



2H1050
ДСТУ ISO/IEC 17025

“Затверджую”

Керівник випробувального центру
ПП “ВЦ ТЕСТ”

О.О. Абрамов

“3” квітня 2019 р.



ПРОТОКОЛ № 33/PM-19

ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ДИМОУТВОРЕННЯ ЗГІДНО З ГОСТ 12.1.044-89
ЗРАЗКІВ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ПІДЛОГИ НА ОСНОВІ ГУМИ «SPORTEC COLOR 5 GREY»,
ВИРОБНИЦТВА "KRAIBURG RELASTEC GmbH & Co. KG". (НІМЕЧЧИНА)



екземпляр: №1 (замовник випробувань)



екземпляр: №2 (ПП “ВЦ ТЕСТ”)

Замовник: Компанія "KRAIBURG RELASTEC GmbH & Co. KG". Адреса: 29410, Salzwedel, Fuchsberger Str. 4. (Німеччина). Fon +49 (0) 3901 8304-66 | Fax +49 (0) 3901 8304-466.

Випробувальний центр: ПП "Випробувальний центр ТЕСТ". Атестат про акредитацію 2Н1050 зареєстрований в реєстрі 04.01.2019 р. Ліцензія Державної інспекції техногенної безпеки України АВ № 593357. Юр. адреса: 07400, Київська обл., м. Бровари, вул. Некрасова, 12. Адреса центру: Київська обл., м. Бровари, вул. Залізнична 8, тел./факс: (044) 592-93-49, 353-57-10(11), e-mail: test-centr@ukr.net, сайт: www.firetest.com.ua.

Випробування проведено згідно договору № 50И-18 від 12.09.2018 р.

Об'єкт випробувань: Зразки покриття для підлоги на основі гуми «Sportec Color 5 Grey», виробництва "KRAIBURG RELASTEC GmbH & Co. KG". (Німеччина).

Метод випробувань: Суть методу випробувань експериментального визначення коефіцієнта димоутворення твердих речовин та матеріалів згідно з ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» полягає у визначенні оптичної густини диму, який утворюється під час полуменевого горіння або тління зразка матеріалу. Випробування зразків проводять у двох режимах. У режимі тління на зразок діє тепловий потік поверхневою густиною 35 кВт/м², а у режимі полуменевого горіння - тепловий потік густиною 35 кВт/м², та полум'я газового пальника.

Коефіцієнт димоутворення (D_m) в м²/кг визначають за формулою:

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

де V - об'єм камери вимірювання, $V = (0,512 \pm 0,008) \text{ м}^3$;
 L - довжина шляху проходження променя світла у задимленому середовищі, $L = (0,800 \pm 0,002) \text{ м}$;
 m - маса зразка, кг;
 $T_0, T_{\min}$ - відповідно початкове та кінцеве значення світлопропускання, %.

Для кожного з режимів випробувань визначають коефіцієнт димоутворення, як середнє арифметичне результатів п'яти випробувань. За коефіцієнт димоутворення матеріалу приймають більше значення коефіцієнта димоутворення з обчислених для двох режимів випробування. Залежно від одержаного значення коефіцієнта димоутворення, згідно з 2.14.2 ГОСТ 12.1.044-89 розрізняють три групи матеріалів:

ПП ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР "ТЕСТ"

ПРОТ № 33/РМ-19 від 03.04.19р

Аркуш 2 Аркушів 4 Екз № 1 Підпис

- 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 $500 \text{ м}^2/\text{кг}$.

Зразки для випробувань: Випробуванням піддавали 10 (десять) зразків зразків покриття для підлоги на основі гуми «Sportec Color 5 Grey», виробництва "KRAIBURG RELASTEC GmbH & Co. KG" (Німеччина). Розмір зразків $20 \text{ мм} \times 20 \text{ мм}$, товщина 6 мм. Відповідно до умов застосування зразки наклеєно на негорючу основу (азбестоцементний лист товщиною 10 мм) двокомпонентним поліуретановим універсальним клеєм Forbo 144-2K Euromix PU Multi, виробництва «Forbo Deutschland GmbH» (Німеччина). Розмір зразків було визначено згідно з 4.18.3.5 ГОСТ 12.1.044-89.

Кондиціонування зразків проводили згідно вимог ГОСТ 12.1.044-89 у шафі сушильної лабораторній СНОЛ 67/350 протягом 48 годин.

Умови проведення випробування:

25.03.2019 р.

- температура повітря у приміщенні, $^{\circ}\text{C}$ 16
- відносна вологість повітря у приміщенні, % 62

Засоби випробувань: Установка визначення димоутворювальної здатності твердих матеріалів (с/в № 20181220/УВДМ) і засоби вимірювальної техніки, які наведено в таблиці 1.

Результати випробувань: Результати випробувань наведено у таблиці 2.

Таблиця 1 – Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ)

№ п/п	Найменування ЗВТ	Заводський номер	Діапазон вимірювання	Похибка та результати калібрування
1	Вимірювально-ресруючий комплекс "TEST-R&M"	б/н	до 1300°C до 2500 мВ	$U_{800} = \pm 0,15^{\circ}\text{C}$ $U_{2500} = \pm 0,6 \text{ мВ}$
2	Секундомір	8826	від 0 до 60 с, від 0 до 60 хв.	$U_{60} = \pm 0,263 \text{ с}$ $U_{3600} = \pm 0,365 \text{ с}$
3	Штангенциркуль	Б205755	від 0 до 250 мм	$U = \pm 0,054 \text{ мм}$
4	Ваги електронні лабораторні типу CERTUS CBA-300-0,005	4204004052	R до 300 г	$U_{300} = 0,026 \text{ г}$ $U_{10} = \pm 0,008 \text{ г}$
5	Психрометр аспіраційний МВ- 4М	18358	від 10 % до 100 % до 50°C	$U_{50} = \pm 0,25^{\circ}\text{C}$

ПП ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР "ТЕСТ"
 ПРОТ № 33/рм19 від 03.04.19р
 Аркуш 3 Аркушів 4 Екз № 1 Підпис

Таблиця 2 - Результати випробувань зразків покриття для підлоги на основі гуми «Sportec Color 5 Grey», виробництва "KRAIBURG RELASTEC GmbH & Co. KG". (Німеччина).

Режим випробувань та густина теплового потоку	Номер зразка для випробувань	Маса зразка (m), г	Світлопропускання, %		Коефіцієнт димоутворення (D_m), м ² /кг
			Початкове значення (T_0)	кінцеве значення (T_{min})	
Полуменеве горіння, 35 кВт/м ²	1	2,95	100	37	215,7
	2	2,93	100	39	205,7
	3	2,90	100	39	207,8
	4	2,91	100	38	212,8
	5	2,93	100	38	211,3
Середнє значення					211
Тління, 35 кВт/м ²	1	2,94	100	15	413,0
	2	2,94	100	14	428,0
	3	2,93	100	14	429,5
	4	2,94	100	15	413,0
	5	2,93	100	14	429,5
Середнє значення					423

Висновок: Середнє значення коефіцієнта димоутворення випробуваних зразків у режимі тління становить 423 м²/кг, в режимі полуменевого горіння - 211 м²/кг. Згідно з 2.14.2 ГОСТ 12.1.044-89 покриття для підлоги на основі гуми «Sportec Color 5 Grey» товщиною 6 мм, виробництва KRAIBURG RELASTEC GmbH & Co. KG". (Німеччина), що наклеєно на негорючу основу (див. розділ «Зразки для випробувань»), належить до матеріалів з помірною димоутворювальною здатністю (за пожежною класифікацією будівельних матеріалів 4.3, 4.10 ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» належить до матеріалів групи Д2 - з помірною димоутворювальною здатністю).

ПРИМІТКА:

1. Протокол № 33/РМ-19 стосується тільки зразків, що були піддані випробуванням.
2. Протокол є цілісним документом. Копії протоколу чинні тільки при їх завіренні в ПП "ВЦ ТЕСТ".
3. Дія протоколу не поширюється на продукцію в разі зміни її конструктивного виконання та (або) характеристик матеріалів, з яких вона виготовлена.

Завідувач лабораторії
к.т.н., с.н.с.



А.В. Довбиш

ПП ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР "ТЕСТ"
ПРОТ № 33/РМ-19 від 03.04.19р

Аркуш 4 Аркушів 4 Екз № 1 Підп.