



Zakazka číslo 99 311

POŽÁRNĚ ATESTAČNÍ
A VÝZKUMNÝ ÚSTAV
STAVEBNÍ PRAHA, a.s.

AUTORIZOVANÁ
OSOBA AO 216

ZKUŠEBNA VESELÍ NAD LUŽNICÍ

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA ke zkouškám požárně technických vlastností
stavebních materiálů, stavebních konstrukcí a staveb
registrovaná pod číslem 1026

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH ODKAPÁVÁNÍ HMOT

č. Pr-00-05.004

ze dne 2000-03-07

pro výrobek

Výsek podhledové konstrukce:

*

PLNÁ DESKA PMMA

» MARCRYL «

Objednatel: BRETT MARTIN LTD
24 Roughfort Road
Mallusk
Co Antrim
Northern Ireland BT 36 4 RB
U.K.

Zkušební norma:

ČSN 73 0865

» Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střeš «

Protokol obsahuje: - 5 stran
- 4 přílohy

Počet výtisků: 3

Výtisk číslo:2

Bez písemného souhlasu zkušebny se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

1 ÚVOD

Zkoušky odkapávání hmot z podhledové konstrukce, tvořené plnými deskami z PMMA obchodního označení MARCRYL Clear podle ČSN 73 0865 byly provedeny na základě objednávky firmy BRETT MARTIN LTD ve zkušebně Požárně atestačního a výzkumného ústavu stavebního Praha, a. s. ve Veselí nad Lužnicí (dále jen PAVÚS).

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

- [1] ČSN 73 0865: 1987: Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střeš
- [2] Technická dokumentace vzorků (dodaná objednatelem zkoušek)

2 PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Předmětem zkoušek na odkapávání byly dva shodné vzorky výseků podhledů. Vzorky byly tvořeny plnými deskami z PMMA obchodního označení MARCRYL Clear tl. 3 mm. Obvodový rámeček včetně středové příčky byl zhotoven z uzavřeného profilu o rozměrech 60 mm (šířka) x 20 mm (výška) x 2,5 mm (tloušťka), na který byly uloženy dvě desky z PMMA. Spára mezi jednotlivými deskami byla provedena uložení na sraz. Desky byly z podhledové strany připevněny samořeznými šrouby s podložkou o \varnothing 6 mm a dl. 30 mm, v osových vzdálenostech 300 - 400 mm do obvodového rámečku a středovou příčku přes krycí přitlačné hliníkové lišty

Zkušební vzorek tvořil výsek podhledové konstrukce o vnějším rozměru 1500 x 1780 mm a obsahoval charakteristický spoj.

Výrobce dodaných zkušebních vzorků je firma BRETT MARTIN LTD, 24 Roughfort Road, Mallusk, U.K., v zastoupení firmou LANIT PLAST, s. r. o., Nerudova 7, Říčany.

Vzorek č. 01 byl přijat do zkušebny dne 1999-12-06, vzorek č. 02 byl přijat do zkušebny dne 2000-01-27.

Zkoušky odkapávání hmot byly provedeny ve dnech 1999-12-16 a 2000-02-10.



3 PROVEDENÍ ZKOUŠEK

3.1 Obecně

Zkoušky odkapávání z výseku podhledové konstrukce byly provedeny podle ČSN 73 0865 ve zkušebním boxu 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.

Ve spalovacím prostoru je palivová nádržka na etanol (6,75 l).

Ve zkušebním prostoru je v boční stěně umístěn prosklený okenní otvor pro vizuální sledování průběhu zkoušky, v zadní stěně je průběžný otvor, zakrytý odnímatelnou deskou z nehořlavé hmoty. V horní části je štěrbina pro odvod spalin.

Na podlahu zkušebního prostoru byla před zkouškou umístěna suchá papírová podložka ze sulfátového papíru o rozměru 1000 x 1750 mm a hmotnosti 148 g (vz. 01) a 149 g (vz. 02) ve vzdálenosti 490 mm od přepážky.

Zkoušený vzorek podhledové konstrukce byl osazen do zkušebního boxu na L profily o rozměru 60 x 60 mm, tvořící vnitřní obvodový rám vlastního zkušebního boxu a bez závěsného systému tak, že mezi horním lícem podhledové konstrukce a spodním lícem železobetonové desky (tvořící strop zkušebního boxu) vznikla dutina 521 mm.

Teplota okolí při zkouškách dne 1999-01-10 byla 15 °C, dne 2000-02-09 byla 10 °C.

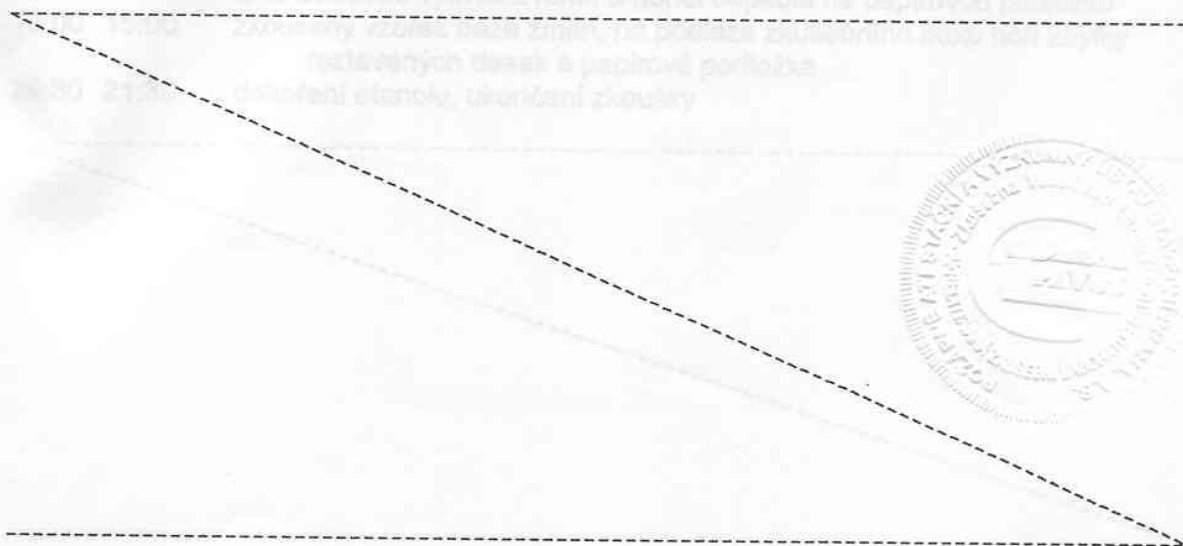
3.2 Průběh teploty

Teploty v peci byly měřeny pěti plášťovými termoelektrickými články typu K, jejichž měřicí konce byly rovnoměrně rozmístěny v podélné ose boxu nad spalovacím prostorem a zaznamenávány ve dvouminutových intervalech (viz [1] čl.13). Teplotní pole 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 byla během zkoušky měřena jedním termoelektrickým článkem typu K.



4 PRŮBĚH ZKOUŠEK

Čas (min:s): Vz.01 Vz. 02	Pozorování:
0:50 0:40 1:40	v těsné blízkosti zdroje ohně se desky deformují a prohýbají se levá deska z pohledu se taví, odkapávají hořící kapky na podlahu zkušebního boxu, kde stále hoří, uniká dusivý dým
2:00	obě desky z pohledu se taví, podél rámu u zdroje ohně se vytváří otvor, odkapávají hořící kapky na podlahu zkušebního boxu, kde stále odhořívají, uniká dusivý dým
2:10	podél rámu v těsné blízkosti působení ohně se otvor rozšiřuje cca do vzdálenosti 300 mm, prověšené okraje desek hoří, odkapávání hořících kapek mimo papírovou podložku pokračuje, plamen prochází do prostoru dutiny mezi vzorek a strop zkušebního boxu
2:40	otvor se zvětšil cca na 300 mm od místa zdroje ohně, prověšené desky hoří, z jejich okrajů stékají úzké proužky hořící hmoty mimo podložku a hoří na podlaze zkušebního boxu, plamen stále prochází do prostoru dutiny mezi horní líc zkoušeného vzorku a strop zkušebního boxu
3:40 4:20	otvor se zvětšil cca na 400 mm, odkapávání malých i velkých hořících kapek pokračuje, zbytky dohořívají na podlaze boxu mimo papírovou podložku
4:50	odkapávající hořící kapky dosáhly úrovně papírové podložky, která začíná hořet
5:20	papírová podložka hoří na několika místech, otvor v deskách se stále rozšiřuje
5:40	otvor v deskách se rozšířil cca do vzdálenosti 500 mm od místa zdroje ohně
6:00	hořící kapky dopadají na papírovou podložku, která začíná hořet
7:20	u prověšených okrajů odpadávají celé hořící „provazce“ změkklé hmoty na papírovou podložku, která stále vyhořívá
8:30 8:00	otvor v deskách se rozšířil cca do poloviny vzorku od místa zdroje, prověšené desky hoří a stékající „prameny“ hořící hmoty odkapávají na papírovou podložku, která stále odhořívá
10:00	pravá deska se vytrhla z rámu a hořící odpadla na papírovou podložku
10:50	obě desky se vytrhly ze středové spojovací lišty a visí po obvodu rámu zkoušeného vzorku
11:10	levá deska se vytrhla z rámu a hořící odpadla na papírovou podložku
15:00 15:00	zkoušený vzorek beze změn, na podlaze zkušebního boxu hoří zbytky roztavených desek a papírová podložka
20:30 21:30	dohoření etanolu, ukončení zkoušky



5 ZÁVĚR

Výsledky zkoušek odkapávání hmot z podhledové konstrukce, tvořené plnými deskami z PMMA obchodního označení MARCRYL Clear tl. 3 mm, provedené podle ČSN 73 0865 jsou hodnoceny dle čl.23 a-d, 24, 25 a 26 této normy následovně:

Během 15 minut od začátku provedených zkoušek :

- + 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) došlo
- + 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 nedošlo

K odpadnutí, resp. k vyhoření PMMA desek včetně papírové podložky došlo z celé plochy u obou zkoušených vzorků.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků (viz část 2 tohoto protokolu).

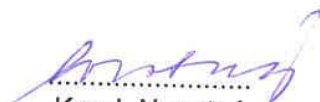
Bez písemného souhlasu zkušebny se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

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

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



Zpracoval:


Karel Novotný

Schválil:


.....
ing. Jiří Kápl
vedoucí zkušebny

Veselí nad Lužnicí 2000-03-07

