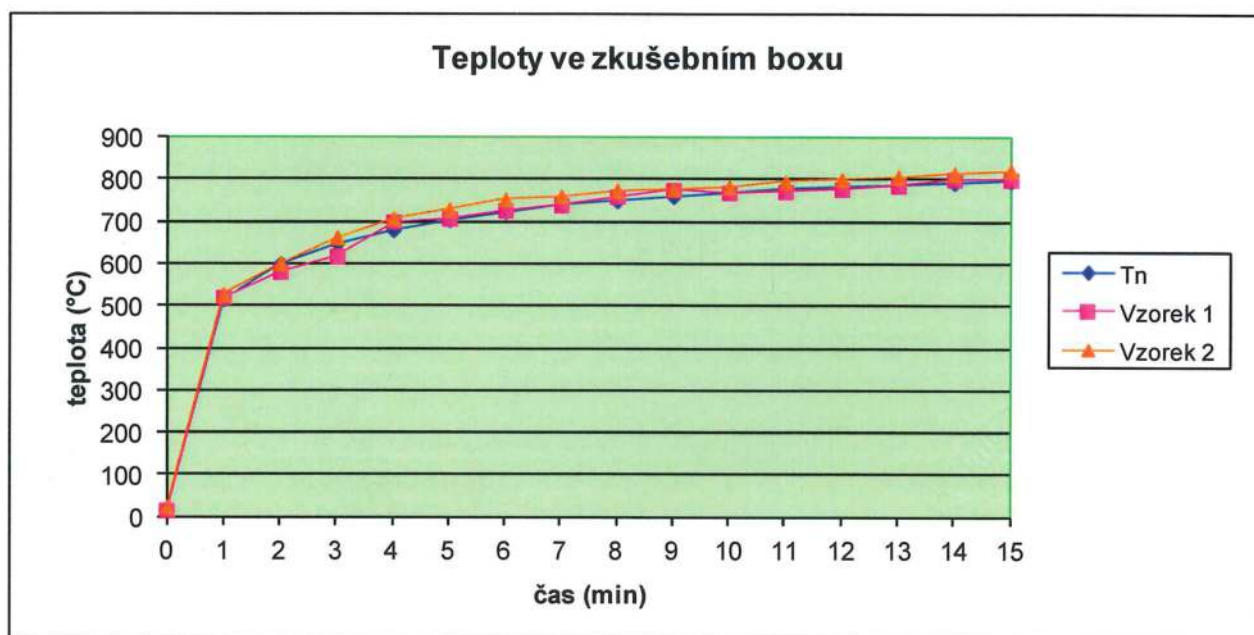
Čas (min)		Chování vzorků v průběhu zkoušky
Vzorek č. 1	Vzorek č. 2	
od 2.	od 2.	V blízkosti plamene dochází k tmavnutí povrchu.
3. ÷ 6.	3. ÷ 6.	Tmavnutí povrchu se pomalu šíří dále od plamene, celkem je ztmavlá asi 1/3 plochy, místy se tvoří puchýře, v blízkosti hořáku odhořívají dřevěné latě obvodového rámu, dochází k vývinu dýmu, ze vzorku neodpadává ani neodkapává žádná hmota.
7. ÷ 16.	7. ÷ 16.	Celá plocha vzorku je zčernalá, odhořívají dřevěné latě obvodového rámu, dochází k intenzivnímu vývinu dýmu, ze vzorku neodpadává ani neodkapává žádná hmota.
17. ÷ 23.	17. ÷ 23.	V těsné blízkosti hořáku a ve spáře odhořívá deska OSB, hoří obvodový dřevěný rám, na papírovou podložku odpadávají drobné nehořící úlomky tmelu.
24.	24.	Palivo v hořáku postupně dohořívá, ustává vývin dýmu, na podlaze komory nic nehoří.
25.	25.	Ukončení zkoušky.

4.2 Teploty ve zkušebním boxu (°C)

Čas t (min)	Teplota (°C)			Odchylka (°C)		
	Tn	Ts		povolená	skutečná	
		vzorek 1	vzorek 2		vzorek 1	vzorek 2
0	20	12	13	±10	-8	-7
1	517	521	528	±35	+4	+11
2	601	582	602	±35	-19	+1
3	649	619	663	±35	-30	+14
4	681	701	708	±35	+20	+27
5	705	709	730	±35	+4	+25
6	724	728	754	±35	+4	+30
7	739	741	761	±35	+2	+22
8	751	761	775	±35	+10	+24
9	761	777	779	±35	+16	+18
10	770	771	784	±35	+1	+14
11	777	773	796	±35	-4	+19
12	784	779	802	±35	-5	+18
13	789	788	808	±35	-1	+19
14	794	803	816	±35	+9	+22
15	798	802	823	±35	+4	+25

Tn (°C) je normová teplota v peci podle [1] čl. 20

Ts (°C) je skutečná teplota v peci podle [1] čl. 21



4.3 Výsledky zkoušek

Výsledky zkoušek odkapávání hmot jsou hodnoceny podle ČSN 73 0865 čl. 23 a) až 23 d).

Během 15 minut od začátku zkoušky:

- nedošlo k odkapávání hořících hmot;
- nedošlo k odpadávání hořících hmot;
- nedošlo k odkapávání nehořících hmot;
- nedošlo k odpadávání nehořících hmot.

4.4 Uplatnění výsledků zkoušek

Výsledky zkoušky se vztahují k chování zkoušených zkušebních těles výrobku při konkrétních zkušebních podmínkách a nejsou míněny jako jediné kritérium pro hodnocení možného požárního rizika výrobku při jeho použití.

Listy protokolu a příloh
jsou platné pouze s otiskem reliéfního razítka.



Zpracoval:



Vladimír BENEŠ
technik AZL

Schválil:



Ing. Jiří KÁPL
vedoucí AZL

PŘÍLOHA A: ZKUŠEBNÍ A MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ, NEJISTOTA MĚŘENÍ

Zkušební zařízení	Evidenční číslo
Zkušební komora	0123
Palivová nádržka	0124

Měřicí zařízení	Metrologické evidenční číslo
Měřicí ústředna Almemo 2590-9	3 10 32
Anemometr AMR, THERM 2253-2	3 08 01
Termo-Hygro-Barometer D 4130	3 09 11, 3 13 08
Stopky	3 05 06
Plášťové TC typu K Ø 3 mm	3 10 79
Váha Sartorius	3 04 10
Svinovací metr	3 01 05

Metrologická návaznost zařízení je popsána na metrologické evidenční kartě zařízení, která je jednoznačně určena metrologickým evidenčním číslem zařízení.

Měřená veličina			Rozšířená nejistota měření
Název	Označení	Jednotka	
Čas od začátku zkoušky	t	(min)	$3,4 \cdot 10^{-2} \text{ min}$, pro $t \leq 240 \text{ min}$
Teplota: TC typu K (Almemo) 2590-9	T	(°C)	$\sqrt{(6,40 \cdot 10^{-6} \cdot T^2 + 1,57 \cdot 10^1 \cdot ^\circ\text{C}^2)}$, pro $T \in [40^\circ\text{C}; 375^\circ\text{C}]$, $\sqrt{(8,04 \cdot 10^{-5} \cdot T^2 + 7,84 \cdot ^\circ\text{C}^2)}$, pro $T \in [375^\circ\text{C}; 1000^\circ\text{C}]$,
Rychlost proudění vzduchu		(m.s ⁻¹)	1,5 m.s ⁻¹
Hmotnost		(g)	0,5
Relativní vzdušná vlhkost		(%)	1%

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-16/02 a GUM.

PŘÍLOHA B: DOKUMENTACE

Dokumentace vzorku dodaná objednatelem



KRONOSPAN OSB, spol. s r. o.
Na Hranici 6, 587 04 Jihlava, CZ
Tel.: +420 567 124 204, Fax: +420 567 124 235
IČ / Id. N°: 26936364, DIČ / VAT N°: CZ26936364
sales@kronospan.cz, www.kronospan.cz

Technický a bezpečnostní list

Produkt: Desky z orientovaných plochých třísek s protipožární vrstvou – OSB Firestop, typ OSB/3 podle EN 300

1. Informace o výrobku

1.1. Identifikace výrobku

Základem je OSB deska typu OSB/3. OSB je vícevrstvá deska z plochých třísek. Třísky ve vnějších vrstvách jsou orientovány rovnoběžně s délkou desky, třísky ve středových vrstvách mohou být orientovány náhodně nebo obecně kolmo na třísky vnějších vrstev. Desky jsou pojené pryskyřicí MDI (bez obsahu formaldehydu), plošně lisované s nízkými tloušťkovými tolerancemi. Jsou definované normou ČSN EN 300 jako nosné desky pro použití ve vlhkém prostředí.

Vlhké prostředí je definováno jako třída použití 2 v normě EN 1995-1-1, které je charakteristická vlhkostí materiálu odpovídající teplotě 20°C a relativní vlhkosti okolního vzduchu převyšujícího 85% jen několik týdnů v roce.

Surová OSB deska je na jedné popř. obou stranách povrchově upravená speciální patentově chráněnou cementovou směsí Pyrotite®. Nehořlavá a netoxická vrstva Pyrotite® je složená z vrstvy výztužné mřížky ze sklených vláken a pojiv na bázi oxidu hořečnatého pevně spojených s OSB deskou.

1.2. Identifikace výrobce

KRONOSPAN OSB, spol.s r.o.
Na hranici 6
584 07 Jihlava
Česká republika
IČO 26 93 63 64

1.3. Informace k výrobku

telefon 00420 567 124 204
zelená linka 00420 800 112 222
fax 00420 567 124 132

2. Informace o složení desky OSB Firestop

2.1. Složení desky OSB/3

- Dřevní hmota
- Pryskyřice (pMDI)
- Parafin

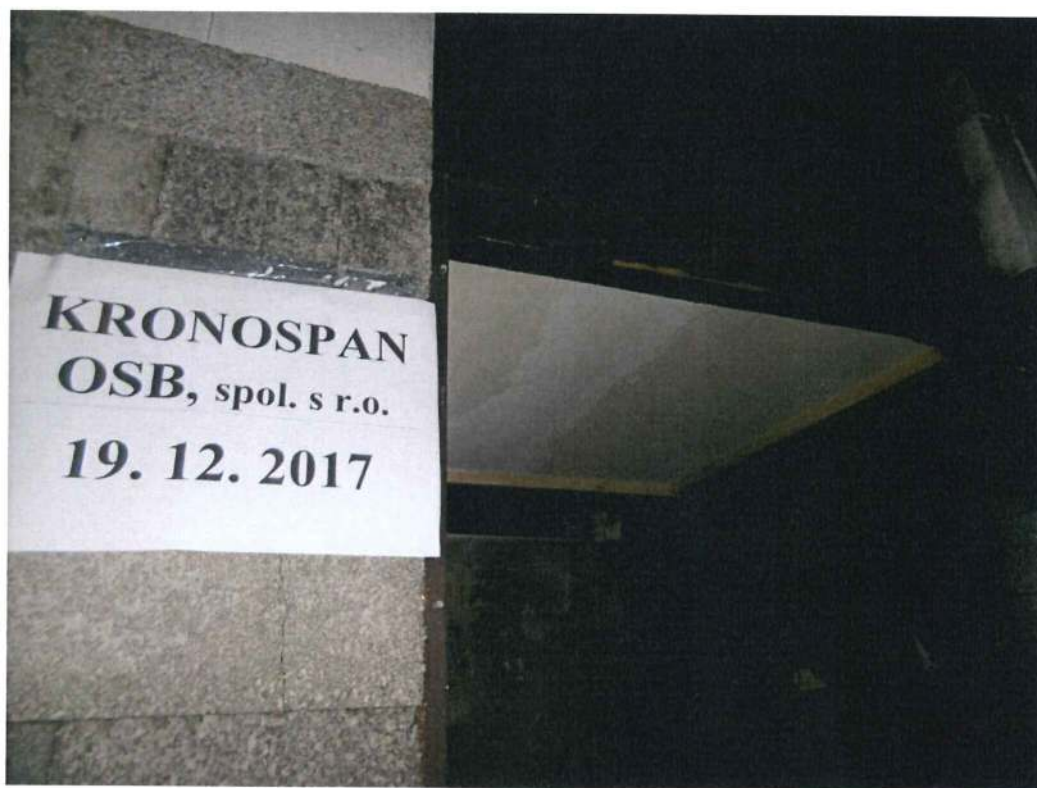
Spotřeba surovin se pohybuje podle jednotlivých tloušťkových tříd desek.

2.2. Složení vrstvy Pyrotite®

- Oxid hořečnatý (MgO)
- Chlorid hořečnatý (MgCl₂)
- Pojivo – hlinitanový cement (CaO–Al₂O₃)
- Plnivo – jemný křemičitý písek (SiO₂)
- Latex
- Chlorid zinečnatý (ZnCl₂)
- Oxid titaničitý (TiO₂)
- Výstužná skelná rohož
- Odpěňovač

PŘÍLOHA C: FOTODOKUMENTACE

V příloze je doložena fotografická dokumentace reprezentující vzorek č. 1.
Výsledky vzorku č. 2 jsou podobné.



Pohled na vzorek před zkouškou



3. minuta zkoušky



13. minuta zkoušky



18. minuta zkoušky, pohled na kontrolní papírovou podložku



20. minuta zkoušky



Vzorek po ukončení zkoušky