



МНС УКРАЇНИ

**ДОСЛІДНО-ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ
ГУ МНС УКРАЇНИ В М. КИЄВІ**
Атестат акредитації № ПТ-0399/06 від 07.12.2006 р.
Ліцензія ДДПБ МНС України АВ №041483 від 08.06.2006р.

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Начальник ДВЛ
підполковник служби
цивільного захисту



О. С. МИРОНЮК

“24” 07 2009 р.

ПРОТОКОЛ № 60/ДІ/09

випробувань з визначення, згідно з п. 4.18 ГОСТ 12.1.044-89,
коефіцієнта димоутворення зразків декоративного захисного покриття
для бетонних конструкцій, на основі матеріалу СТІ-200 PRO,
виробництва компанії Concrete Technology Incorporated (США)
наданих на випробування ТОВ «Архітектурно-будівельні новації»

Дата проведення
випробувань: 21.07.2009р.

Умови в приміщенні:
температура 24 °С
атм. тиск 745 мм рт. ст

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ: Дослідно-випробувальна лабораторія ГУ МНС України в м. Києві. Адреса: Україна, м. Київ, вул. Нижньоюрківська, 5.
Тел.: 417-66-38.

ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ: ТОВ «Архітектурно-будівельні новації» за адресою: м. Київ, вул. Новокостянтинівська, 4-Б.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: декоративне захисне покриття для бетонних конструкцій, на основі матеріалу СТІ-200 PRO. Виробник матеріалу: компанія Concrete Technology Incorporated (США). Фізико-хімічний склад матеріалу, згідно даних наданих Замовником: СТІ-105 (вапняно-цементний розчин, кремнезем); СТІ-110,111 (акриловий модифікатор); СТІ-190 (концентрований барвник); СТІ-200 PRO (герметик).

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Випробуванням піддавалися зразки декоративного захисного покриття для бетонних конструкцій, на основі матеріалу СТІ-200 PRO розміром 15 мм x 15 мм, товщиною 3 мм ($\pm 0,05$ мм). Зразки кондиціювались при температурі ($20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) протягом п'ятдесяти годин.

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ: Для випробувань використовувалась установка з визначення коефіцієнта димоутворення, згідно з п. 4.18 ГОСТ 12.1.044-89 (Атестат № 43-18/08 від 16 червня 2008) і засоби вимірювальної техніки, які наведено в таб. 1.

Таблиця 1 – Засоби вимірювальної техніки

№ п/п	Найменування приладу чи обладнання	Заводський номер	Границі вимірювання	Клас точності або похибка засобів вимірювальної техніки	Дата наступної атестації, перевірки
1	Секундомір СДСпр-1-2-000	0288822	Від 0 с до 3600 с	Клас точн. 2; $\pm 0,4$ с за 60 с; $\pm 1,9$ с за 3600 с	05. 2010
2	Ваги „ВЛА-200”	160	Від 0 г до 200 г	Клас точн. 2 $\pm 0,02$ г	05.2010
3	Набір гирь Г-2-210	913	Від 1 гр. до 210 гр.	Клас точн. 2 $\pm 0,02$ гр.	05. 2010
4	Лінійка вимірювальна	б/н	Від 0 мм до 1000 мм	Клас точн. 2 $\pm 0,01$ мм	05.2010
5	Психрометр аспіраційний МВ-4М	1742	Від мінус 10°C до 50°C	Клас точн. 2 $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$	05. 2010
6	Барометр-анероїд М67	797	Від 600 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.	± 1 мм рт. ст.	05.2010
7	Тестер комбінований ДТ-838	б/н	від 1 Ом до 2 МОм	Клас точн. 2 $\pm 0,1$ Ом	05.2010

ДВЛ ГУ МНС України
в м. Києві

для справ

ДВЛ ГУМНС України в м. Києві
№ документа – 60/ДВ/09 від 24.07.2009р.
Всього аркушів 4, аркуш 2

Підпис

МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ: Суть методу експериментального визначення коефіцієнта димоутворення твердих речовин та матеріалів полягає у визначенні оптичної густини диму, який утворюється при полум'яному горінні або тлінні зразка твердого матеріалу певної кількості. Випробування зразків проводять у двох режимах. У режимі тління на зразок діє тільки тепловий потік густиною 35 кВт/м^2 , а у режимі полум'яного горіння - тепловий потік та полум'я газового пальника.

Коефіцієнт димоутворення (D_m) в $\text{м}^2/\text{кг}$ визначається за формулою:

$$D_m = \frac{V}{L \times m} \ln \frac{T_0}{T_{\min}}$$

де V - об'єм камери вимірювання, $V = 0,343 \text{ м}^3 \pm 0,004 \text{ м}^3$;

L - шлях проходження променя світла у диму, $L = 0,700 \text{ м} \pm 0,002 \text{ м}$;

m - маса зразка, кг;

T_0, T_{\min} - відповідно значення початкового та кінцевого світло-пропускання, %.

Для кожного з режимів випробувань визначають коефіцієнт димоутворення як середнє арифметичне результатів п'яти випробувань.

За коефіцієнт димоутворення матеріалу, що досліджується, приймають більше значення коефіцієнта димоутворення, яке обчислено для двох режимів випробування.

В залежності від одержаного коефіцієнта димоутворення розрізняють три групи матеріалів:

- з малою димоутворювальною здатністю – коефіцієнт димоутворення до $50 \text{ м}^2/\text{кг}$ включно;

- з помірною димоутворювальною здатністю – коефіцієнт димоутворення більше $50 \text{ м}^2/\text{кг}$ до $500 \text{ м}^2/\text{кг}$ включно;

- з високою димоутворювальною здатністю – коефіцієнт димоутворення більше $500 \text{ м}^2/\text{кг}$.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ: Результати випробувань наведено в таблиці 2.

ДВЛ ГУ МНС України
в м. Києві

для справ

ДВЛГУМНС України в м. Києві
№ документа -60/ДІ/09 від 24.07.2009р.
Всього аркушів 4, аркуш 3

Підпис _____

Таблиця 2 – Результати випробувань

Режим випробувань та густина теплового потоку	Номер зразка для випробувань	Маса зразка (m), кг×10 ⁻³	Світлопропускання, %		Коефіцієнт димоутворення для кожного зразка (D _m), м ² /кг
			(T ₀) початкове	(T _{min}) кінцеве	
Полум'яне горіння (35 кВт/м ²)	1	1,55	100,00	97,00	9,63
	2	1,52	100,00	97,20	9,16
	3	1,60	100,00	96,40	11,23
	4	1,56	100,00	96,70	10,54
	5	1,57	100,00	96,70	10,47
Середнє значення коефіцієнта димоутворення, 10,21 м ² /кг					
Тління (35 кВт/м ²)	1	1,55	100,00	95,50	14,56
	2	1,53	100,00	96,00	13,07
	3	1,50	100,00	96,10	13,00
	4	1,59	100,00	95,30	14,84
	5	1,51	100,00	95,90	13,59
Середнє значення коефіцієнта димоутворення, 13,81 м ² /кг					

Похибка визначення маси зразків склала 0,010 г.

Примітка: розміри зразків визначались згідно з п. 4.18.3.5. ГОСТ 12.1.044–89.

ВИСНОВОК: Значення коефіцієнта димоутворення складає **13,81** м²/кг. Згідно з п. 2.14.2 ГОСТ 12.1.044-89 зразки декоративного захисного покриття для бетонних конструкцій, на основі матеріалу СТІ-200 PRO (виробник компанія Concrete Technology Incorporated (США)), які були надані на випробування ТОВ «Архітектурно-будівельні новації», класифікуються як матеріал з малою димоутворювальною здатністю (Д-1).

ПРИМІТКА:

1. Протокол № 60/ДІ/09 стосується тільки зразків матеріалу, які були надані на випробування Замовником.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу без дозволу ДВЛ м. Києва.

3. Копії протоколу чинні тільки при їх завіренні в ДВЛ м. Києва.

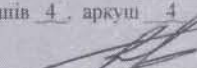
Ст. інженер ДВЛ
капітан служби цивільного захисту



Б. С. Щукін

ДВЛ ГУ МНС України
в м. Києві

для справ

ДВЛ ГУМНС України в м. Києві
№ документа – 60/ДІ/09 від 24.07.2009р.
Всього аркушів 4, аркуш 4
Підпис 



ДВЛ ГУ МНС України
в м.Києві

для справ

[Handwritten signature]

[Blacked-out redacted area]

ДВЛ ГУ МНС України
в м.Києві

для справ