



Випробувальний центр ТОВ "ТЕСТ"



20365
Випробування



ПРОТОКОЛ № 70/РМ-25

ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ ГОРЮЧОСТІ ЗГІДНО З 7.4 ДСТУ 8829:2019
ЗРАЗКІВ ПЛИТ ОБЛИЦЮВАЛЬНИХ ДЕКОРАТИВНИХ УТЕПЛЮВАЛЬНИХ
ТМ "ROYAL FACADE" з лицьовим шаром із КЛІНКЕРНОЇ
ПЛИТКИ, ВИРОБНИЦТВА ТОВ "ТЕРМОПАНЕЛІ"

- ☒ екземпляр: №1 (замовник випробувань)
☐ екземпляр: №2 (ВЦ ТОВ "ТЕСТ")

2025

Замовник: ТОВ «ТЕРМОПАНЕЛІ». Юр. адреса: 46400, Тернопільська обл., м. Тернопіль, вул. Лукіяновича Дениса, буд.8, корп. 5 Г. ЄДРПОУ 44081560. Тел. (+38) 066 777 45 88.

Випробувальний центр: Випробувальний центр ТОВ "ТЕСТ". Адреса: 07400 м. Бровари Київська обл., вул. Залізнична 8. Тел. (+38067) 844-32-08. e-mail: test-centr@ukr.net. Дільниця № 1: 81554, Львівська обл., Городоцький р-н, с. Черляни, вул. Польова, 99А. Ліцензія Державної служби України з надзвичайних ситуацій АЕ № 271990. Атестат акредитації НААУ № 20365, зареєстрований в реєстрі 11.04.2024 р.

Випробування проведено згідно договору № 4рм/08-25 від 01.08.2025 р.

Об'єкт випробувань: Зразки плит облицювальних декоративних утеплювальних ТМ "ROYAL FACADE" з лицьовим шаром із клінкерної плитки, виробництва ТОВ "ТЕРМОПАНЕЛІ". Назва матеріалу та виробника наведено за даними Замовника.

Мета випробувань. Визначення показника горючості на відповідність вимогам п.6.1.3 ДСТУ 8829:2019 «Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення. Класифікація» та п.4.3, п.4.10 ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги».

Метод випробувань. Експериментальне визначення групи горючості проводили згідно з 7.4 ДСТУ 8829:2019. Суть методу випробувань полягає у дії на зразки полум'я від джерела запалювання з заданими параметрами протягом 10 хвилин. Джерелом запалювання є газовий пальник. Для кожного матеріалу проводять три випробування. Кожне з трьох випробувань складається з одночасного випробування чотирьох зразків матеріалу. Для кожного випробування визначають такі показники:

- температуру газоподібних продуктів горіння;
- тривалість самостійного горіння (за наявності полум'я чи ознак тління);
- довжину пошкодження зразка;
- масу зразка до і після випробування.

Під час випробування фіксують також такі спостереження:

- час досягнення максимальної температури газоподібних продуктів горіння;
- утворення краплин розплаву та/або фрагментів, що горять під час випробування.

Обчислюють середнє арифметичне значення параметрів горючості для трьох випробувань. За результатами випробувань горючі (Г) будівельні матеріали поділяють на чотири групи горючості: Г 1, Г 2, Г 3, Г 4 (таблиця 1).

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР ТОВ "ТЕСТ"
ПРОТ.№ 70/РМ-25 ВІД 30.09.25 Р
АРКУШ 2 АРКУШІВ 2 ЕКЗ 1 ПІДС

Якщо за різними параметрами матеріал може бути віднесено до різних груп горючості, то його групу горючості установлюють за гіршим результатом.

Таблиця 1 - Класифікація горючих будівельних матеріалів згідно з 6.1.3 ДСТУ 8829:2019

Група горючості матеріалів	Параметри горючості			
	Температура газоподібних продуктів горіння $T, ^\circ\text{C}$	Ступінь пошкодження за довжиною $S_L, \%$	Ступінь пошкодження за масою $S_m, \%$	Тривалість самостійного горіння $\tau_{\text{сг}}, \text{с}$
Низької горючості (група Г 1)	≤ 135	≤ 65	≤ 20	0
Помірної горючості (група Г 2)	≤ 235	≤ 85	≤ 50	≤ 30
Середньої горючості (група Г 3)	≤ 450	> 85	≤ 50	≤ 300
Підвищеної горючості (група Г 4)	> 450	> 85	> 50	> 300

Примітка: Для матеріалів груп горючості Г1-Г3 не допускається утворення краплин розплаву та (або) фрагментів, що горять під час випробувань. Для матеріалів груп горючості Г1, не допускається утворення розплаву та (або) краплин розплаву при випробуваннях.

Експериментальне визначення групи горючості.

Випробуванням піддавали по 12 (дванадцять) зразків плит облицовальних декоративних утеплювальних ТМ "ROYAL FACADE" виробництва ТОВ "ТЕРМОПАНЕЛІ" з утеплювачем із спіненого пінополістиролу (EPS) товщиною 50 мм, з утеплювачем із екструзійного пінополістиролу (XPS) товщиною 50 мм, з утеплювачем із екструзійного пінополістиролу (XPS) товщиною 50 мм,

Розмір зразків для випробувань 1000 мм × 190 мм, загальна товщина 70 мм. Товщину зразків 70 мм прийнято, як максимальну товщину відповідно до вимог 7.4.2.1 ДСТУ 8829:2019. Лицьова поверхня панелей облицьована клінкерною плиткою товщиною 10 мм, Шви між плиткою заповнені цементно-піщаним розчином. Бокові та зворотна поверхні зразків мають облицювання із скломангезитової плити товщиною 10 мм.

Кондиціонування зразків проводили згідно вимог ДСТУ 8829:2019 у «Приміщенні для кондиціонування зразків» протягом 48 годин. Результати випробувань наведено у таблицях 2-4.

Умови проведення випробування:	25.09.2025 р.	26.09.2025 р.
- температура повітря у приміщенні, $^{\circ}\text{C}$	17	18
- відносна вологість повітря у приміщенні, %	65	61

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР ТОВ "ТЕСТ"
ПРОТ. № 70/PM-25 ВІД 30.09.25 Р

АРКУШ ЗАРКУШІВ 2 ЕКЗ 1 ПІДП. 

Таблиця 2 - Результати випробувань згідно з 7.4 ДСТУ 8829:2019 зразків плит
ТМ "ROYAL FACADE" з утеплювачем із спіненого пінополістиролу (EPS-90).

№ Випробу- вання	№ Зраз- ка	Почат- кова темпе- ратура T _п , °C	Макси- мальна темпе- ратура димових газів T, °C	Середнє арифметичне значення тем- ператури димових газів T _{ср} , °C	Дов- жина пошко- дженої зони L, мм	Середнє арифметич- не значен- ня довжини пошкод- женої зони L _{ср} , мм	Ступінь пошко- дження зразків за дов- жиною S _L , %	Маса зразка до випро- бувань m ₁ , г	Маса зразка після ви- пробувань m ₂ , г	Середнє арифме- тичне зна- чення втра- чени маси Δm _{ср} , г	Ступінь пошко- дження зразків за масою S _m , %	Тривалість самостій- ного горін- ня зразків, с
1	1	19	109	112,0	442	439,8	44,0	5874	5558	313,5	5,3	-
	2	19	116		431			5892	5580			
	3	20	119		447			5860	5544			
	4	20	104		439			5882	5572			
2	5	19	108	109,8	432	437,8	43,8	5864	5558	305,5	5,2	-
	6	22	116		446			5886	5586			
	7	21	112		438			5872	5554			
	8	20	103		435			5888	5590			
3	9	22	111	112,8	450	441,3	44,1	5890	5596	306,0	5,2	-
	10	21	118		438			5876	5562			
	11	22	108		454			5868	5552			
	12	20	114		423			5884	5584			
Середні арифметичні значення для трьох випробувань (округлено до цілого числа)				112			44				5	

Спостереження:

- середнє значення часу досягнення максимальної температури газоподібних продуктів горіння становить 495 с;
- під час випробувань не відбувалось утворення краплин розплаву та (або) фрагментів, що горять.

Таблиця 3 - Результати випробувань згідно з 7.4 ДСТУ 8829:2019 зразків плит

TM "ROYAL FACADE" з утеплювачем із екструзійного пінополістиролу (XPS-35).

№ Випробування	№ Зразка	Початкова температура $T_{\text{п}}, ^\circ\text{C}$	Максимальна температура димових газів $T, ^\circ\text{C}$	Середнє арифметичне значення температури димових газів $T_{\text{ср}}, ^\circ\text{C}$	Довжина пошкодженої зони $L, \text{мм}$	Середнє арифметичне значення пошкодження зони $L_{\text{ср}}, \text{мм}$	Ступінь пошкодження зразків за довжиною $S_L, \%$	Маса зразка до випробувань $m_1, \text{г}$	Маса зразка після випробувань $m_2, \text{г}$	Середнє арифметичне значення втрати маси $\Delta m_{\text{ср}}, \text{г}$	Ступінь пошкодження зразків за масою $S_m, \%$	Тривалість самостійного горіння зразків, с
1	1	20	107	108,8	442	434,8	43,5	5984	5760	218,00	3,6	-
	2	21	114		431			5976	5754			
	3	18	111		427			6000	5784			
	4	22	103		439			5972	5762			
2	5	22	118	112,8	432	430,3	43,0	5966	5748	235,50	3,9	-
	6	24	112		416			6014	5756			
	7	23	104		438			5972	5740			
	8	22	117		435			5964	5730			
3	9	22	113	109,3	420	423,8	42,4	5970	5734	233,00	3,9	-
	10	23	118		438			5986	5762			
	11	19	105		414			6010	5782			
	12	21	101		423			5992	5748			
Середні арифметичні значення для трьох випробувань (округлено до цілого числа)				110			43				4	

Спостереження:

- середнє значення часу досягнення максимальної температури газоподібних продуктів горіння становить 510 с;
- під час випробувань не відбувалось утворення краплин розплаву та (або) фрагментів, що горять.

Таблиця 4 - Результати випробувань згідно з 7.4 ДСТУ 8829:2019 зразків плит
TM "ROYAL FASCADE" з утеплювачем із спіненого пінополістиролу (EPS-90 graphite).

№ випробування	№ зразка	Початкова температура $T_{\text{п}}, ^\circ\text{C}$	Максимальна температура димових газів $T, ^\circ\text{C}$	Середнє арифметичне значення температури димових газів $T_{\text{ср}}, ^\circ\text{C}$	Довжина пошкодженої зони $L, \text{мм}$	Середнє арифметичне значення довжини пошкодженої зони $L_{\text{ср}}, \text{мм}$	Ступінь пошкодження зразків за довжиною $S_L, \%$	Маса зразка до випробувань $m_1, \text{г}$	Маса зразка після випробувань $m_2, \text{г}$	Середнє арифметичне значення втрати маси $\Delta m_{\text{ср}}, \text{г}$	Ступінь пошкодження зразків за масою $PS_m, \%$	Тривалість самостійного горіння зразків, с
1	1	20	107	108,5	426	457,8	45,8	5924	5710	215,50	3,6	-
	2	19	101		484			5928	5714			
	3	20	114		439			5930	5708			
	4	18	112		482			5934	5722			
2	5	19	102	107,3	486	450,8	45,1	5940	5718	219,00	3,7	-
	6	21	106		448			5926	5706			
	7	20	113		437			5932	5714			
	8	23	108		432			5928	5712			
3	9	21	103	109,5	436	456,0	45,6	5940	5714	224,00	3,8	-
	10	20	115		445			5926	5702			
	11	21	109		470			5928	5706			
	12	22	111		473			5936	5712			
Середні арифметичні значення для трьох випробувань (округлено до цілого числа)				108			45			4		

Спостереження:

- середнє значення часу досягнення максимальної температури газоподібних продуктів горіння становить 520 с;
- під час випробувань не відбувалось утворення краплин розплаву та (або) фрагментів, що горять.



(1)



(2)



(3)

Рисунок 1 - Зовнішній вигляд плит облицювальних декоративних утеплювальних ТМ "ROYAL FACADE", виробництва ТОВ "ТЕРМОПАНЕЛІ".

(1) з утеплювачем із спіненого пінополістиролу (EPS-90).

(2) з утеплювачем із екструзійного пінополістиролу (XPS-35).

(3) з утеплювачем із спіненого пінополістиролу (EPS-90 graphite).

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР ТОВ "ТЕСТ"

ПРОТ. № 70/ПК-25 ВІД 30.09.25 Р

АРКУШ 7 АРКУШІВ 8 ЕКЗ 1 ПІДП. *Григор*

Засоби випробувань. Для випробувань застосовували:

- установку визначення горючості будівельних матеріалів (с/в № 20250123/УВГБМ);
- засоби вимірювальної техніки, які наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 - Засоби вимірювальної техніки

№ п/п	Найменування ЗВТ	номер зав./інв.	Діапазон вимірювання	Похибка та результати калібрування
1	Вимірювально-реєструючий комплекс "TEST-R&M"	-/103036	до 1300 °C до 2500 мВ	$U_{800} = \pm 0,13 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $U_{2500} = \pm 0,6 \text{ мВ}$
2	Термопара ТХА	-/103022	до 1300 °C	$U_{500} = \pm 1,21 \text{ }^{\circ}\text{C}$
3	Секундомір	8826/ 100013	від 0 до 60 с, від 0 до 60 хв.	$U_{60} = \pm 0,2 \text{ с}$ $U_{1800} = \pm 0,8 \text{ с}$
4	Лінійка металева	- /100010	від 0 мм до 1000 мм	$U_{1000} = \pm 0,586 \text{ мм}$
5	Штангенциркуль	Б205755/ 100011	від 0 до 250 мм	$U = \pm 0,03 \text{ мм}$
6	Ваги електронні типу «CERTUS» CBC-15-2	3207013011/ 103037	R до 15000 г	$U_{gl}(W) = 1,6 + 0,0004668 \times R \text{ г}$
7	Ваги електронні типу CERTUS CBA-300-0,005	4204004052/ 103042	R до 300 г	$U_{gl}(W) = 0,0041 + 0,00006651 \times R \text{ г}$
8	Психрометр аспіраційний МВ- 4М	18358/ 100015	від 10 % до 100 % до 50 °C	$U_{50} = \pm 0,12^{\circ}\text{C}$

Висновок: Плити облицовальні декоративні утеплювальні ТМ "ROYAL FACADE", виробництва ТОВ "ТЕРМОПАНЕЛІ", з лицьовою поверхнею із клінкерної плитки, з утеплювачем із:

- спіненого пінополістиролу (EPS-90);
- екструзійного пінополістиролу (XPS-35);
- та спіненого пінополістиролу (EPS-90 graphite).

Див. розділ Експериментальне визначення групи горючості, згідно з 7.4 ДСТУ 8829:2019 належать до матеріалів низької горючості (група Г1). За пожежною класифікацією будівельних матеріалів згідно з ДБН В.1.1-7:2016 - до групи Г1 (низької горючості).

ПРИМІТКА:

1. Протокол № 70/РМ-25 стосується тільки зразків, що були піддані випробуванням.
2. Протокол є цілісним документом. копії протоколу чинні тільки при їх завіренні в ВЦ ТОВ "ТЕСТ".

Завідувач лабораторії
К.Т.Н., С.Н.С.



А.В. Довбиш

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР ТОВ "ТЕСТ"

ПРОТ.№ 70/РМ-25 ВІД 30.09.25 Р

АРКУШ 2 АРКУШІВ 2 ЕКЗ 1 ПІДП. 