

ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

*

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



20278
ДСТУ EN ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник науково-
дослідного центру



Олександр ДОБРОСТАН

"13" листопада 2023 року

ПРОТОКОЛ № 215/1-2023

ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ДИМОУТВОРЕННЯ ЗГІДНО З П. 7.19
ДСТУ 8829:2019 ЗРАЗКІВ ТКАНИНИ "TM DESCOR" ВИРОБНИЦТВА ФІРМИ "PONGS
TECHNICAL TEXTILES GMBH" (НІМЕЧЧИНА), НАДАНИХ ТОВ "ВІЗОН ДЕКОР"

Екземпляр Замовника

Екземпляр Виконавця

Київ-2023

ФЯ.07.08.06 (редакція 03) від 01.03.2023

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"			
№ документа	215	від	13 11 2023
Всього аркушів	4		
аркуш	1	підпис	

Дата проведення випробувань: 03 листопада 2023 року

Умови у приміщенні:
температура повітря 17,2 °С
атмосферний тиск 745 мм рт. ст.
відносна вологість повітря 56 %

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР: Науково-дослідний центр (НДЦ) "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Адреса: 04074, м. Київ, вул. Вишгородська, 21.
Телефон: (044) 451-63-85.

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ: Пожежно-випробувальний полігон ІДУ НД ЦЗ (вул. Центральна, комплекс 60, с. Дмитрівка Бучанського району Київської області).

ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ: ТОВ "ВІЗОН ДЕКОР".

Юридична адреса: 61036, м. Харків, вул. Ковтуна, 50.
Телефон: (067) 707-19-35.

Випробування проведено на підставі договору № 312/02-1 від 11.10.2023 р.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Тканина "TM DESCOR" виробництва фірми "PONGS Technical Textiles GmbH" (Німеччина), що надана ТОВ "ВІЗОН ДЕКОР".

ДАТА ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ: 16 жовтня 2023 року.

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Зразки для випробувань були підготовлені та надані ЗАМОВНИКОМ ВИПРОБУВАНЬ. Випробуванням піддавали 10 (десять) зразків матеріалу білого кольору розмірами 20 мм × 20 мм, середньою товщиною 0,3 мм. Кондиціонування зразків проводили за температури повітря (20 ± 2) °С протягом 48 годин.

ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ:

Для випробувань використовували установку визначення коефіцієнта димоутворення твердих речовин і матеріалів (УД-1) згідно з п. 7.19 ДСТУ 8829:2019 (свідоцтво про верифікацію № 171, термін дії до 10.2025 р.) і засоби вимірювальної техніки, які перелічено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Засоби вимірювальної техніки

№ п/п	Найменування	Заводський номер	Діапазон вимірювання	Клас точності, невизначеність; похибка засобу вимірювальної техніки	Дата наступного калібрування
1	ІВС "Термоконт"	б/н	Від 0 °С до 1200 °С	U=0,6 °С; Δ = ± 0,35 %	08.2024
2	Ваги ОНАУS SPX1202	С035934457	Від 0 г до 1200 г	U = 0,031 г; Δ = ± 0,01 г	04.2025
3	Штангенциркуль ШЦЦП-1-150-0,005	16128265	Від 0 мм до 150 мм	2 клас точності; U=0,0069 мм/Δ = ± 0,005 мм	08.2025
4	Секундомір СОС пр 2Б-2-010	4693	Від 0 с до 3600 с; від 0 с до 60 с; більше 60 с	2 клас точності; U = 0,16 с; Δ = ± (0,4 · τ _{вим} / 60) с; Δ = ± (0,4 + 1,5 · (τ _{вим} - 60) / 3540) с	08.2024
5	Термогірометр "Тесто" 608-Н1	45265499	Від 0 °С до 50 °С від 2 % до 98 %	U = 0,1 °С; Δ = ± 0,5 °С U = 1,4 %; Δ = ± 3 %	08.2024
6	Барометр-анероїд М67	716	Від 610 мм рт. ст. до 790 мм рт. ст.	U = 1,74 мм рт. ст. Δ = ± 1 мм рт. ст.	08.2024



МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ: Суть методу експериментального визначення коефіцієнта димоутворення твердих речовин і матеріалів згідно з п. 7.19 ДСТУ 8829:2019 *Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їхнього визначення. Класифікація* полягає у визначенні оптичної густини диму, який утворюється під час полуменевого горіння або тління зразка. Випробування зразків проводять у двох режимах. У режимі тління на зразок діє тільки тепловий потік поверхневою щільністю $35 \text{ кВт} \cdot \text{м}^{-2}$, а у режимі полуменевого горіння – тепловий потік та полум'я газового пальника.

Коефіцієнт димоутворення (D_m) в $\text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$ визначали за формулою:

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

де V – об'єм камери вимірювань, $V = (0,664 \pm 0,004) \text{ м}^3$;

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 світлопроникності, %.

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

За коефіцієнт димоутворення матеріалу, що випробовують, приймають більше значення коефіцієнта димоутворення з обчислених для двох режимів випробування.

В залежності від одержаного значення коефіцієнта димоутворення, згідно з п. 6.14.2 ДСТУ 8829:2019 розрізняють три групи матеріалів:

- з малою (низькою) димоутворювальною здатністю (група Д1) – коефіцієнт димоутворення до $50 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$ включно;

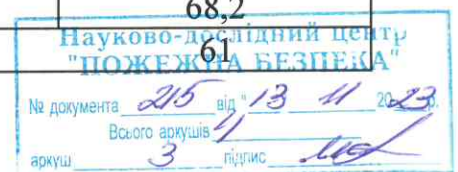
- з помірною димоутворювальною здатністю (група Д2) – коефіцієнт димоутворення більше $50 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$ до $500 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$ включно;

- з високою димоутворювальною здатністю (група Д3) – коефіцієнт димоутворення більше $500 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ: Результати випробувань наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Результати випробувань зразків тканини "TM DESCOR" виробництва фірми "PONGS Technical Textiles GmbH" (Німеччина), наданих ТОВ "ВІЗОН ДЕКОР"

Режим випробувань та щільність теплового потоку	Номер зразка для випробувань	Маса зразка (m), г	Світлопроникність, %		Коефіцієнт димоутворення (D_m), $\text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$
			початкове значення (T_0)	кінцеве значення (T_{\min})	
1	2	3	4	5	6
Полуменеве горіння, $35 \text{ кВт} \cdot \text{м}^{-2}$	1	0,10	100	99,1	75,0
	2	0,11	100	99,1	68,2
	3	0,10	100	99,4	50,0
	4	0,11	100	99,4	45,4
	5	0,11	100	99,1	68,2
Середнє значення (округлено до цілого числа)					



Кінець таблиці 2

1	2	3	4	5	6
Тління, 35 кВт·м ⁻²	1	0,11	100	93,8	482,9
	2	0,10	100	94,3	487,1
	3	0,10	100	94,6	460,8
	4	0,11	100	93,8	482,9
	5	0,10	100	94,3	487,1
Середнє значення (округлено до цілого числа)					480

Розширена невизначеність коефіцієнта димоутворення становить $\pm 5,9 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$.

Розширена невизначеність результату вимірювання маси зразків становить $\pm 0,006 \text{ г}$.

ВИСНОВОК: Середнє значення коефіцієнта димоутворення випробуваних зразків у режимі тління становить $480 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$, в режимі полуменевого горіння – $61 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$. Згідно з п. 6.14.2 ДСТУ 8829:2019 зразки тканини "TM DESCOR" середньою товщиною 0,3 мм виробництва фірми "PONGS Technical Textiles GmbH" (Німеччина), наданих ТОВ "ВІЗОН ДЕКОР" належать до матеріалів з помірною димоутворювальною здатністю (група Д2) (за пожежною класифікацією будівельних матеріалів п. А.6 додатку А ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги матеріал належить до групи Д2 – з помірною димоутворювальною здатністю).

ПРИМІТКИ:

1. Протокол № 215/1-2023 стосується тільки зразків тканини "TM DESCOR" виробництва фірми "PONGS Technical Textiles GmbH" (Німеччина), наданих ТОВ "ВІЗОН ДЕКОР" та підданих випробуванням.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 215/1-2023 без дозволу НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

3. Копії протоколу № 215/1-2023 чинні тільки в разі їх завірення в НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Керівник випробувань:

Начальник науково-випробувального центру

 Олександр ДОБРОСТАН

Випробування провів:

Інженер відділу речовин і матеріалів науково-випробувального центру

 Дмитро КУРКОВ

Представник сектору метрології:

Начальник сектору метрології

 Ігор СТИЛИК

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"			
№ документа	215	від	13 11 2023
Всього аркушів	4		
аркуш	4	підпис	