



ДСНС УКРАЇНИ

**ДОСЛІДНО-ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ
ЦЕНТРУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ
ГУ ДСНС УКРАЇНИ У М. КИЄВІ**

вул. Нижньоюрківська, 5, м. Київ, 04080, тел./факс (044) 482-50-38
kyiv.dsns.gov.ua, e-mail: ditb.dvl@i.ua, ЄДРПОУ 38620155

Сертифікат визнання вимірювальних можливостей № ПТ-303/22 від 20.12.2022 р.

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Т.в.о. начальника



Андрій НОФЕНКО

2024 р.

ПРОТОКОЛ № 09-КД(02)-2024

випробувань з визначення, згідно з п. 6.14 ДСТУ 8829:2019, коефіцієнта димоутворення, зразків плівки ПВХ, наданих на випробування ТОВ «Кралтон».

Київ-2024

Дата проведення випробувань: 27.03.2024р.

Умови в приміщенні:
температура повітря 20 °С
атм. тиск 740 мм рт. ст
відносна вологість повітря 44%

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ: Дослідно-випробувальна лабораторія центру забезпечення діяльності ГУ ДСНС України у м. Києві.

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

Тел./факс: (044) 482-50-38.

ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ: ТОВ «Кралтон».

Адреса: Україна, 03062, м. Київ, вул. Чистяківська, 23, оф.5. (Договір № ПП/11/001/25 від 04 березня 2024 року).

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ (згідно даних наданих Замовником): Зразки плівки ПВХ, що використовується для виготовлення підвісної стелі. Характеристики матеріалу: Плівка ПВХ товщиною 0,1 мм ($\pm 0,05$ мм). (АКТ прийому передачі зразків на випробування від 15 березня 2024р.). Фізико-хімічний склад, ТУ та Виробник матеріалу Замовником не надані.

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: зразки були відібрані і виготовлені Замовником випробувань, згідно п. 7.19.2 ДСТУ 8829:2019, та передані до ДВЛ ЦЗД ГУ ДСНС України у м. Києві для проведення випробувань.

Випробуванням піддавалися 10 (десять) зразків плівки ПВХ, розміром 20мм x 20мм, товщиною 0,1 мм ($\pm 0,05$ мм). Зразки кондиціювались при температурі ($20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) протягом 48 годин.

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ: Для випробувань використовувалась установка з визначення коефіцієнта димоутворення, згідно з п. 7.19.1 ДСТУ 8829:2019 (Свідоцтво про верифікацію № 04 від 04 жовтня 2023 року) і засоби виміральної техніки, які наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Засоби виміральної техніки

№ п/п	Найменування приладу чи обладнання	Заводський номер	Границі вимірювання	Клас точності або похибка засобів виміральної 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	11.2025
2	Ваги „ВЛА-200”	160	Від 0 г до 200 г	Клас точн. 2 $\pm 0,02$ г	12.2024

ДВЛ ГУ ДСНС України
у м. Києві
ДЛЯ СПРАВ

ДВЛ ЦЗД ГУ ДСНС України у м. Києві
№ документа – 09-КД(02)-2024 від 27.03.2024р.
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 ± 0,02 гр.	12.2024
4	Лінійка вимірювальна	б/н	Від 0 мм до 1000 мм	Клас точн. 2 ± 0,01 мм	12.2024
5	Психрометр аспіраційний МВ-4М	1742	Від мінус 10 °С до 50 °С	Клас точн. 2 ± 0,2 °С	12.2024
6	Барометр-анероїд М67	797	Від 600 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.	± 1 мм рт. ст.	12.2024
7	Тестер комбінований ДТ-838	б/н	від 1 Ом до 2 МОм	Клас точн. 2 ± 0,1 Ом	12.2024
8	Штангенциркуль ЩЦ-11	122824	Від 0 мм до 250 мм	± 0,05 мм	12.2024

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/м², а у режимі полум'яного горіння - тепловий потік та полум'я газопального палика.

Коефіцієнт димоутворення (D_m) в м²/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 м²/кг включно;

- з помірною димоутворювальною здатністю – коефіцієнт димоутворення більше 50 м²/кг до 500 м²/кг включно;

- з високою димоутворювальною здатністю – коефіцієнт димоутворення більше 500 м²/кг.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ: Результати випробувань наведено в таблиці 2.

ДВЛ ГУ ДСНС України
у м. Києві
ДЛЯ СПРАВ

ДВЛ ЦЗЛ ГУ ДСНС України у м. Києві
№ документа - 09-КД(02)-2024 від 27.05.2024р.
Всього аркушів 4, аркуш 3
Підпис _____

Таблиця 2 – Результати випробувань

Режим випробувань та густина теплового потоку	Номер зразка для випробувань	Маса зразка (м), 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	0,93	100,00	16,90	936,72
	2	0,90	100,00	17,50	948,95
	3	0,96	100,00	16,00	935,38
	4	0,88	100,00	19,00	924,73
	5	0,94	100,00	16,40	942,41
Середнє значення коефіцієнта димоутворення, 937,64 м ² /кг					
Тління (35 кВт/м ²)	1	0,95	100,00	13,30	1040,56
	2	0,92	100,00	13,50	1066,54
	3	0,90	100,00	14,00	1070,44
	4	0,97	100,00	12,80	1038,46
	5	0,95	100,00	13,00	1052,32
Середнє значення коефіцієнта димоутворення 1053,66 м ² /кг					

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

ВИСНОВОК: Значення коефіцієнта димоутворення складає – 1053,66 м²/кг. Згідно з п. 6.14.2 ДСТУ 8829:2019 піддані випробуванням зразки плівки ПВХ, які були надані на випробування ТОВ «Кралтон», відносяться до матеріалів з високою димоутворювальною здатністю.

За вітчизняною пожежною класифікацією будівельних матеріалів, додаток А ДБН В.1.1-7:2016 – ДЗ (матеріал з високою димоутворювальною здатністю).

ПРИМІТКА:

1. Протокол 09-КД(02)-2024 стосується тільки зразків, які були надані на випробування Замовником та піддані випробуванням. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу без дозволу ДВЛ ЦЗД ГУ ДСНС України у м. Києві.
2. Копії протоколу чинні тільки при їх завіренні в ДВЛ ЦЗД ГУ ДСНС України у м. Києві.
3. Протокол чинний до «27» березня 2029р.

Інженер ДВЛ

Євген ЮШКО

Інженер ДВЛ

Олексій БЕЛОУСОВ

ДВЛ ГУ ДСНС України
у м. Києві
ДЛЯ СПРАВ

ДВЛ ЦЗД ГУ ДСНС України у м. Києві
№ документа – 09-КД(02)-2024 від 15.03.2024р.
Всього аркушів 4, аркуш 4
Підпис