



Випробувальний центр ТОВ "ТЕСТ"



20365
Випробування



ПРОТОКОЛ № 21/PM-25

**ВИПРОБУВАНЬ НА НЕГОРЮЧИСТЬ ЗГІДНО З 7.1 ДСТУ 8829:2019 ЗРАЗКІВ
ТЕПЛО- ТА ЗВУКОІЗОЛЯЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ З МІНЕРАЛЬНОЇ ВАТИ НА
СИНТЕТИЧНОМУ ЗВ'ЯЗУЮЧОМУ МАРКИ NATUROLL (NATUROLL 042),
ВИРОБНИЦТВА ПІДПРИЄМСТВА "KNAUF INSULATION SRL" (РУМУНІЯ)**

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

2025

Замовник: ТОВ «КНАУФ ІНСУЛЕЙШН УКРАЇНА». Адреса: 03067, м. Київ, вул. Гарматна, 8. Код ЄДРПОУ 34763726. Тел.+38 044 391 17 27.

Випробувальний центр: Випробувальний центр ТОВ “ТЕСТ”. Адреса: 07400 м. Бровари Київська обл., вул. Залізнична 8. Тел./факс: (067) 844-32-08. e-mail: test-centr@ukr.net. Ліцензія Державної служби України з надзвичайних ситуацій АЕ № 271990. Атестат акредитації НААУ № 20365, зареєстрований в реєстрі 11.04.2024 р.

Випробування проводили згідно договору № 20рм/11-23 від 29.11.2023 р.

Об'єкт випробувань: Зразки тепло- та звукоізоляційного матеріалу з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому марки NATUROLL (NATUROLL 042), що вироблені серійно підприємством “KNAUF INSULATION SRL” (Румунія). Назва виробника та матеріалу за даними Замовника (Додаток А). Дата надходження зразків 20.02.2025 р.

Мета випробувань: Визначення групи негорючих матеріалів згідно з 7.1 ДСТУ 8829:2019 із застосуванням ДСТУ EN ISO 1182:2022 (випробування на негорючість) та ДСТУ EN ISO 1716:2023 (визначення вищої теплоти згоряння).

Матеріал відносять до групи негорючих матеріалів (група НГ), якщо одночасно виконуються такі умови:

а) під час випробування згідно з ДСТУ EN ISO 1716 значення вищої теплоти згоряння $QPCS$ матеріалу не перевищує 2,0 МДж/кг ($QPCS \leq 2,0$ МДж/кг);

б) під час випробування згідно з ДСТУ EN ISO 1182 значення підвищення температури $\Delta T = T_{\max} - T_f$ для кожного з п'яти зразків, зареєстроване термопарою, встановленою в печі, не перевищує 30 °С ($\Delta T \leq 30$ °С);

значення втрати маси у відсотках Δm для кожного з п'яти зразків не перевищує 50 % ($\Delta m \leq 50$ %);

відсутність стійкого полум'я для кожного з п'яти зразків ($ft = 0$ с).

ВИПРОБУВАННЯ НА НЕГОРЮЧІСТЬ ЗГІДНО З ДСТУ EN ISO 1182:2022

Метод випробувань: Метод випробувань, згідно з ДСТУ EN ISO 1182:2022 «Випробування будівельних виробів щодо реакції на вогонь. Випробування на негорючість (EN ISO 1182:2020, IDT; ISO 1182:2020, IDT)», застосовують з метою визначення негорючості за певних умов однорідних будівельних виробів і значимих компонентів неоднорідних будівельних виробів та полягає у створенні стабілізованого температурного режиму у трубчастій печі (початкова температура у печі становить (750 ± 5) °С, введенні зразка у піч та утриманні його до досягнення

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР ТОВ "ТЕСТ"
ПРОТ № 27/РМ-25 від 24.03.25 р.
АРКУШ 2 АРКУШІВ 9 ЕКЗ 1 ПІДП.

температурної рівноваги у печі, на поверхні та всередині зразка. Зміну температури розраховують як різницю (Δt) між максимальним та кінцевим значеннями температури у печі, на поверхні та всередині зразка. Випробуванням піддають 5 зразків матеріалу діаметром (45.2) мм та висотою (50.3) мм. Матеріали, що не відповідають хоча б одному з вказаних значень (7.1 ДСТУ 8829:2019) для кожного з п'яти зразків, відносяться до горючих.

Засоби випробувань. Для випробувань застосовували установку визначення групи негорючих матеріалів ОГНМ (с/в № 20250124/ОГНМ) і засоби вимірювальної техніки, які наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 - Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ)

№ 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	$U_{800} = \pm 0,1$ °C $U_{2500} = \pm 0,6$ мВ
2	Термопара ТХА	-/03023	до 1300 °C	$U_{1000} = \pm 2,09$ °C
3	Секундомір	8826/ 100013	від 0 до 60 с, від 0 до 60 хв.	$U_{60} = \pm 0,2$ с $U_{1800} = \pm 0,8$ с
4	Лінійка металева	- /100010	від 0 мм до 1000 мм	$U_{1000} = \pm 0,586$ мм
5	Штангенциркуль	Б205755/ 100011	від 0 до 250 мм	$U = \pm 0,03$ мм
6	Ваги електронні типу CERTUS CBA-300-0,005	4204004052/ 103042	R до 300 г	$U = \pm 0,0066 + 0,00006251 \times R$ г
7	Психрометр аспіраційний MB- 4M	18358/ 100015	від 10 % до 100 % до 50 °C	$U_{50} = \pm 0,12$ °C

Зразки для випробувань: Випробуванням піддавали 5 (п'ять) зразків тепло- та звукоізоляційного матеріалу з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому марки NATUROLL (NATUROLL 042), виробництва підприємства "KNAUF INSULATION SRL" (Румунія). Зразки циліндричної форми діаметром (45.2) мм, висотою (50.2) мм.

Кондиціонування зразків проводили згідно вимог п.6 ДСТУ EN ISO 1182:2022 (EN ISO 1182:2020, ПДТ; ISO 1182:2020, ПДТ) у шафі сушильній лабораторній СНОЛ 67/350 протягом 24 годин. Результати випробувань наведено в таблиці 2.

Умови проведення випробування:	06.03.2025 р.
- температура повітря у приміщенні, °C	16
- відносна вологість повітря у приміщенні, %	59

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР ТОВ "ТЕСТ"
 ПРОТ № 21/РМ-25 ВІД 24.03.25 Р
 АРКУШ 3 АРКУШІВ 9 ЕКЗ 1 ПІДПИС

Таблиця 2 - Результати випробувань згідно з ДСТУ EN ISO 1182:2022

№ зразка	Температура в печі, °С				Δt, °С	Температура на поверхні зразка, °С		Δt, °С	Температура в центрі зразка, °С		Δt, °С	Тривалість стійкого полум'яного горіння зразка, с	маса зразка, г		втрата маси зразка, %
	термопара	початкова	максимальна	кінцева		максимальна	кінцева		максимальна	кінцева			до випробувань	після випробувань	
1	№ 1	750	744	744	0	741	741	0	738	737	1	0	0,87	0,84	3,4
	№ 2	750	744	744	0	741	741	0	737	737	0	0	0,87	0,83	
2	№ 1	750	744	743	1	740	740	0	736	736	0	0	0,88	0,84	4,5
	№ 2	751	744	743	1	740	740	0	737	737	0	0	0,87	0,84	
3	№ 1	749	744	744	0	741	741	0	738	737	1	0	0,88	0,84	4,5
	№ 2	751	744	743	0	741	740	0	737	737	0	0	0,87	0,84	
4	№ 1	750	744	744	0	741	741	0	738	737	1	0	0,88	0,84	4,5
	№ 2	749	744	743	0	741	741	0	737	737	0	0	0,87	0,84	
5	№ 1	751	744	743	1	741	741	0	738	737	1	0	0,88	0,84	4,5
	№ 2	750	744	743	1	741	741	0	737	737	0	0	0,87	0,84	
Середнє арифметичне значення											0,2	0,4	0,4	4,1	

Заява: «Результати випробування стосуються поведінки зразків для випробування виробу за особливих умов випробування; їх не призначено для використання як єдиних критеріїв для оцінювання потенційної пожежної небезпечності виробу за умов його використання».

ВИПРОБУВАННЯ З ВИЗНАЧЕННЯ ВИЩОЇ ТЕПЛОТИ ЗГОРЯННЯ ЗГІДНО З ДСТУ EN ISO 1716:2023

Метод випробувань: Суть методу випробувань згідно з ДСТУ EN ISO 1716:2023 Випробування будівельних виробів щодо реакції на вогонь. Визначення вищої теплоти згоряння (теплотворна здатність) (EN ISO 1716:2018, IDT; ISO 1716:2018, IDT) полягає у спалюванні аналітичної проби певної маси за стандартизованих умов в постійному об'ємі, у бомбовому калориметрі, який відкалібрований в умовах спалювання бензойної кислоти, перевіреної на відповідність. Теплоту згоряння, яку визначають за цих умов, обчислюють за даними підвищення температури, що спостерігається, з урахуванням теплових втрат і прихованої теплоти пароутворення води. За цим методом визначають абсолютне значення теплоти згоряння виробу і не беруть до уваги природну непостійність його властивостей. У разі застосування автоматичних приладів, вищу теплоту згоряння (Q_{PCS}) визначають безпосередньо як результат випробувань. Для зразка виконують оцінку результатів випробувань трьох аналітичних проб. Якщо кожне отримане значення задовольняє критеріям, які наведено в таблиці 3, то випробування вважається дійсним, і вища теплота згоряння є середньоарифметичним цих трьох значень.

Таблиця 3

Вища теплота згоряння	Критерії прийнятності	Діапазон обґрунтованості
Q_{PCS} , МДж/кг	$\leq 0,2$ МДж/кг	від від'ємної величини до 3,2 МДж/кг
	у межах 5 % від середнього арифметичного 3 результатів	від 3,2 МДж/кг до 20,0 МДж/кг
	у межах 10 % від середнього арифметичного 3 результатів	більше ніж 20,0 МДж/кг
Q_{PCS} , МДж/м ² ^{a)}	$\leq 0,1$ МДж/м ²	від від'ємної величини до 4,1 МДж/м ²
	у межах 5 % від середнього арифметичного 3 результатів	від 4,1 МДж/м ² до 20,0 МДж/м ²
	у межах 10 % від середнього арифметичного 3 результатів	більше ніж 20,0 МДж/м ²

^{a)} Тільки для незначимих компонентів

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР ТОВ "ТЕСТ"
 ПРОТ № 21/РМ-25 ВІД 24.03.25 Р
 Аркуш 5 Аркушів 9 Екз 1 Підп. ДСЦ

Результати випробувань: Результати випробувань наведено у Додатку Б. Згідно з ДСТУ EN ISO 1716:2023 значення вищої теплоти згоряння тепло- та звукоізоляційного матеріалу з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому марки NATUROLL (NATUROLL 042), виробництва підприємства "KNAUF INSULATION SRL" (Румунія) становить 0,81 МДж/кг.

Висновок: Згідно з 7.1 ДСТУ 8829:2019 тепло- та звукоізоляційний матеріал з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому марки NATUROLL (NATUROLL 042), виробництва підприємства "KNAUF INSULATION SRL" (Румунія), див. Додатки А, Б та розділи «Випробування на негорючість» і «Випробування з визначення вищої теплоти згоряння», належить до негорючих матеріалів (за пожежною класифікацією будівельних матеріалів 4.3, 4.10 ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» - негорючі матеріали (НГ)).

ПРИМІТКА:

1. Протокол № 21/PM-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 № 21/PM-25 ВІД 24.03.25 Р
Аркуш 6 Аркушів 9 Екз 1 Підпис