



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

**ДОСЛІДНО-ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ
АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОГО ЗАГОНУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
ГОЛОВНОГО УПРАВЛІННЯ ДСНС УКРАЇНИ У М. КИЄВІ**

Свідоцтво про атестацію № ПТ-529/15 від 29.12.2015 р.

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Начальник ДВЛ

АРЗ СП ГУ ДСНС України у м. Києві
полковник служби цивільного захисту

О. С. МИРОНЮК

2017 р.



ПРОТОКОЛ № 140/В-КД(37)-2017

випробувань з визначення, згідно з п. 4.18 ГОСТ 12.1.044-89,
коефіцієнта димоутворення
зразків гетерогенного покриття для підлоги з ПВХ «ALLURA, FLEX»
виробництва компанії «FORBO-NOVILON B.V.» (Нідерланди)

Дата проведення випробувань: 06.12.2017р.

Умови в приміщенні:
температура повітря 18 °С
атм. тиск 748 мм рт. ст.
відносна вологість повітря 61%

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ: Дослідно-випробувальна лабораторія Аварійно-рятувального загону спеціального призначення Головного управління ДСНС України у м. Києві.

Адреса: Україна, 04080, м. Київ, вул. Нижньоюрківська, 5.

Тел./факс: (044) 482-50-38.

ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ: компанія-виробник матеріалу «FORBO-NOVILON B.V.» (Нідерланди), De Holwert 12, 7741 KC Coevorden.

Організацію випробувальних робіт здійснює представництво компанії за адресою: м. Київ, вул. Михайла Ломоносова, 75.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ (згідно даних наданих Замовником): матеріал ідентифікований Замовником, як гетерогенне покриття для підлоги з ПВХ колекції «ALLURA, FLEX». Виробник матеріалу компанія «FORBO-NOVILON B.V.» (Нідерланди). Характеристики: покриття виготовляється у плитках розміром 500мм x 500мм; за своєю фізичною структурою матеріал є гетерогенним, загальною товщиною 2,5мм (верхній шар – шар «зносу», середньою товщиною – 0,7мм). Фізико-хімічний склад матеріалу Замовником не наданий.

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: зразки були виготовлені Замовником випробувань, згідно п. 4.18.2 ГОСТ 12.1.044-89, та передані до ДВЛ АРЗ СП ГУ ДСНС України у м. Києві для проведення випробувань.

Випробуванням піддавалися 10 (десять) зразків гетерогенного покриття для підлоги з ПВХ колекції «ALLURA, FLEX» розміром 20мм x 20мм, товщиною 2,5мм. 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 № 43-82/15 від 12.2015 року) і засоби вимірювальної техніки, які наведено в таблиці 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	2	3	4	5	6
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	12.2017
2	Ваги „ВЛА-200”	160	Від 0 г до 200 г	Клас точн. 2 $\pm 0,02$ г	12.2017

ДВЛ АРЗ СП ГУ ДСНС України у м. Києві
№ документа – 140/В-КД(37)-2017 від 06.12.2017р.
Всього аркушів 4, аркуш 2
Підпис _____

1	2	3	4	5	6
3	Набір гирь Г-2-210	913	Від 1 гр. до 210 гр.	Клас точн. 2 $\pm 0,02$ гр.	12.2017
4	Лінійка вимірювальна	б/н	Від 0 мм до 1000 мм	Клас точн. 2 $\pm 0,01$ мм	12.2017
5	Психрометр аспіраційний МВ-4М	1742	Від мінус 10°C до 50°C	Клас точн. 2 $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$	12.2017
6	Барометр-анероїд М67	797	Від 600 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.	± 1 мм рт. ст.	12.2017
7	Тестер комбінований ДТ-838	б/н	від 1 Ом до 2 МОм	Клас точн. 2 $\pm 0,1$ Ом	12.2017
8	Штангенциркуль ЦЦ-11	122824	Від 0 мм до 250 мм	$\pm 0,05$ мм	12.2017

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.

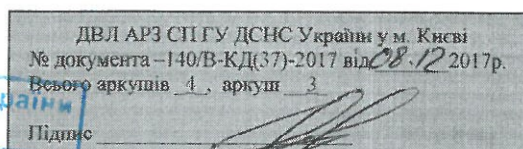
В залежності від одержаного коефіцієнта димоутворення розрізняють три групи матеріалів:

- 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.



Таблиця 2 – Результати випробувань

Рсжим 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	1,78	100,00	28,40	346,52
	2	1,76	100,00	29,30	341,77
	3	1,80	100,00	28,00	346,53
	4	1,71	100,00	30,40	341,20
	5	1,76	100,00	30,00	335,20
Середнє значення коефіцієнта димоутворення, 342,24 м ² /кг					
Тління (35 кВт/м ²)	1	1,70	100,00	20,20	461,03
	2	1,68	100,00	20,80	457,98
	3	1,67	100,00	21,00	457,91
	4	1,75	100,00	19,00	465,00
	5	1,72	100,00	19,50	465,72
Середнє значення коефіцієнта димоутворення, 461,53 м ² /кг					

Примітка: Похибка визначення маси зразків складала 0,010 г.

ВИСНОВОК: Значення коефіцієнта димоутворення складає – 461,53 м²/кг. Згідно з п. 2.14.2 ГОСТ 12.1.044-89 зразки гетерогенного покриття для підлоги з ПВХ колекції «ALLURA, FLEX», виробництва компанії «FORBO-NOVILON B.V.» (Нідерланди), відносяться до матеріалів з помірною димоутворювальною здатністю.

За пожежно-технічною класифікацією п. 2.6 ДБН В.1.1-7-2002 – Д2 (матеріал з помірною димоутворювальною здатністю).

ПРИМІТКА:

1. Протокол № 140/В-КД(37)-2017 стосується тільки зразків матеріалу, які були надані Замовником та піддані випробуванням.
2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу без дозволу ДВЛ АРЗ СП ГУ ДСНС України у м. Києві.
3. Копії протоколу чинні тільки при їх завіренні в ДВЛ АРЗ СП ГУ ДСНС України у м. Києві.
4. Протокол чинний до «31» жовтня 2022р.

Заступник начальника –
начальник відділення технічних випробувань
ДВЛ АРЗ СП ГУ ДСНС України у м. Києві
майор служби цивільного захисту



Б. С. Щукін

Старший інженер
відділення технічних випробувань
ДВЛ АРЗ СП ГУ ДСНС України у м. Києві
майор служби цивільного захисту



І. І. Кіщенко

ДВЛ ГУ ДСНС України у м. Києві	ДВЛ АРЗ СП ГУ ДСНС України у м. Києві № документа – 140/В-КД(37)-2017 від 08.12.2017р. Всього аркушів 4, аркуш 4
ДЛЯ СПРАВ	Підпис 