



Zakázka číslo: 1 10 559
(Z210100229)

PAVUS, a.s.

AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216
NOTIFIKOVANÁ OSOBA 1391
ČLEN EGOLF



L 1026

POŽÁRNÍ ZKUŠEBNA VESELÍ NAD LUŽNICÍ

zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o. p. s.
registrovaná pod číslem 1026

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH ODKAPÁVÁNÍ HMOT Z PODHLEDŮ STROPŮ A STŘECH

č. **Pr-10-2.101**

vydaný dne 2010-09-14

pro výrobek

Komůrková polykarbonátová deska

MARLON SW

Objednatel: **LANIT PLAST, s.r.o.**
Nerudova 477/7
251 01 Říčany

Zkušební metoda:

ČSN 73 0865: 1987

» Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech «

Protokol obsahuje: - 8 stran
(5 stran textu + 2 přílohy)

Počet výtisků: 3
Výtisk číslo: 3

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 podhledu ze komůrkových polykarbonátových desek MARLON SW byly provedeny na základě objednávky firmy LANIT PLAST, s.r.o. ve Zkušební laboratoři PAVUS, a.s. ve 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] ČSN 50 2405: Sulfátový balicí papír nebělený

2 PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Předmětem zkoušek byly dva shodné vzorky komůrkových polykarbonátových desek MARLON SW. Rozměry zkušebních vzorků byly 1780 x 1500 x 35 mm.

Název výrobku komůrkové polykarbonátové desky MARLON SW

Výrobce: Brett Martin Ltd.
24 Roughfort Road, Mallusk, BT36 4RB
Velká Británie

Popis vzorků: zkušební vzorky byly sestaveny z komůrkové polykarbonátové desky MARLON SW-ukotvené šrouby M6 do ocelového rámu obdélníkového průřezu 40 mm x 20 mm a příčky z obdélníkového průřezu 40 mm x 20 mm umístěné v polovině podhledu.

Vzorky byly dodány do zkušebny 24. srpna 2010 byly zde uloženy do prostor zkušebního boxu při teplotě (20 ± 10) °C a relativní vlhkosti (60 ± 15) % do data zkoušek.

3 PROVEDENÍ ZKOUŠEK

Zkoušky byly provedeny podle [1].

Použité zkušební a měřicí zařízení je uvedeno v Příloze 1.

Zkoušky byly provedeny dne 10. září 2010. Teplota okolního vzduchu byla 17 °C při 64 % relativní vlhkosti.

Zkušební zařízení tvoří box vyzděný z keramzitových tvárnic, jehož vnitřní prostor je rozdělen přepážkou z nehořlavé desky (rozměr 1300 x 1600 x 10 mm) na prostor spalovací a prostor zkušební. Zadní stěna je zakryta odnímatelnou deskou z nehořlavé anorganické hmoty.

Teploty ve zkušebním boxu 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 (viz [1] čl. 21) na rozhraní spalovacího a zkušebního prostoru boxu odpovídá během 15 minut od začátku zkoušky vztahu:

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

kde T_N (°C) = teplota v peci v čase t , t (min) = čas od začátku zkoušky

Teplota prostředí během zkoušek měřena jedním termoelektrickým článkem typu K.

Jako paliva bylo použito 6,75 l etanolu.

Na podlahu zkušebního prostoru byla před zkouškami umístěna suchá papírová podložka ze sulfátového papíru o rozměru 1000 x 1750 mm a hmotnosti 160 g (vzorek 1) a 161 g (vzorek 2) ve vzdálenosti 490 mm od dělicí přepážky.

Odkapávání zkoušeného materiálu na podlahu zkušebního boxu mimo papírovou podložku, kde docházelo k jeho uhasínání. Pozorován byl únik dýmu.

4 VÝSLEDKY ZKOUŠEK

4.1. Pozorování vzorků

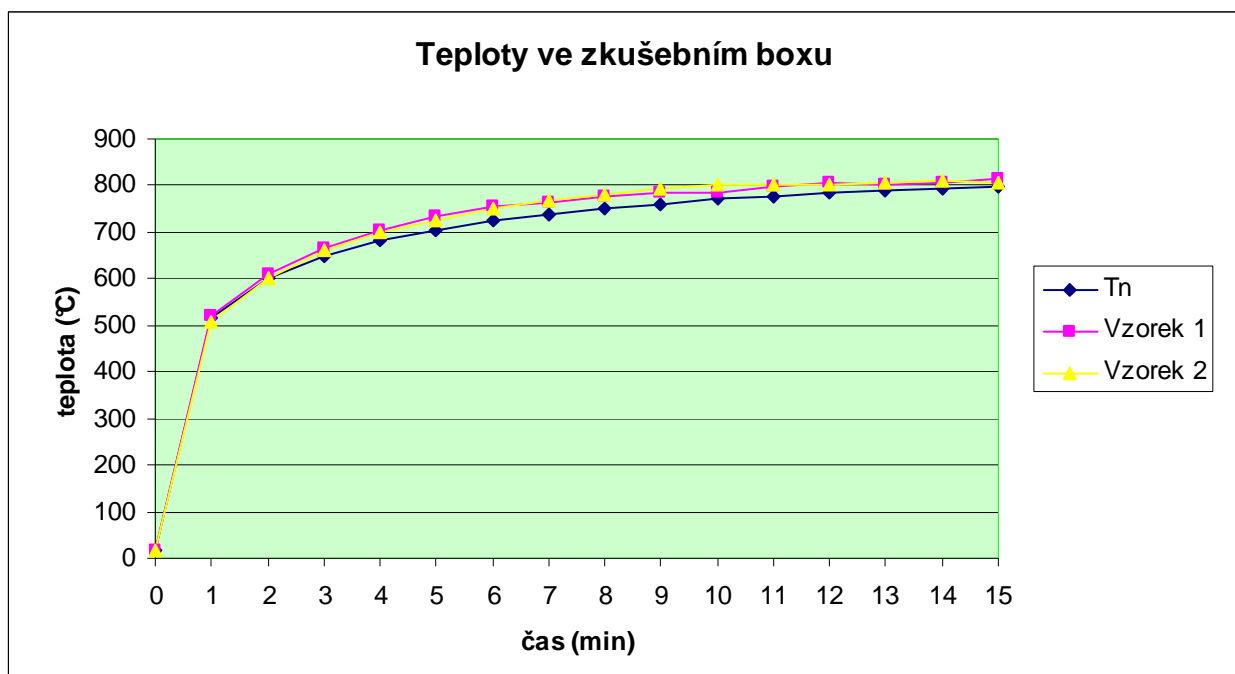
Čas (min:s)		Chování vzorků v průběhu zkoušky
Vzorek 1	Vzorek 2	
1:00	1:30	V těsné blízkosti zdroje ohně docházelo k odkapávání zkoušeného materiálu na podlahu zkušebního boxu mimo papírovou podložku, kde docházelo k jeho uhasínání.
2:30	3:00	Prohoření otvoru v části podhledu nad spalovacím prostorem, provázené únikem dýmu.
5:30	6:30	Zvětšení šířky otvoru podél zdroje ohně na cca 300 mm, vzniklým otvorem v podhledu proniká plamen do prostoru mezi horní líc podhledové konstrukce a strop zkušebního boxu.
10:00	11:00	Uvolnění cca 1/2 podhledové plochy polykarbonátové desky MARLON SW ze svého uchycení. Pozorován byl únik dýmu.
13:30	14:30	Uvolnění celé podhledové plochy polykarbonátové desky MARLON SW ze svého uchycení. Pozorován byl únik dýmu.
25:00	25:00	Dohoření paliva, ukončení zkoušky.

4.2 Teploty ve zkušebním boxu (°C)

Čas t (min)	Teplota (°C)			Odchylka		
	Tn (°C)	Ts (°C)		povolená (°C)	skutečná (°C)	
		vzorek 1	vzorek 2		vzorek 1	vzorek 2
0	16	18	18			
1	517	520	509	±35	3	-8
2	601	609	603	±35	8	2
3	649	665	660	±35	16	11
4	681	705	700	±35	24	19
5	705	734	726	±35	29	21
6	724	755	749	±35	31	25
7	739	764	766	±35	25	27
8	751	778	780	±35	27	29
9	761	784	792	±35	23	31
10	770	784	802	±35	14	32
11	777	797	803	±35	20	26
12	784	805	804	±35	21	20
13	789	804	806	±35	15	17
14	794	805	809	±35	11	15
15	798	813	807	±35	15	9

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

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



4.3 Výsledky zkoušek

Výsledky zkoušek odkapávání hmot z pohledové konstrukce jsou hodnoceny dle čl. 23 a-d, 24, 25 a 26 normy ČSN 73 0865 následovně:

Během **15 minut** od začátku provedených zkoušek u obou zkoušených vzorků:

- k odkapávání a k odpadávání hořících hmot ve smyslu čl. 23 a, b a 24 (zapálení papírové podložky a její vyhoření v rozsahu větším než 10 % hmotnosti) **nedošlo**
- k odkapávání nehořících hmot ve smyslu čl. 23 c **nedošlo**
- k odpadávání nehořících hmot ve smyslu čl. 23 d a 26 v rozsahu větším než 25 % souvislé plochy **došlo**.

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 použití.

Při přípravě, provedení a vyhodnocení zkoušek byla dodržena příslušná ustanovení ČSN 73 0865.

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

Zpracoval:
Jiří Příbyl
technik AZL

Schválil:
Ing. Jiří Kápl
vedoucí AZL

PŘÍLOHA 1: ZKUŠEBNÍ A MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ, NEJISTOTA MĚŘENÍ

Zkušební zařízení	Evidenční číslo
Zkušební komora	0123
Palivová nádržka	0124
Betonová deska	0125

Měřicí zařízení	Metrologické evidenční číslo
Měřicí ústředna AMR THERM 5500-3	3 10 03
Anemometr AMR, THERM 2253-2	3 08 01
Termo-Hygro-Barometer/Logger D 4130	3 09 11, 3 13 08
Stopky CASIO	3 05 02
TST K Ø 2 mm	3 10 11
TST K Ø 2 mm	3 10 12
TST K Ø 2 mm	3 10 13
Svinovací metr	3 01 05
Váha SARTORIUS	3 04 07

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: TST typu K (2. toleranční tř.) + THERM 5500-3	T	(°C)	$\sqrt{(6,40 \cdot 10^{-6} \cdot T^2 + 1,57 \cdot 10^1 \cdot C^2)}$, pro $T0+40^\circ\text{C}; 375^\circ\text{C}$ $\sqrt{(8,04 \cdot 10^{-5} \cdot T^2 + 7,84 \cdot C^2)}$, pro $T0+375^\circ\text{C}; 1000^\circ\text{C}$,
Rychlost proudění vzduchu		($\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$)	0,5 $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$
Relativní vzdušná vlhkost		(%)	1%
Hmotnost papírové podložky		(g)	0,7 g

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 2: FOTODOKUMENTACE

Po instalaci zkušebního tělesa byly fotograficky zaznamenány pohledy na vzorek č. 1, prakticky identické pohledy na vzorek č. 2 nejsou uváděny:



Pohled na zkušební vzorek č. 1 před zkouškou



Detail zkušebního vzorku č. 1 při zkoušce (3. min zkoušky)



Pohled na zkušební vzorek č. 1 (10. min zkoušky)



Pohled na zkušební vzorek č. 1 po zkoušce